VOCABULAIRE ILLUSTRÉ

Éléments de botanique descriptive des végétaux vasculaires

MAURICE REILLE

2012



Pittosporum tobira



Papaver orientale



Magnolia grandiflora



Malva moscata



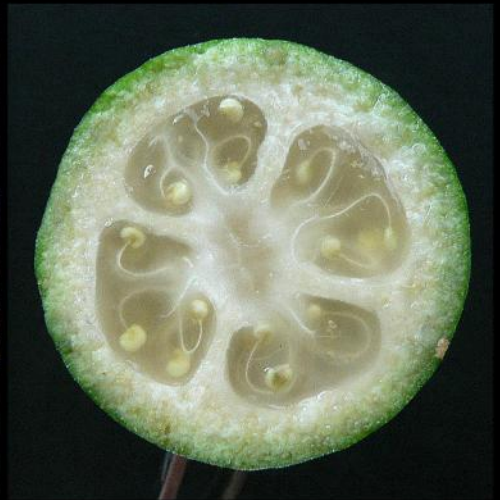
Clematis flammula



Hyosciamus niger



Equisetum telmateia



Feijoa sellowiana



Paulwnia imperialis

Avant propos

Le vocabulaire de la botanique descriptive recèle probablement plus de 10 000 mots.
Il faut bien reconnaître que beaucoup de ces mots relèvent plus d'une érudition pédante, voire d'un désir d'ésotérisme (troubler l'eau pour faire croire qu'elle est profonde) que d'une volonté pédagogique.
Le présent document contient environ 450 mots. C'est trois fois plus que j'en en ai utilisé dans les trois rubriques descriptives, associées sur le même site et destinées à un large public (Images de quelques arbres et arbustes communs en Lozère et ailleurs, 500 belles plantes de Lozère au hasard des promenades, 250 plantes de la garrigue et du Midi).
On peut décrire en utilisant un petit nombre de mots. Pour se faire une idée, il n'est pas inutile de rappeler que le "langage courant" entre Français normalement instruits, se fait avec moins de 1 500 mots (parmi les quelque 70 000 répertoriés dans le Grand Robert), qu'un érudit tel Guy de Maupassant en a utilisé moins de 15 000 dans l'ensemble de son œuvre et que Georges Simenon (le père de l'inspecteur Maigret) avait volontairement limité son vocabulaire à 600 mots, pour faciliter le travail de ses traducteurs.
Presque tous les mots sont illustrés par plusieurs exemples de leur emploi. Certains mots-clés sont accompagnés, à côté de leur stricte définition, de quelques explications jugées utiles et inspirées à l'auteur par plusieurs décennies d'enseignement de la Botanique.
Au total 723 espèces et 2 085 photos et schémas ont été utilisés pour l'illustration des ces 450 mots.

Références:
Dans le domaine de la Botanique descriptive, il est presque inutile de citer d'autre ouvrage que l'admirable "Cours de Botanique générale"de Denis Bach, un lozérien de St Bonnet de Chirac,
- tome 1 : **Organisation générale et reproduction des plantes vasculaires**, sans date,
- tome 2 : **Classification des plantes vasculaires**. Société d'Édition d'Enseignement Supérieur. (Toutes le citations employés en sont issues).

Toutes les étymologies, si utiles, sont tirées de l'estimable dictionnaire de B. Boullard, malheureusement un peu déprécié par la médiocrité de son édition (B. Boullard, 1988 Dictionnaire de Botanique, 398 p. Ellipses)

Remerciements :
J'exprime mes remerciements à tous ceux qui ont aidé à la réalisation de ce document : Jean-Louis Reille, notre frère et beau-frère, Michèle et René Guiraud, le colonel Guy Bonnafous, Docteur Pierrette Bonnet ont été des relecteurs efficaces et avisés. S'il restait quelque imperfection orthographique ou typographique après une collaboration aussi compétente, nous en serions évidemment les seuls responsables.
Sylvain Reille, notre fils, nous a utilement conseillés dans le domaine de la réalisation.
Les Pépinières du Valdonnez (48000 St Bauzile) ont mis leurs collections à notre disposition.
L'intérêt que tous mes élèves du foyer rural de Langlade-Brenoux (48000) ont porté à mes "leçons de botanique" a été pour moi un encouragement permanent.

Maurice REILLE



Cette coupe longitudinale dans un **capitule** de pissenlit permet de voir :
- la **tige** creuse sous
- le **réceptacle** un peu concave,
- les **bractées** de l'**involucre** dont quelques unes sont **réclinées**
- les **akènes** à paroi **échinulée**, surmontés
- d'un **bec** long et fin qui se termine par un
- **pappus** en **aigrette stipitée** résultant de l'**accrescence** du

Mise en page et présentation Claudine Reille



Dans la page, clic sur l'icône : retour à la liste alphabétique.

Les mots soulignés attestent l'existence d'un lien

A- Corolle

Acaule
Accrescent
Achlamydé
Aciculaire
Acropète
Actinomorphe
Acuminé
Adventice
Adventive
Aile
AKENE
- Polyakène
- Tétrakène

Albumen
Allogamie
Alterne
Amentifère
Amplexicaule
Anatrope
Androcée
Angiosperme
Angustisepté
Anthère
Apérianthé
Apétale
Aphylle
Apical
Apiculé
Appendice
Arachnéen
Arbre
Arbrisseau
Arbuste
Arête
Arille
Arillode
Asymétrique
Autogamie
Autostérilité
Axe
Axile
Axillaire

BAIE
- Baies polyspermes
- Péponides
- Hespérides

Basipète
Bec
Bifide
Bilabié
Bilobé
Biloculaire
Bipare
Bipenné
Bisexué
Bourgeon
Brachyblaste
Bractée
Bulbe
Bulbille



Bursicule (vocabulaire Orchidées)

Caduc
Caïeu
Calcicole
Calcifuge
Calice
Caliciflores
Calicule
Campanulé
Campylotrope
Cannelé
CAPITULE
- Les Tubuliflores
- Les Liguliflores
- Les radiées

CAPSULE
- Capsule follicule
- Capsule gousse
- Capsule silique
- Capsule septicide
- Capsule loculicide
- Capsule loculicide du Buis
- Capsule de Datura
- Capsule paraplacentaire
- Capsule denticide
- Capsule poricide et valvaire
- Capsule pyxide
- Capsule déhiscence élastique

Carène
Caroncule
Carpelle
Caryopse
Caudé



Caudicule
Caulinaire
Centrifuge
Centripète
Cespiteux
Chalaze
Chaton
Chaume
Chiffonné
Circiné
Cladode
Cleistogame
Condupliqué
Cone
Conifère
Conné
Connectif
Convoluté
Cordé
COROLLE
- A) Corolles dialypétales
  - 1) Corolle rosacée
  - 2) Corolle caryophyllée
  - 3) Corolle cruciée
  - 4) Corolle papilionnacée
  - 5) Corolle des Orchidées
- B) Corolles gamopétales
  - 1) Corolle tubéreuse
  - 2) Corolle rotacée
  - 3) Corolle urcéolée
  - 4) Corolle campanulée
  - 5) Corolle infundibuliforme
  - 6) Corolle hypocrateiforme
  - 7) Corolle bilabée
  - 8) Corolle personée
  - 9) Corolle éperonnée
  - 10) Corolle ligulée

Liste des taxons utilisés et des mots qu'ils illustrent.

Liste des taxons



Corymbe
Cotylédon
Couronne ou coronule
Crénelé
Cryptogames vasculaires
Cunéiforme
Cupule
Cyathe
CYME
- Cyme bipare
- Cyme tripare
- Cyme unipare
- Cyme bipare scorpioïde

Décurrent
Décussé
Déhiscence
Deltoïde
Denticide
Diadelphe
Diakène
Dialy
Diandre
Diaspore
Dichogamie
Dicotylédone
Didyname
Diœcie
Diplostèmone
Disamare
Distique
Drageon
Drupe

Écaille
Écorce
Écusson
Embrassant
Endocarpe
Engainant
Entier
Ensiforme
Entre-noeud

Éperon
EPI
- Épi des Graminées
- Épi des Amentifères

Épicarpe
Épicotyle
Épigée
Épigyne
Épillet
Épine
Épipétale
Épisépale
Étamine
Étendard
Extrorse

Falciforme
Fasciculé
Fastigié
Feuille
Filet
Fistuleux
Flabellé
Fleur
Fleuron
Foliacé
Foliaire
Foliole
Follicule
Fronde
FRUIT
- Fruits composés
- Faux-fruits

Frutescent
Fruticée
Funicule

Gaine
Galbule
Galle
Gamo
Gemmule
Germination
Gladiforme
Glomérule
Glume
Glumelle
Glumellule
Gousse

GRAPPE
- Grappes composées
- Thyrse

Graine
Gousse
Gymnosperme
Gynécée
Gynobasique
Gynophore

Gynostème

Hasté
Herchogamie
Hermaphroditisme
Hétérostylie
Hespéride
Hile
Hispide
Hypocotyle
Hypocratéiforme
Hypogée
Hypogyne

Imbriqué
Imparipenné
Indéfini
Indéhiscent
Indusie
Induvie
Inerme
Infère
Inflorescence
Infrutescence
Infundibuliforme
Introrse
Involucelle
Involucre
Involuté
Irrégulière
Isomère
Isostémone

Junciforme


Labelle
Lacinié
Lancéolé
Légume
Lenticelle
Liane
Ligule
Limbe
Lobe
Loculicide
Lomentacé
Lyré

Liste des taxons



Marcescent
Marcotte
Médullaire
Mégaphorbiée
Méricarpe
Mésocarpe
Mésophile
Mésophyle
Messicole
Micropyle
Moelle
Monadelphe
Monandre
Monochlamydé
Monocotylédone
Monœcie
Monopode
Monosperme
Mucron
Multiloculaire

Nectaire
Nervation
Nervure
Nitrophile
Nodosité
Noeud
Nucelle
Nucule

Obdiplostémone
Obtus
Ochréa
Ombelle
Ombellule
Ombiliqué
Ombrophile
Opposé
Orbiculaire
Oreillette
Orthotrope
Ovaire
Ovule

Pachyte
Palais
Palmati
Palmé
Palustre
Panduriforme
Panicule
Papilionacé
Pappus
Pariétal
Pédalé
Pédoncule
Pelté
Pennati
Penne
Penné
Pentacyclique
Pépin
Péponide
Pérennant
Perfolié
Périanthe
Péricarpe
Périgone
Périgyne
Personé
Pétale
Pétaloide
Pétiole
Phanérogame
Phyllode
Pinnule
Pistil
Pivotant
Placenta
Placentation
Plantule
Pluriloculaire
Pneumatophore
Poil
Pollen

Pollinie
Polycarpe
Polycarpique
Polygame
Polysperme
Pomacé
Poricide
Préfeuille
Préfloraison
Préfoliation
Préphanérogame
Protandrie
Protogynie
Ptéridophytes
Pubescent
Pyxide

Quadrangulaire
Quadrifolié
Quinconcial

Racème
Rachis
Racine
Radial
Radicant
Radicelle
Radicule
Raphé
Réceptacle
Récliné
Réfléchi
Réniforme

Résupination
Réticulé

Rétinacle
Révoluté
Rhizome
Rhytidome
Ripicole,Rivulaire, Ripuaire
Ripisylve
Rosette
Rostellum
Rotacé
Rubané
Rudéral

Orchis géant : une orchidée exemplaire



Liste des taxons



S - Z

Sagitté
Samare
Sarmenteux
Saxatile, Saxicole,
Scarieux
Schizocarpe
Sciaphile
Segment foliaire
Semence
Sempervirent
Sépale
Sépaloide
Septicide
Septifrage
Sessile
Sétacé
Silicicole
Silicule
Silique
Sore
Sous-arbrisseau
Spadice
Spathe
Spatulé
Spermaphyte
Sporange
Sporangiophore
Staminodes
Stèle
Stigmate
Stipe
Stipité
Stipule
Stolon
Strobile
Strophiole
Style
Stylopode
Succulent
Supère
Suture
Sympode
Synanthéré
Syncarpe

Tépale
Tétradyname
Tétrakène
Thalamiflore
Thalamus
Tige
Tigelle
Tomenteux
Tordu
Traçant
Tricoque
Trifide
Trifolié
Trigone
Tristique
Trivalve
Tronc
Tronqué
Tordu
Tubercule
Tubulé Tubuleux

Uniloculaire
Uninervé
Uniovulé
Unipare
Uniséminé
Urseolé
Utricule

Valvaire
Valve
Velu
Vernal
Verruqueux
Verticille
Vrille

Xérophile Xérophyte

Zygomorphe

Liste des taxons





Acaule adj. (du grec *a* privatif et *kaulos* = tige) - sans tige



Carduncellus mitissimus
Cardoncelle sans épines



Carlina acanthifolia
Carline à feuilles d'acanthe



Cirsium acaule
Chardon nain, chardon **sans tige**

Aucune plante à fleurs n'est jamais "sans tige". Cet adjectif est employé pour désigner des plantes à **tiges courtes ou très courtes**.

Accrescent adj. (du latin *accrescens* = croissant) - dérivé du verbe accroître, signifie qui s'accroît après la floraison. C'est le cas de la paroi de l'ovaire qui s'accroît toujours pour se transformer en fruit, mais aussi celui d'autres organes.



Physalis alkekengi, Alkékenge, amour en cage
Chez l'Alkékenge c'est **le calice accrescent** qui forme cette jolie lanterne autour du fruit.



Chez les Patiences (*Rumex*) **les sépales accrescents**, parfois ornés d'un granule, se développent et s'appliquent autour du fruit.







Picris echioides, Fausse vipérine
Chez de nombreuses plantes de la famille des Composées, c'est **le calice accrescent** de la fleur qui est à l'origine de l'aigrette de poils (le pappus) qui surmonte le fruit.



Chez le Noisetier (*Corylus avellana*) ce sont **des bractées florales accrescentes** qui entourent la noisette.



Chez le Châtaignier (*Castanea sativa*) la bogue épineuse résulte de la soudure et de l'**accrescence** de **bractées florales**.

Achlamydé adj. (du grec *a* = privatif et *chlamys* = manteau) synonyme : apérianthé - se dit d'une fleur dépourvue de périanthe.

Aciculaire adj. (du latin *acicula* = petite aiguille) - se dit d'un organe en forme d'aiguille, rigide, aigu, souvent piquant.



Juniperus oxycedrus
Les **feuilles aciculaires** du Cade présentent deux raies blanches à leurs faces supérieures.



Robinia pseudacacia
Stipules aciculaires de Robinier



Rhamnus cathartica
Chez le Nerprun purgatif **certains rameaux sont aciculaires**.



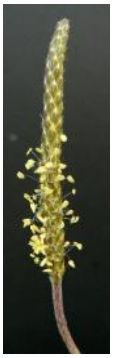
Acropète adj. (du grec *akros* = extrémité et *petere* = gagner) - qualifie un phénomène qui s'accomplit de bas en haut. Synonyme : basifuge; contraire : basipète



Trifolium purpureum
Trèfle pourpre



Lythrum salicaria
Salicaire



Plantago coronopus
Plantain corne-de-cerf

Dans ces inflorescences qui sont des grappes, la progression de la floraison est **acropète**.

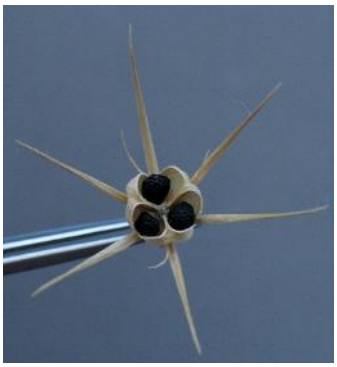
Actinomorphe adj. (du grec *actis* = rayon et *morphê* = forme) - se dit d'un organe dont tous les plans de symétrie passent par le centre. "*Une fleur pentamère possède ainsi 10 plans de symétrie rayonnant autour de centre*".



Gentianella ciliaris
Gentiane ciliée



Abutilon avicennae
Ce fruit d'Abutilon aux méricarpes séparés est actinomorphe.



Allium christophii, Ail
La fleur de cet Ail était trimère.

Acuminé adj. (du latin *acutus* = aigu) - qualifie un organe brusquement rétréci et terminé par une longue pointe. À peu près synonyme de apiculé.



Corylus avellana, Noisetier



Tilia cordata, Tilleul cordé



Ulmus montana, Orme de montagne

Trois exemples de feuilles acuminées



Adventice adj. (du latin *adventicus* = supplémentaire) - qualifie une plante qui apparaît accidentellement, en supplément, dans une végétation où elle ne devrait pas se trouver. Les plantes messicoles sont des adventices des cultures. Les plantains sont des adventices cosmopolites de la flore des aéroports (leurs graines ont, par temps humide, un tégument qui se colle à tout ce qu'il touche).

Adventive adj. (du latin *adventicus* = supplémentaire) – se dit de racines qui naissent le long de la tige



Chez les *Iris*, les **racines** nées sur le rhizome (tige souterraine) sont **adventives**.



Chez beaucoup de plantes à tiges rampantes, comme ce Trèfle (*Trifolium repens*) des **racines adventives** apparaissent au niveau des nœuds.



Chez le Lierre (*Hedera*) de nombreuses **racines adventives** fixent la plante à son support.

Aile n.f. (du latin *ala* = aile) – expansion plus ou moins large bordant certains organes ou pétales



Onopordon acanthium
De nombreux chardons comme cet Onopordon ont des **tiges** et des **feuilles à pétioles ailés**.



Angelica silvestris
Angélique des bois
Les fruits secs de nombreuses Ombellifères (Apiacées) sont ornés d'**ailes.**



Laserpitium gallicum
Laser de France



Spartium junceum
Dans cette fleur de Spartier les deux **ailes** entourent la carène.



Akène n.m. (du grec *a* privatif et *khainen* = ouvrir) - fruit sec qui ne s'ouvre pas à maturité. Ce type de fruit contient le plus souvent une seule graine. Il est parfois accompagné d'organes qui aident à sa dispersion. Ces fruits sont souvent de petite taille (mais pas toujours : ainsi la noisette et la châtaigne sont des **akènes**). Ils sont souvent confondus avec les graines. Lorsqu'on achète dans une graineterie des "graines" de cosmos, de zinnia, de reine-marguerite, d'œillet d'Inde, de sauge, de bourrache... ce sont en fait des **akènes** qui sont dans le sachet. Voir graine



Fraxinus ornus
Frène à fleurs, Orne



Ailanthus glandulosa Ailanthe,
Faux-vernis du Japon



Ulmus campestris
Ormeau



Acer pseudoplatanus
Sycomore

Les samares de Frêne, d'Ailanthe, d'Orme, d'Érable, sont des **akènes** (ou **diakènes**) **ailés**.





Castanea sativa, Châtaignier

La châtaigne est un gros **akène** sur **le sommet duquel les restes de la fleur se reconnaissent bien**. La bogue qui l'enserre ne concerne pas le fruit, elle n'est que le résultat de la soudure et de l'accrescence de bractées florales. Une certaine similitude de forme, de taille et de couleur est à l'origine de confusion entre ce fruit et la graine du Marronnier d'Inde (*Aesculus*) laquelle sort d'un vrai fruit qui s'ouvre à maturité. Le fait que ce fruit est à paroi épineuse, comme l'est la bogue de la châtaigne, ajoute encore à la confusion.





Corylus avellana, Noisetier
La noisette est un **akène** à paroi épaisse et indurée.
On donne le nom de nucule (= petite noix) à ce type d'**akène**.



Clematis vitalba
Les **akènes** de la Clématite sont surmontés d'une aigrette plumeuse issue de **l'accrescence** du **style** de la fleur.





Les **akènes** de cette Inule (*Inula montana*) ainsi que ceux de nombreuses autres Astéracées sont surmontés d'une aigrette de soies (le pappus) résultant de **l'accrescence du calice**.



Chez le Fraisier (*Fragaria*), les carpelles sont indépendants et chacun d'eux évolue en un petit **akène**, portant encore les restes du style. Tous ces petits **akènes** sont disposés à la surface du réceptacle charnu qui constitue la partie succulente de la fraise, laquelle n'appartient pas au fruit.



Adonis vernalis
Adonis de printemps



Ficaria
Ficaire

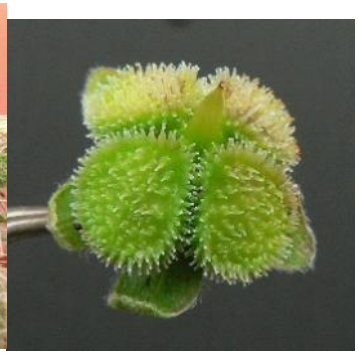


Ranunculus auricomus
Renoncule tête d'or

Chez les Renonculacées, une famille de plantes à carpelles libres, chaque carpelle évolue en un petit **akène**. Le fruit, composé de plusieurs **akènes réunis,** est appelé pour cela **polyakène**.



Echium vulgare
Vipérine commune



Cynoglossum officinale
Cynoglosse



Lithospermum arvense
Lithosperme des champs



Onosma fastigiata
Orcanette

Chez les plantes de la famille des Borraginacées, le fruit, souvent adhérent au calice persistant, est constitué de **quatre akènes,** il est appelé pour cela **tétrakène**.



Chez toutes les Poacées (= Graminées) le fruit est un akène de type particulier dans lequel la paroi de la graine est intimement soudée à celle du fruit : on donne à cet akène spécial le nom de **caryopse**.



Parmi ces "grains" d'avoine débarrassés de toutes les enveloppes florales qui constituaient la balle, on voit sur l'un d'eux les restes du style de la fleur. Les poils appliqués sont ceux qui existent sur la paroi du fruit.

Albumen n.m. (mot latin désignant le blanc d'œuf) - c'est un tissu de réserves qui n'existe que dans les graines des Angiospermes, les seuls végétaux chez lesquels existe la double fécondation. L'albumen résulte de la fécondation de l'un des deux noyaux (gamètes mâles) amenés par le tube pollinique, avec le noyau secondaire du sac embryonnaire (qui est à 2*n* chromosomes). L'autre noyau gamétique mâle fusionne avec l'oosphère (gamète femelle) pour former un embryon normal. L'albumen est donc un frère jumeau triploïde de l'embryon normal, diploïde.
L'albumen va drainer vers lui des réserves qui tôt au tard serviront de nourriture à l'embryon normal. Lorsque cette assimilation a lieu avant que la graine soit complètement achevée, la graine mûre est sans albumen, les réserves sont passées dans les cotylédons de la plantule et la graine est dite "exalbuminée". Lorsque l'assimilation des réserves de l'albumen a lieu après que la graine soit mûre, la graine est dite albuminée. Dans ce cas les réserves de l'albumen sont utilisées au moment de la germination. (Voir Images de la reproduction des végétaux sur le même site)







Phœnix dactylifera
Palmier dattier
La Datte est une baie dont l'unique graine, très dure, présente un albumen corné au sein duquel le petit embryon germera par un point qui laisse sur l'une des faces de la graine une marque circulaire.








Phytelephas macrocarpa

C'est un Palmier d'Amérique équatoriale dont les grosses graines (noix de Tagua) ont un volumineux albumen blanc et dur qui constitue l'ivoire végétal (connu en Europe sous le nom de corozo, et utilisé pour fabriquer des boutons et des bijoux). En Équateur, d'habiles artisans sculptent dans ces graines d'élégantes figurines représentant la faune locale.





Cocos nucifera

La noix de coco est le noyau de la grosse drupe (à chair fibreuse) du cocotier. Elle contient une graine dont l'albumen, d'abord liquide (lait de coco, la boisson préférée de Tarzan) acquiert peu à peu une structure cellulaire pour former un tissu à chair blanche récolté sous le nom de coprah, au sein duquel se trouve l'embryon.




Ricinus communis

La graine de Ricin a un volumineux albumen huileux. Sur ces demi-graines, on voit la plantule dont les premières feuilles (avec leur nervation visible) sont les **cotylédons** appliqués contre la masse charnue de l'albumen.

Les principales familles à graines albuminées sont les Poacées (= Graminées), les Palmiers (= Arécacées), les Liliacées, les Euphorbiacées, les Apiacées (= Ombellifères).



Phaseolus vulgare

Le haricot est une graine exalbuminée : les réserves y sont accumulées dans les **cotylédons** qui sont les deux premières feuilles de la plantule (à l'extrémité de laquelle se voient déjà d'autres feuilles).

Les principales familles à graines exalbuminées sont les Brassicacées (= Crucifères), les Rosacées, les Fabacées (=Légumineuses), les Astéracées (= Composées).



Allogamie n.f. (du grec *allos* = autre et *gamos* = mariage) adj. dérivé : allogame - ce mot est synonyme de fécondation croisée, c'est-à-dire que la fécondation n'est possible qu'entre gamètes issus d'individus différents. La diœcie et l'autostérilité (ou auto-incompatibilité) sont les deux seules situations qui imposent l'allogamie.

Alterne adj. (du latin *alternare* = alterner) – se dit de feuilles insérées sur la tige à des hauteurs différentes et le long de génératrices différentes.



Daphne gnidium
Garou



Euphorbia characias
Euphorbe de garrigue



Populus nigra
Peuplier noir

Amentifère adj. (du latin *amentum* = chaton) - désigne ou qualifie les végétaux dont les inflorescences sont des chatons.

Amplexicaule adj. (du latin *amplexus* = qui a embrassé et *caulis* = tige) – se dit de feuilles qui embrassent ou entourent la tige par leur base.



Cerinthe major, Grand Melinet



Sonchus, Laiteron



Lamium amplexicaule,
Lamier amplexicaule

Anatrope adj. (du grec *anatropê* = renversement) - qualifie un ovule rabattu contre son funicule

Voir ovule



Androcée n.m. (du grec *andros* = homme et *oikia* = maison) –désigne l'ensemble des étamines de la fleur Voir étamine



Althaea rosea
Chez les Malvacées, les étamines soudées par leurs bases forment, au centre de la fleur, une colonne creuse entourant l'ovaire. **L'androcée** est dit **gamostémone, il est aussi monadelphe**.



Lilium sp.
Chez le Lys, il y a six étamines libres : on dit que **l'androcée** est **dialystémone**.



Lathyrus tuberosus
Sur cette fleur de Gesse tubéreuse les dix étamines sont soudées par leurs filets en un seul faisceau : on dit que **l'androcée** est **monadelphe, il est aussi gamostémone**.



Wistaria sinensis
Sur cette fleur de Glycine il y a neuf étamines soudées par leurs filets et une étamine libre: on dit que **l'androcée** est **diadelphe**.



Sinapis arvensis, Moutarde
Chez les Brassicacées, l'androcée est constitué de six étamines libres dont deux sont plus courtes que les autres. On dit que **l'androcée** est **didyname** (formé de deux groupes de forces différentes).



Chez la Courge (*Cucurbita maxima*) les étamines dont la base des filets est libre, sont soudées par leurs anthères en une masse charnue. **L'androcée** est dit **synanthéré** (à étamines soudées par les anthères).



Angiosperme n.f.- (en grec : *aggeion*, c'est un récipient, une enveloppe protectrice et *sperma* = graine). C'est le groupe le plus important des plantes à fleurs (il y a actuellement plus de 300 000 espèces décrites). Elles sont caractérisées par un organe qui n'existe dans **aucun autre groupe** et qui est le **carpelle**. Les carpelles (dont l'ensemble constitue **l'ovaire** ou **gynécée**) enferment et protègent les ovules. C'est la paroi des carpelles qui se transformera en fruit. C'est pourquoi le fruit n'existe que chez les seules **Angiospermes**.

Angustisepté adj. (du latin *angustus* = étroit et *septum* = cloison) – se dit d'une **silicule** dont la cloison transversale est perpendiculaire au plan d'aplatissement du fruit. Voir Capsule

Anthère n.f. (du grec *antherôs* = fleuri, épanoui) – c'est la partie de l'étamine qui contient les "sacs polliniques ", celle dans laquelle est produit le pollen . Voir étamine

Apérianthé adj. (du grec *a* = privatif et *peri* = autour, *anthos* = fleur) synonyme achlamydé - se dit d'une fleur dépourvue de périanthe.



Apétale adj. (du grec *a* privatif et *petalum* = pétale) – se dit d'une fleur qui n'a qu'un seul verticille périanthaire (dans ce cas c'est toujours le calice) : c'est la corolle, donc les pétales, qui font défaut. Synonyme : monochlamydé. Voir aussi <u>périanthe</u>



Chez la Clématite (*Clematis vitalba*) les grandes pièces blanches sont les sépales, **les pétales sont absents** : il n'y a pas de corolle.



Chez cette Pimprenelle (*Sanguisorba minor*) seul le calice existe, la corolle est absente : **il n'y a pas de pétales**.



Cette fleur d'Aristoloche (*Aristolochia rotonda*) est **sans pétales**. Les sépales soudés forment un tube terminé par une languette rabattue.

Aphylle adj. (du grec *a* = privatif et *phyllon* = feuille) - qualifie une tige sans feuilles ou aux feuilles réduites à des écailles.





Cucusta alba
Les Cuscutes, qui sont des plantes parasites dépourvues de chlorophylle, sont aphylles.



Leontodon hispidus
Dent-de-lion velue
Les tiges florifères sont longuement aphylles.



Apical

adj. (du latin *apex* ou *apicis* = pointe) - qualifie ce qui est à l'**extrémité** ou au **sommet** d'un organe.



Muscari comosum, Muscari à toupet
Les fleurs terminales de cette grappe forment un bouquet stérile.



Melandrium album, Compagnon blanc
Cette capsule de Compagnon blanc s'ouvre par des dents apicales réfléchies.



Olea europaea, Olivier
Cette feuille d'Olivier est terminée par un mucron apical.

Apiculé

adj (du latin *apicis* = en pointe) - à peu près synonyme de acuminé - se dit d'un organe brusquement **terminé en une courte pointe non piquante**.



Vicia cordata, Vesce à folioles en cœur. Les folioles de cette feuille composée sont apiculées.



Sempervirum tectorum
Les feuilles de cette Joubarbe des toits ont un limbe apiculé.

Appendice

n.m. (du latin *appendiculum* = appendice) - ce mot du langage courant est souvent employé dans les flores pour désigner **l'extrémité visible des bractées** (dont la plus grande partie est cachée) qui entourent le capitule des centaurées. Partie libre et partie cachée sont souvent séparées par un étranglement.



Centaurea montana
Centaurée des montagnes



Centaurea pectinata
Centaurée en peigne



Centaurea macrocephala
Centaurée à gros capitule



Arachnéen adj. (du grec *arakhnê* = araignée) - qui a l'apparence et la légèreté d'une toile d'araignée.



Aesculus hippocastanum
Cette feuille juvénile de Marronnier d'Inde est couverte de poils arachnéens.





Cortinarius sp.
Des hyphes arachnéens relient le chapeau et le pied du carpophore de ce Cortinaire.



Arbre n.m. (du latin *arbor* = arbre) - c'est un "type biologique" caractérisé par son tronc pérennant et sa taille, d'au moins 7 m. C'est un type biologique apparu anciennement, bien avant le type "herbe".

Les *Lepidodendron* et les *Sigillaria* du Carbonifère étaient de grands arbres. C'est l'accumulation de leurs troncs dans les marécages où ils vivaient qui est à l'origine de la houille. Presque toutes les Gymnospermes actuelles sont des arbres tels les Pins, Sapins, Épicéas, Mélèzes, Douglas…. En foresterie on désigne sous le nom d'essences, les espèces forestières.

Les arbres, nombreux chez les Gymnospermes et les Dicotylédones sont peu fréquents chez les Monocotylédones. Les Palmiers (famille des Arécacées) sont bien des arbres. On entend trop souvent dire que ce sont "des herbes géantes" mais la structure anatomique du bois n'entre pas en compte pour définir le tronc. Rien ne s'opposerait alors à désigner comme "arbres" les plus grands bambous dont le chaume pérennant est un tronc dont la solidité en vaut bien d'autres.



Ginkgo biloba
Arbre aux écus
Dans la bambouseraie d'Anduze, Gard
Ginkgoacées, Gymnospermes



Fagus silvatica
Le grand hêtre de la Can de l'Hospitalet, Lozère
Fagacées, Dicotylédones



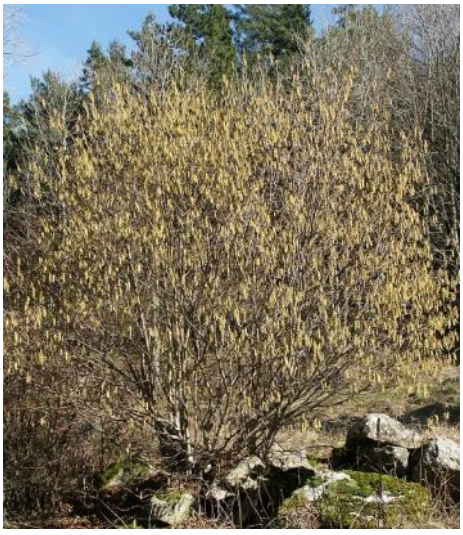
Dracaena draco
Dragonnier de Icod de Los Vinos, Ténériffe,
Iles Canaries, Espagne
Liliacées, Monocotylédones



Arbrisseau n.m. (du latin *arboriscellus* = arbrisseau) - végétal ligneux de moins de 4 m, dépourvu de tronc, ramifié dès la base.



Nerium oleander
Laurier rose



Corylus avelana
Noisetier



Sambucus racemosa
Sureau rouge

Arbuste n.m. (du altin *arbustum* = arbuste) - c'est un végétal ligneux de moins de 7 m, un petit arbre avec un tronc.



Crataegus monogyna
Aubépin, Senellier



Acer monspessulamum
Érable de Montpellier



Eleagnus angustifolius
Olivier de Bohème, Chalef



Arête n.f. (du latin *arista* = épine) adj. aristé – pointe fine et rigide terminant un organe.



Avena, Avoine
Deux longues arêtes coudées (on dit parfois genouillées) dépassent de l'épillet.



Érodium cicutarium
Bec de grue
Chaque méricarpe est surmonté d'une **longue arête en spirale.**



Pulsatilla vulgaris
Anemone pulsatille
Les carpelles libres évoluent chacun en un akène surmonté d'une **longue et fine arête plumeuse.**



Geum urbanum
Benoite commune
Les akènes sont terminés par une **arête crochue**.



Hordeum murinum
Orge des rats



Aegylops ovata
Égilope ovale



Echinaria capitata
Échinaire en tête



Lagurus ovatus
Queue de lièvre

Chez de très nombreuses **Poacées**, les **arêtes** sont fréquentes dans l'inflorescence.

Arille n.m. – (du latin *arillus* = petit grain de raisin). C'est une dépendance charnue et souvent colorée de la graine qui est une "*expansion du tégument née du <u>funicule</u> au voisinage du <u>hile</u>, et qui accompagne toujours la graine au moment de sa chute*". Le meilleur exemple est probablement celui de l'if. L'if, *Taxus baccata,* est la seule gymnosperme indigène qui ne soit pas un résineux. Les sexes sont séparés et sur le pied femelle apparaissent à l'automne, des organes d'un rouge vif qui ressemblent à des baies (d'où le nom de l'espèce *baccata*) mais qui n'en sont pas puisque les Gymnospermes ne forment pas de fruits : ce sont des arilles.



Taxus baccata, If





Graines d'If séparées de leurs arilles

Chez l'if, l'arille est en forme d'urne, ouverte au sommet, dans laquelle est enchâssée la graine. Cet arille est la seule partie comestible de l'if dont les autres organes sont puissamment toxiques. Il est consommé par diverses espèces d'oiseaux qui aident ainsi à la dispersion des graines.



Beaucoup de fruits exotiques ne sont consommés que pour l'arille qui entoure leurs graines.



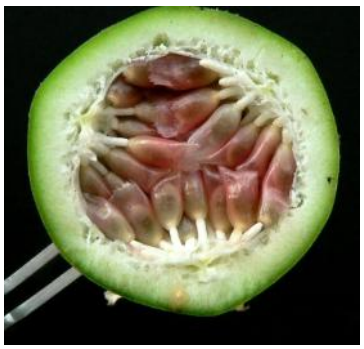


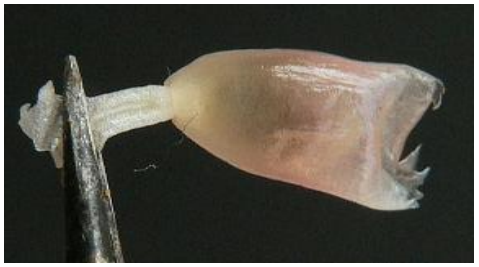


Punica granatum, Punicacées

Le fruit du grenadier, la grenade, dérive d'un ovaire gamocarpique infère. Les très nombreuses graines qui tapissent les cloisons sont entourées d'un arille rose, parfois rouge, au goût sucré.







Passiflora sp., Passifloracées

Le fruit de la passion dérive d'un ovaire supère, uniloculaire, à trois carpelles soudés. Les nombreuses graines portées par les placentas pariétaux sont entourées d'un arille mou et juteux.

Le litchi, le longane et le ramboutan sont les fruits de trois Sapindacées exotiques qui sont des arbres originaires de Chine Méridionale et de Malaisie, maintenant cultivés dans beaucoup de pays tropicaux.



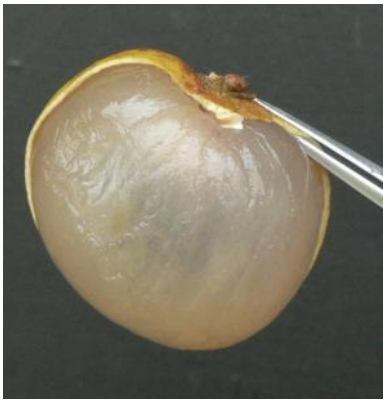
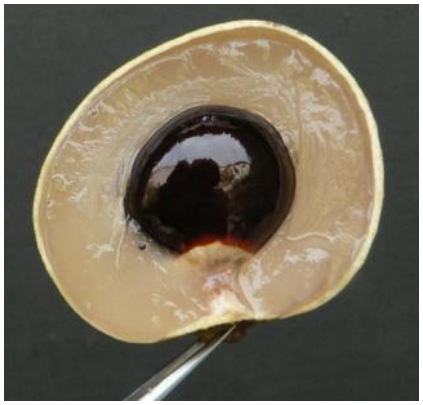




Litchi sinensis, Sapindacées

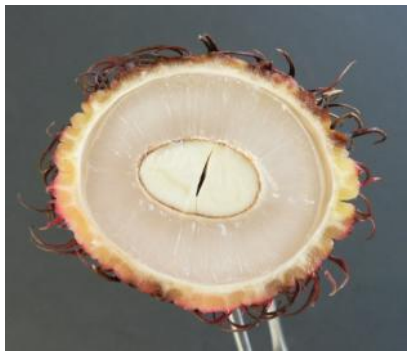
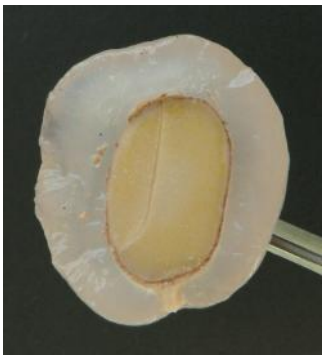
Le litchi est produit par des petites grappes de deux à vingt fruits. C'est un fruit à péricarpe sec (un akène) orné de petits tubercules. Il contient une seule grosse graine pourvue d'un arille blanc épais et charnu d'une délicieuse saveur à arrière goût de muscat.




Euphoria longana, Litchi ponceau, Sapindacées

Le longane ou litchi ponceau est désigné par les Chinois sous le nom "d'œil de dragon", on comprend bien pourquoi ! C'est comme le litchi, un fruit à péricarpe sec presque lisse, de la taille d'une prune. La graine, d'un noir luisant est complètement enveloppée par l'arille charnu moins apprécié par les Européens que celui du litchi.

Nephelium lappaceum, Litchi chevelu, Sapindacées

Le ramboutan ou litchi chevelu est de la taille d'une noix. Son péricarpe n'est pas sec mais plutôt charnu (fruit bacciforme, une baie) et se fend facilement avec l'ongle. Il contient une seule graine à laquelle un gros arille charnu et transparent est adhérent. Son goût est agréablement sucré.

Conclusion : il convient de penser à l'arille toutes les fois qu'on se trouve en présence d'une graine (qui est toujours un organe non charnu, au tégument sec) à laquelle est associé un organe adhérent charnu.

Arillode n.m. (du latin *arillus* = petit grain de raisin) - "*Ce n'est qu'une caroncule plus développée, en forme de sac, enveloppant presque complètement la graine*". Voir caroncule




Euonymus europeus

Chez le fusain d'Europe, c'est l'arillode qui est responsable de la couleur orange des graines que l'allongement de leur funicule extériorise de la capsule qui les contenait.



Asymétrique adj. - qualifie un organe (souvent une fleur) qui n'admet aucun plan de symétrie.

"*L'exemple classique est la fleur de valériane. La corolle de cette fleur est zygomorphe.... mais il ne reste que trois étamines et un carpelle et placés de telle façon qu'aucun plan de symétrie n'est plus possible*".



Valeriana officinalis
Valériane



Diagramme floral Valériane
D'après Bach

Autostérilité ou **auto incompatibilité** n.f. (du grec *autos* = soi-même et du latin *sterilis* = stérile) - c'est une situation souvent réalisée dans les fleurs hermaphrodites qui rend impossible la fécondation entre gamètes issus du même individu. C'est le stigmate qui est responsable de l'autostérilité. C'est à son niveau que se fait la "reconnaissance" du génotype du pollen dont le stigmate "autorisera" la germination. L'autostérilité a pour conséquence d'imposer la fécondation croisée. C'est, avec la diœcie, les deux seules modalités possibles pour y parvenir. Mais alors que dans la diœcie la moitié seulement des individus produisent des graines (en supposant une égale répartition des sexes), ils en sont tous porteurs dans le cas de l'autostérilité. C'est probablement l'une des causes qui expliquent le succès rapide, explosif même, des Angiospermes à la fin de l'Ère Secondaire. Elles sont apparues au sein de la population des Gymnospermes dioïques pour 50 % et chez lesquelles l'autostérilité n'existe pas. L'autostérilité est parfois soulignée par quelques différenciations morphologiques telles que le dimorphisme pollinique (*Armeria*, *Forsytia*), ou l'hétérostylie.

Autogamie n.f. (du grec *autos* = soi-même et *gamos* = mariage) adj. dérivé : autogame ; synonyme fécondation directe (c'est-à-dire réalisée à partir de gamètes issus du même individu)

- l'autogamie est rendue obligatoire dans les fleurs cleistogames, comme le sont certaines fleurs de *Viola* et de *Lamium*. Même dans le cas des fleurs qui s'ouvrent normalement (fleurs chasmogames) l'autogamie est réalisée avec succès dans de nombreux groupes (la plupart des céréales, *Berberis vulgaris*...). L'autogamie implique seulement que les gamètes en cause proviennent du même individu mais pas obligatoirement de la même fleur : les fleurs des sauges sont protandres mais rien n'empêche l'insecte butineur qui va d'une fleur à l'autre d'apporter sur le stigmate réceptif d'une fleur, du pollen mûr issu d'une fleur moins âgée de la même plante; il y a alors autofécondation.



Axe n.m. (du latin *axis* = essieu) - synonyme de tige

Axile adj. (du latin *axis* = essieu) - désigne un type très répandu de placentation des gynécées gamocarpiques dans lesquels les placentas sont situés au centre. Voir placentation

Axillaire adj. (du latin *axilla* = aisselle) – placé à l'aisselle. Se dit souvent d'un bourgeon (puisque tous les bourgeons qui ne sont pas terminaux sont axillaires), d'une fleur, d'une inflorescence ou d'un rameau, organes qui dérivent tous d'un bourgeon.



Bourgeon terminal et bourgeons **axillaires** à l'extrémité d'un rameau de Frêne (*Fraxinus excelsior*).



Phlox paniculata
Chez ce Phlox des inflorescences élémentaires sont en position **axillaire** sur la tige principale.



Reseda lutea
Chez ce Réséda, le fruit (donc la fleur) est à l'aisselle d'une courte bractée (position **axillaire**).



Baie n.f. (du latin *bacca* = baie) adj. dérivés : baccien, bacciforme - désigne des **fruits entièrement charnus** dont les graines sont des pépins.







La tomate (*Solanum lycopersicum*) originaire du nord-ouest de l'Amérique du Sud est une **grosse baie** rouge connue de tous. Elle dérive d'un ovaire supère : le calice persistant est visible à la base du fruit. Typiquement, comme chez toutes les Solanacées, il y a deux carpelles formant un ovaire gamocarpique biloculaire (à deux loges), (mais il peut aussi y avoir plusieurs carpelles chez les nombreuses variétés cultivées). La coupe transversale du fruit révèle sa structure. Tout est charnu : la paroi du fruit (= péricarpe), les septums qui séparent les carpelles, ainsi que les volumineux placentas sur lesquels sont insérées les graines (ou pépins).



Ribes rubrum, Groseillier rouge



Ribes uva crispa, Groseillier à maquereau



Vaccinium vitis idaea, Airelle rouge

Groseilles et myrtilles sont des **baies polyspermes** (contenant plusieurs pépins,) dérivées d'ovaires infères : les restes du calice sont visibles au sommet des fruits.



Arbutus unedo, Arbousier
L'arbouse qui mûrit en un an est une **baie** farineuse contenant de nombreux granules indigestes.



Paris quadrifolia, Parisette
Cette Liliacée des sous-bois forestiers produit une **baie** très toxique.



Actaea spicata, Actée en épi
L'actée est la seule Renonculacée dont le fruit est une **baie**





Vitis vinifera Vigne



Mahonia aquifolium

Certains raisins ainsi que les fruits de Mahonia sont des **baies** dont la peau est couverte de pruine.



Berberis vulgaris
Les jolies grappes de **baies** de l'épine-vinette peuvent être confites au vinaigre et servir de condiment.



Laurus nobilis, Laurier d'Apollon
Le laurier sauce est un arbre dioïque dont les pieds femelles produisent des **baies monospermes** (à une seule graine).



Persea americana, Avocatier
L'avocatier est une Lauracée originaire de l'Amérique centrale. L'avocat est une **baie monosperme** dont le gros pépin est souvent pris à tort pour un noyau.

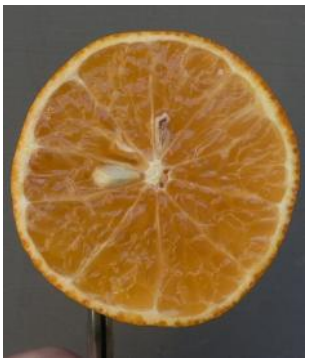


Phoenix dactylifera,
Palmier dattier
À cause de la dureté de son albumen corné, le pépin de la datte est souvent pris à tort pour un noyau. On le voit ici suspendu à son **funicule**.



Citrus hystrix, Rutacées, Citron, Combavas





Citrus x sinensis, Rutacées, Orange

Le fruit des agrumes est parfois désigné sous le nom d'**Hespéride**. "*L'épicarpe est parsemé de poches à essence, le mésocarpe membraneux forme les cloisons qui délimitent les quartiers de l'orange. La pulpe sucrée qui les remplit est formée par de longs poils vésiculeux, gorgés de suc, issus de l'endocarpe*."





Cucurbita maxima, Courge





Cucurbita pepo, Courgette

*"**Les Péponides** ou fruits des Cucurbitacées sont des baies énormes à enveloppe coriace, dont toute la partie interne : mésocarpe, cloisons des loges ovariennes, placentas volumineux, s'est transformée en une pulpe sucrée, au centre de laquelle sont placées les graines".*











Ecballium elaterium, Cucurbitacées

Chez le "cornichon d'âne" le fruit est une **grosse baie coriace explosive**. Elle "*devient à maturité très turgescente, cependant que les tissus, au voisinage du pédoncule, restent peu résistants. Quand la turgescence du fruit amène le détachement du pédoncule, la pression exercée par les parois sur le contenu provoque la brusque projection, à travers l'orifice pédonculaire, de la pulpe semi-liquide dans laquelle sont plongées les graines*".



Basipète adj. (du grec *basis* = base et *petere* = gagner) Synonyme : acrofuge, contraire : acropète, basifuge - se dit d'un phénomène qui s'accomplit de haut en bas.



Helleborus foetidus
Hellébore fétide



Clematis vitalba
Vigne-blanche



Hypericum grandiflorum
Millepertuis à grandes fleurs

Dans les cymes, le sens de floraison est basipète puisque la fleur terminale d'un axe est fleurie avant les fleurs insérées plus bas sur le même axe.

Bec n.m. – c'est le prolongement plus ou moins effilé qui surmonte certains organes (fruits secs le plus souvent).



Ranunculus sp.
Renoncule



Anemone nemorosa
Anémone des bois



Adonis aestivalis
Adonis d'été



Helleborus foetidus
Hellébore fétide

Chez beaucoup de Renonculacées, les akènes sont souvent surmontés d'un petit prolongement (dérivé du style de la fleur) en forme de **bec** d'oiseau. C'est aussi le cas des follicules de l'hellébore.



Chez le Chardon-de-la-Pouille (*Crupina vulgaris*) le **bec** est absent.



Chez le Salsifis (*Tragopogon australis*), le **bec** s'amincit progressivement jusqu'à la couronne de soies.



Chez cette Laitue (*Lactuca scariola*) le fruit qui est brun, est brusquement rétréci en bec mais la partie rectiligne et claire qui le surmonte appartient au pappus : on dit de l'aigrette qu'elle est stipitée, c'est-à-dire portée par un petit pied.

Chez les Astéracées, on désigne sous le nom de **bec** la partie effilée du fruit qui surmonte l'akène lui-même. L'analogie avec un **bec** d'oiseau est moins évidente.



Bifide adj. (du préfixe latin *bi* = deux fois et *findere* = fendre) - qualifie un organe fendu jusque vers son milieu en parties formant entre-elles un angle aigu.



Tordyllium apulum
Les grands pétales des fleurs extérieures de cette ombellule de Tordyle de l'Apulie sont bifides.



Iris unguicularis
Le stigmate pétaloïde de cet Iris d'Alger est composé de trois lobes bifides.



Lychnis calcedonica
Les pétales de cette fleur de Croix de Malte sont bifides.

Bilabié adj. (du préfixe latin *bi* = deux fois et *labrum* = lèvre) – qui est à **deux lèvres**. Désigne souvent la corolle ou le calice des fleurs. Ce caractère est constant chez les Lamiacées qu'on désignait naguère sous le nom de Labiées.



Salvia sclarea
Les fleurs de cette Sauge sclarée sont à **deux lèvres** distinctes. **La lèvre supérieure** est arquée en forme de casque.



Antirrhinum majus
Cette fleur de Gueule de Loup est à **deux lèvres**, normalement rapprochées. Les étamines sont plaquées à la **lèvre supérieure**.



Bilobé adj. (du latin *bi* = deux fois et *lobos* = lobes) - qualifie un organe partagé en deux lobes.



Ginkgo biloba



Lathyrus cicera
L'étendard de la fleur de cette Gesse chiche est bilobé



Primula saxatile
Primevère des rochers

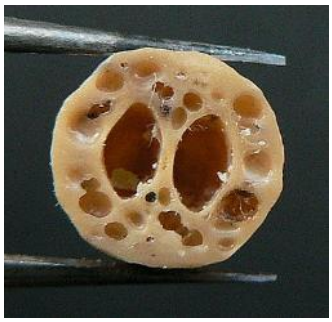
Biloculaire adj. (du préfixe latin *bi* = deux fois et *loculus* = loge) - se dit d'un organe (souvent gynécée, ovaire, fruit) partagé en deux loges par une cloison.



Solanum lycopersicum
Tomate



Hyoscinanus niger
Jusquiame



Noyau de *Cornus mas*
Cornouiller

Bipare adj. - se dit d'une cyme dans laquelle il y a deux ramifications au-dessous de la fleur terminale . Voir cyme



Clematis vitalba
Clématite vigne-blanche



Calamintha nepata
Fausse marjolaine



Lychnis flos coculi
Fleur de coucou



Dianthus sp.
Dans cette **cyme bipare** d'Œillet, la fleur centrale est absente.

Toutes ces inflorescences sont des **cymes bipares**. C'est un type d'inflorescence très répandu chez de nombreuses Renonculacées, Caryophyllacées, Lamiacées etc...



Bipenné adj. (du latin *bi* = deux fois et *penna* = penne) - qualifie une feuille dont le limbe est découpé deux fois selon le mode penné.



Laserpitium latifolium
La feuille de ce laser à folioles larges est bipennée



Dryopteris filis mas
Fougère mâle

Bisexué adj. – qui porte en même temps les deux sexes, synonyme **d'hermaphrodite** ; c'est le cas de très nombreuses fleurs dans lesquelles se trouvent réunis : étamines (sexe mâle) et pistil (sexe femelle).



Geranium pratense
Géranium des prés



Rosa canina
Églantier



Papaver argemone
Pavot argémone



Lilium martagon

Bourgeon n.m. (du latin *burra* = bourre) - c'est un ensemble de pièces juvéniles, foliaires ou florales intimement resserrées à l'extrémité d'une courte tige et généralement entourées de bractées protectrices. L'ouverture des bourgeons, conséquence de l'allongement des tiges (qui survient généralement à la fin de l'hiver) se nomme le débourrement. La forme, la taille, la couleur des bourgeons aident à la reconnaissance des arbres et arbustes....



Pseudotsuga menziesii
Chez le Douglas les bourgeons fusiformes et pointus sont brun-rouge, non résineux.

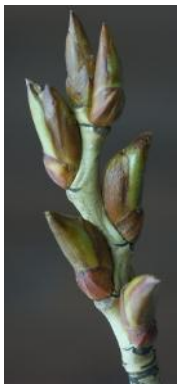


Picea excelsa
Chez l'épicéa, les bourgeons sont oblongs et non résineux.



Abies nordmanniana
Les bourgeons de ce sapin sont ovoïdes et non résineux.





Populus nigra
Le Peuplier noir a des bourgeons pointus aux écailles glabres et visqueuses.



Populus tremula
Le Peuplier tremble possède des bourgeons aux écailles visqueuses aux bords velus.



Populus canescens
Le Peuplier grisard a des bourgeons trapus et secs aux écailles tomenteuses.



Tilia cordata
Chez le Tilleul à petites feuilles les bourgeons verts ou rougeâtres n'ont que **deux écailles** visibles





Tilia platyphyllos
Chez le Tilleul à grandes feuilles les bourgeons sont globuleux, finement pubescents, à **trois écailles** visibles.





Fraxinus oxyphylla
Le Frêne oxyphylle, très commun dans la région méditerranéenne, possède des bourgeons aux écailles brunes.



Fraxinus excelsior
Le Frêne commun se reconnaît à ses bourgeons noirs.







Viburnum lantana
Chez la Viorne lantane, les bourgeons végétatifs sont allongés et ont l'aspect de mains jointes, alors que les bourgeons inflorescenciels sont globuleux et entourés de nombreuses écailles.





Aesculus hippocastanum
Le Marronnier d'Inde possède de gros bourgeons aux écailles couvertes de propolis. Leur débourrement est spectaculaire.



Pirus amygdaliformis, Pérussas
Cet arbuste des garrigues calcaires du Midi a des bourgeons globuleux aux écailles couvertes d'un abondant duvet brun.



Fagus silvatica
Les bourgeons du Hêtre sont longuement fusiformes et pointus.

Chez les saules les bourgeons sont protégés par une **seule écaille**.





Salix caprea, Saule Marsault
Les bourgeons sont gros, ovoïdes, olivâtres et légèrement pubescents. L'écaille brunit après le débourrement.





Salix purpurea Saule pourpre
Les bourgeons sont allongés, bruns et appliqués à la tige.



Brachyblaste n.m. - (du grec *brachus* = court et *blastos* = germe) - c'est un rameau très court, à croissance lente qui ne subit aucune élongation et qui n'est jamais ramifié.







Larix europea, Mélèze d'Europe

Chez le Mélèze certaines feuilles sont réunies en faisceau à l'extrémité de brachyblastes qui ont l'aspect de verrues. Les fleurs mâles et les cônes femelles apparaissent eux aussi à l'extrémité de brachyblastes.



Cedrus atlantica
Chez le Cèdre de l'Atlas, les brachyblastes fonctionnent pendant longtemps avant de tomber. Ceux de l'image ont 6 ou 7 ans.



Pinus silvestris, Pin sylvestre



Pinus cembra, Pin des Alpes, Arolle

Chez les Pins les aiguilles sont des feuilles groupées par 2 à 5 à l'extrémité d'un court brachyblaste. Elles restent sur l'arbre plusieurs années mais lorsqu'elles tombent elles entraînent toujours le brachyblaste qui les portait : c'est un cas assez rare de chute de rameau.

Bractée n.f. (du latin *bractea* = feuille de métal) - désigne toujours une feuille ou un organe foliaire généralement différent par sa taille, sa forme ou sa couleur, d'une feuille végétative ordinaire.



Le capitule de la Cupidone (*Catananche caerulea*) est entouré de **bractées membraneuses et scarieuses** (en forme d'écailles) terminées par un mucron.



Chez le Mélampyre des bois (*Melampyrum nemorosum*) **les bractées** du sommet de l'inflorescence, violettes et laciniées (découpées en lanières) sont d'un bel effet en mélange avec les fleurs à corolle jaune.





Phlox paniculata
Dans cette inflorescence de Phlox, **les bractées florales** ne différent des feuilles ordinaires que par leurs tailles



Stachys silvatica
Épiaire des bois



Marrubium vulgare
Marrube commun

Chez les **Lamiacées**, les **bractées florales** sont souvent sessiles (= sans pétiole) et opposées-décussées.

Bulbe n.m. (du latin *bulbus* = bulbe) – c'est un organe souterrain, plus ou moins globuleux qui correspond toujours à une tige courte et trapue **portant des feuilles et des bourgeons**. L'un ou l'autre de ces organes est plus ou moins développé, plus ou moins charnu. Voir caïeu



Narcissus major
Chez le Narcisse, les feuilles sont charnues et se recouvrent mutuellement. On donne à ces feuilles le nom de tuniques : elles forment **un bulbe tuniqué**.



Lilium sp.
Chez le Lys, les feuilles sont charnues mais ne se recouvrent pas. Leur ensemble forme un **bulbe écailleux** (des racines adventives sont apparues sur la tige au-dessus du bulbe).



Gladiolus sp.
Chez ce Glaïeul, c'est la base de la tige qui est gorgée de réserves alors que les feuilles sont membraneuses : on dit que le **bulbe est solide** (on peut aussi bien le considérer comme un tubercule).



Bulbille n.f. (du latin *bulbus* = bulbe) – C'est un bourgeon charnu, en forme de **petit bulbe**, qui existe à l'aisselle de certaines feuilles ou qui apparaît parfois dans l'inflorescence parmi les fleurs. Ces petites bulbilles peuvent tomber sur le sol et y croître en une plante complète.



Dans cette inflorescence d'ail (*Allium vineale*) de nombreuses **bulbilles** sont mêlées à l'inflorescence, à la base des pédoncules floraux.



Bryophyllum daigremontianum (photo Wikipédia) Chez cette Crassulacée parfois cultivée en appartement, des **bulbilles** apparaissent sur les feuilles charnues.

Bursicule n. f. (du latin *bursa* = bourse) - dans la fleur des Orchidées, désigne deux petits alvéoles creusés au sommet du gynostème dans lesquels se forment les rétinacles visqueux où viennent s'attacher les caudicules issues des pollinies. Voir monandre ; Voir Orchis géant



Caduc adj. – se dit d'un organe qui se détache et tombe de bonne heure. Les feuilles sont toujours tôt ou tard caduques, même celles qui peuvent persister plusieurs années sur l'arbre qui les porte (pin, sapin, chêne vert, arbousier). C'est pourquoi il est plus juste de désigner par "arbres à feuillage caduc ", plutôt qu'à "feuilles caduques" ceux dont les feuilles tombent chaque année (noyer, hêtre, peuplier, platane).



Juglans regia, Noyer



Acer pseudoplatanus
Érable sycomore



Ulmus campestris
Orme champêtre
Chez les ormes, **les stipules de la feuille sont caduques**.

Le noyer et l'érable sycomore sont des arbres à **feuillage caduc**

Caïeu ou **cayeu** n.m. (du latin *catellus* = petit chien) - c'est le nom donné à de petits bulbes formés autour des bulbes ordinaires ou à des bourgeons serrés dont l'ensemble constitue le bulbe. Voir bulbe





Gladiolus sp.
Chez ce Glaïeul, on voit bien le **bulbe** "**ancien**" aplati et vidé de ses réserves qui ont servi au printemps à la croissance de la plante feuillée. Au-dessus de lui s'est peu à peu constitué le nouveau bulbe (de type bulbe solide, avec des réserves accumulées dans la tige). Entre les deux, les nombreux caïeux sont des ramifications multiples et hypertrophiées de la tige. Chacun d'eux a la même signification que le bulbe principal.



Allium roseum
Le bulbe de cet Ail à fleurs roses est entouré de nombreux caïeux qui sont des petits bulbes

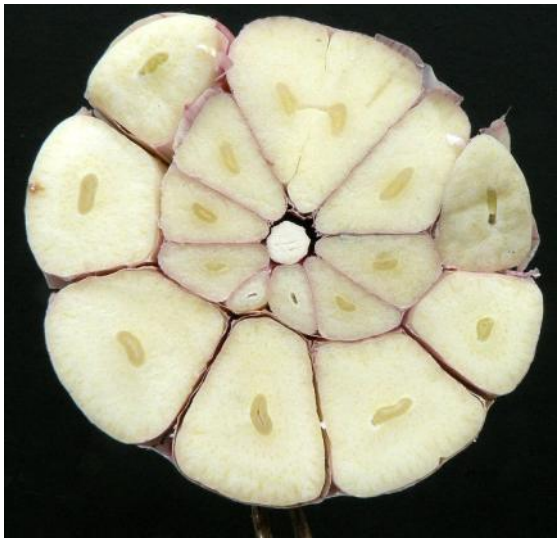


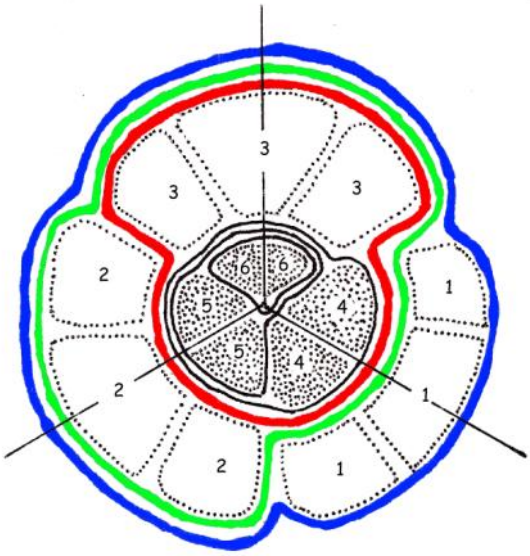





Allium sativum

Chez l'ail commun, la tête d'ail est une très courte tige, le plateau, sur laquelle sont insérées des feuilles fines et membraneuses qui ont à leur aisselle un ou plusieurs bourgeons charnus (des **caïeux**) dont chacun est la "gousse d'ail".





Le schéma ci-dessus est l'interprétation de la coupe transversale d'une tête d'ail dans laquelle les feuilles membraneuses portées par le plateau central (la tige) sont supposées tristiques (c'est-à-dire faisant entre elles un angle de 120°).
Chaque feuille membraneuse sert de bractée non pas à un seul bourgeon axillaire mais à deux ou trois bourgeons axillaires charnus (bourgeons collatéraux) qui sont autant de caïeux. De plus, chaque bractée membraneuse fait tout le tour de la tige et entoure complètement tout ce qui est au-dessus d'elle.
Le schéma fait état de 6 feuilles-bractées dont la plus basse est la n° 1 (bleue). Elle a à son aisselle 3 bourgeons axillaires marqués du chiffre 1. C'est aussi le cas des bractées 2 et 3 (verte et rouge). Les autres bractées 4, 5, 6 (figurées en noir) ont à leur aisselle 2 bourgeons seulement (dont la surface est figurée en pointillés).
Dans cette tête d'ail, 6 feuilles-bractées sont à l'origine de 15 caïeux.



Calcicole ou Calciphile adj. (du latin *calx* ou *calcis* = chaux et *colere* = habiter et *philos* = ami) - qui affectionne les substrats calcaires. Le chêne kermès (*Quercus coccifera*) ne se rencontre dans le Midi que dans les garrigues calcaires: c'est une espèce calcicole.

Calcifuge adj. (du latin *calx* ou *calcis* = chaux et *fugere* = fuir) - se dit d'un végétal ou d'une végétation qui ne supporte pas le calcaire. La bruyère callune, le châtaignier sont calcifuges.

Calice n.m. (du latin *calix* = calice) – c'est le nom donné à l'ensemble des pièces florales les plus externes, constitué par les sépales, le plus souvent verts, libres ou soudés. Il est situé en-dessous des pétales dont l'ensemble constitue la corolle. Lorsqu'il n'y a qu'un seul cycle de pièces, comme chez la clématite, il est toujours attribué au calice, même si ces pièces sont colorées, comme le sont ordinairement les pétales.



Ranunculus gramineus
Chez cette Renoncule à feuilles de graminée, les sépales verdâtres sont libres : **le calice est dialysépale.**



Rubus caesius
Chez cette Ronce à fruits bleuâtres, **les pièces du calice sont soudées par leurs bases**.



Calamintha grandiflora
Chez le Thé d'Aubrac, les sépales sont soudés en tube : **le calice est gamosépale.**



Melandrium album
Le calice de cette fleur de Compagnon blanc est **gamosépale**, couvert de poils glanduleux.



Caliciflores n.f. plu. (du latin *calys* = calice et *floris* = fleur) - désigne un ensemble de familles de Dicotylédones (issues de l'ordre des Rosales) dont les membres ont des fleurs à réceptacle floral concave, en forme de calice.



Amygdalus communis
Amandier, Rosacées



Sedum altissimum
Grand Orpin,
Crassulacées



Bergenia sp.
Bergenia, Saxifragacées



Ribes uva crispa
Groseillier à maquereau,
Ribésiacées

Les Rosacées, les Crassulacées, les Saxifragacées, les Ribésiacées sont des Caliciflores

Calicule n.m. (du latin *calix* = calice) – petit calice accessoire situé à l'extérieur du calice ordinaire.



Potentilla reptans
Potentille rampante



Fragaria vesca
Fraisier des bois



Geum urbanum
Benoite

De nombreuses **Rosacées** ont un **calice** pourvu extérieurement d'un **calicule**



Althaea hirsuta
Guimauve hérissée



Hibiscus sp, Ketmie



Malva rontundifolia
Mauve à feuilles rondes

Le **calicule** est fréquent chez les **Malvacées**



Campanulé adj. (du latin *campana* = cloche) – qui est en forme de cloche. Sert souvent à désigner la forme de la corolle d'une fleur.

Campylotrope adj. (du grec *kamptos* = recourbé et *tropos* = tour) - qualifie un ovule d'Angiosperme courbé sur son funicule . Voir ovule

Cannelé adj. – désigne un organe (le plus souvent une tige) qui porte dans sa longueur des côtes régulières séparées par des sillons (= des cannelures).



Genista purgans
Le genêt purgatif a une **tige cannelée** ce qui permet de le distinguer facilement du genêt à balais dont la tige est à section quadrangulaire.



Dipsacus sp.
Cabaret des oiseaux
Cardère



Cirsium eriophorum
Cirse laineux



Davidia involucrata
Le fruit de cette Cornacée d'extrême Orient est une drupe à noyau cannelé.

Les exemples ci-dessus montrent des tiges à morphologie cannelée.



Capitule n.m. (du latin *capitulum* = petite tête) – c'est une **grappe contractée** dont toutes les fleurs sont portées par un réceptacle commun. Ce type d'inflorescence caractérise les **Astéracées** (naguère désignées sous le nom de Composées). Dans cette famille, le capitule qui est le seul type d'inflorescence, est souvent pris à tort pour une seule fleur. Les capitules sont par définition multiflores et le nombre de fleurs peut être très élevé (près d'un millier chez le tournesol). Il en est d'autres qui contiennent peu de fleurs (cinq seulement chez *Prenanthes purpurea* et même une seule chez les *Echinops)*. "L*es capitules se regroupent à leur tour comme des fleurs ordinaires : ils peuvent être solitaires et terminaux ou réunis en épis, grappes, panicules ou encore en cymes bipares et unipares. Mais c'est le groupement des capitules en corymbe qui est le plus fréquent ; il est général dans toute la sous-famille des Radiées qui représente à elle-seule plus de la moitié des Composées et qui est souvent appelée, à cause de ce caractère, Corymbifères".*



Cichorium intybus
Chez la Chicorée sauvage, **les capitules sont groupés en épi.**



Tanacetum vulgare
Chez la Tanaisie **les capitules sont disposés en corymbe**.



Lactuca scariola
Chez la laitue scarole, **les groupes de capitules** forment des **cymes bipares.**



Echinops sphaerocephalus, Échinops à tête ronde
Chez les Échinops, les **capitules** qui sont uniflores sont eux-mêmes groupés en **capitules** : c'est une incapitulescence, **un capitule de capitules**.

Un capitule peut-il être uniflore ? La morphologie comparée nous conduit à l'admettre. On voit bien sur cet exemple que chaque fleur isolée est entourée, en plus de son calice propre (terminé par une couronne de poils courts) par un ensemble de bractées constituant un involucre qui est l'homologue de celui de n'importe quel capitule ordinaire. Ces capitules uniflores sont accompagnés à leurs bases par des touffes de soies raides comme le sont souvent les fleurons dans maints capitules ordinaires.



Le capitule des Astéracées est très varié. Son organisation permet de distinguer trois grands groupes au sein de cette immense famille.



- **Chez les Tubuliflores**, comme les Chardons, toutes les fleurs (que l'on désigne sous le nom de **fleurons**) ont une **corolle à long tube terminée par cinq dents** libres d'où dépasse le style à stigmate bifide. Toutes les fleurs sont ordinairement hermaphrodites. Ce groupe dont le modèle est l'artichaut (*Cynara*) est parfois désigné sous le nom de **Cynarocéphales** (ou Carduacées en raison de leur aspect de Chardons : *Carduus* en latin).



Cirsium eriophorum
Chardon laineux



Cynara carduncellus
Artichaut, carde, cardon



Arctium minus
Bardane



Centaurea cyanus
Bleuet



Carduncellus mitissimus
Cardoncelle sans épines



Carduus defloratus
Chardon penché



Carthamus lanatus
Carthame laineux



Microlonchus salmanticus
Microlonque de Salamanque



Tyrimnus leucographus
Tyrimne à taches blanches





Cirsium palustre
Cirse des marais



Cirsium lanceolatum
Cirse lancéolé



Cirsium arvense
Cirse des champs



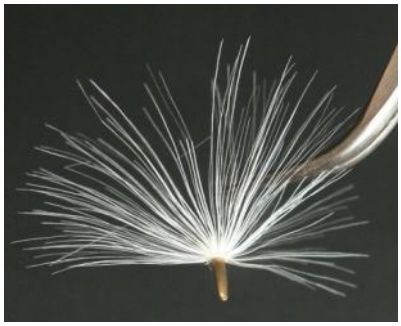
Carduus pycnocephalus
Chardon à capitule serré



Carduus nutans
Chardon penché



Carduus nigrescens
Chardon noircissant



Carduus nutans
Chardon penché

Cirsium et *Carduus* sont deux grands genres de chardons qui se distinguent de la façon suivante :
- **chez *Carduus*** les soies du pappus sont lisses (ou seulement denticulées);
- **chez *Cirsium***, elles sont plumeuses.
On s'en souvient en se remémorant que "Carduu**sse**" rime avec **lisse**
et "Circiu**meu**" avec **plumeux** !



Cirsium arvense
Cirse des champs



Carlina acanthifolia, Chardousse



Carlina vulgaris, Carline commune

Dans le genre *Carlina* toutes les fleurs sont tubulées mais les bractées de l'involucre sont étalées et rayonnantes comme le sont les fleurs extérieures (fleurs ligulées) des capitules des Corymbifères (= Radiées).





Chez les Liguliflores, désignés aussi sous le nom de **Chicoracées** parce que leur type est celui de la Chicorée (*Cichorium*), toutes les fleurs sont semblables et leur corolle est terminée par une ligule à **cinq dents** laquelle résulte de la soudure des cinq pétales de la corolle. Toutes ces fleurs sont ordinairement hermaphrodites et le style à stigmate bifide dépasse du tube de la corolle.



Cichorium intibus
Chicorée sauvage



Taraxacum sp.
Pissenlit



Catananche caerulea
Cupidone



Leontodon hispidus
Dent-de-lion velue



Prenanthes purpurea
Prénanthe pourpre. Ce capitule qui n'a que cinq fleurs mime parfaitement une fleur ordinaire.



Tragopogon australis
Salsifis méridional



Hypochaeris radicata
Porcelle, chicorée de porc



Lactuca perennis
Laitue vivace



Andryala integrifolia
Andryale à feuilles entières





Le groupe des Radiées (que l'on désigne aussi sous le nom de **Corymbifères** parce que le groupement des capitules en corymbe y est fréquent), est le plus varié et le plus spécialisé. "*Un capitule de Radiée possède à la périphérie des fleurs ligulées à trois dents et des fleurs centrales qui sont toutes tubuleuses régulières. Cela correspond à une* spécialisation *sexuelle progressive. Les fleurs du centre sont réservées au rôle reproducteur, elles sont ou femelles ou hermaphrodites. Les fleurs de la périphérie perdent progressivement leur fonction reproductrice (elles sont mâles ou stériles) pour jouer uniquement le rôle d'appareil d'attraction pour les insectes, habituellement dévolu à la corolle ; chaque ligule rejetée à l'extérieur simule assez bien un pétale*".



Capitule complet



Coupe longitudinale



Fleuron hermaphrodite



Fleuron femelle et sa bractée

Dans le capitule de *Zinnia* le **réceptacle est conique**. La coupe longitudinale montre bien que les fleurs de la base ont fleuri les premières et que le sens de floraison est **ascendant** (= acropète) comme dans toutes les grappes.







Helianthus sp.

Sur ce **capitule de Tournesol** dont le **réceptacle est plat**, on voit bien que ce sont les fleurs périphériques qui sont fleuries les premières. Le sens de floraison est **centripète** comme dans toutes les grappes.







Helenium sp.

Les **stigmates bifides** des fleurs tubulées forment au centre de ce **capitule d'Hélénie** un élégant décor.





Cosmos, Cosmos



Leucanthemum, Marguerite



Rudbeckia, Rudbeckie

Il est fréquent chez les **Radiées** (= **Corymbifères**) que les fleurs **tubulées** centrales soient de couleurs différentes des **fleurs ligulées** périphériques, presque toujours stériles.







Senecio ovatus

Ces capitules de Séneçon de Fuchs simulent assez bien une fleur ordinaire : il y a trois, quatre ou cinq fleurs **ligulées** qui ressemblent à des pétales et peu de fleurs **tubulées** centrales.



Santolina, Santoline



Helichrysum, Immortelle



Artemisia, Armoise

Les fleurs **ligulées** périphériques ne sont pas le seul critère qui définit le groupe de **Radiées** (= **Corymbifères**).
Les **Radiées** ont des **capitules** dont les fleurs ne sont pas toutes **hermaphrodites** mais **hétérogames** c'est-à-dire soit hermaphrodites, soit femelles ou mâles, soit stériles.
Les exemples ci-dessus appartiennent à des genres de Radiées dont les capitules sont **sans fleurs ligulées**.



De nombreux genres de **Radiées** sont des plantes horticoles cultivées pour la beauté de leurs inflorescences. L'amélioration horticole conduit à la **multiplication** des fleurs **ligulées** stériles.





Tagetes Œillets d'Inde



Dahlia, Dahlia



Solidago, Verge d'or



Aster, Aster



Echinacea, Échinacée



Helenium, Hélènie



Zinnia, Zinnia



Callistephus, Reine marguerite





Le capitule n'existe pas que chez les Astéracées, il est constant dans **toute la famille des Dipsacacées** qui se distinguent des Composées notamment par leurs étamines libres, toujours au nombre de quatre.







Dipsacus fullonum, Cabaret des oiseaux, Cardère

Chez cette cardère, le **capitule** entouré d'un **involucre** de longues **bractées** un peu épineuses possède un **réceptacle** conique. Sur ce **réceptacle** chaque fleur est axilée par une **bractée** épineuse plus longue qu'elle.







Scabiosa sp., Scabieuse

Chez cette Scabieuse les fleurs extérieures sont bien plus grandes que les fleurs centrales. Cette disposition rappelle celle des fleurs ligulées des **Composées Radiées** (= **Corymbifères**).



Cephalaria leucantha
Céphalaire blanche



Knautia arvensis
Knautia des champs



Succisia pratensis
Succise des prés



Le capitule est aussi une inflorescence commune dans d'autres familles.



Phyteuma orbiculare



Jasione montana

L'Herbe d'amour et la Jasione des montagnes sont des **Campanulacées**



Globularia alypum
Globulaire alypon



Globularia bisnagarica

Ces deux globulaires fleuries au début du printemps sont des **Globulariacées**.



Trifolium pratense
Trèfle des prés



Trifolium campestre
Trèfle champêtre



Medicago lupulina
Luzerne minette

Les **inflorescences** de ces trois **Fabacées** sont bien des **capitules** mais on les désigne le plus souvent sous le vocable de "fleurs groupées en têtes".









Eryngium campestre
L'inflorescence de ce panicaut champêtre qui est une **Apiacée** (Ombellifère) est un capitule.



Armeria plantaginea est une **Plumbaginacée** très commune en Lozère sur tous les terrains siliceux Aubrac, Margeride, Mont Lozère. L'armérie faux-plantain présente **une inflorescence en capitule.**



Plantago lagopus
Plantain pied de lièvre



Plantago sempervirens
Plantain toujours vert

Ces deux espèces de plantains steppiques sont des **Plantaginacées à capitules**.



Capsule n.f. (du latin *capsula* = petite boite) – en Botanique c'est le nom général donné à **tous les fruits secs qui s'ouvrent à maturité**. La capsule peut s'ouvrir :

- soit par des **fentes** (Cistes, Ail, Muscari),
- soit par des **dents** apicales (nombreuses Caryophyllacées),
- soit par des **pores** (Gueule-de-loup),
- soit par des **clapets** (Coquelicot, Pavot, Campanule),
- soit par un **couvercle** (Jusquiame, Mouron des champs, Plantain)
- soit par un **dispositif élastique** (Balsamine).



Le follicule

Chez les **Polycarpiques**, ce groupe de plantes dont les carpelles libres forment un gynécée (ou ovaire) dialycarpellé (Renonculacées, Magnoliacées, Nymphéacées…) **le fruit est un fruit composé** (dit **polycarpe** ou syncarpe) dans lequel chaque **carpelle** évolue parfois en un fruit sec s'ouvrant par une seule fente. On désigne alors sous le nom de **follicule** un tel **méricarpe**.





Helleborus foetidus, Hellébore fétide





Caltha palustris, Populage des marais

Le follicule de l'Hellébore ou celui du Populage des marais nous permettent de comprendre ce qu'est le **carpelle** : c'est une **feuille fertile** pliée le long de sa nervure principale et dont les bords sont soudés en une ligne de suture le long de laquelle sont disposées les graines. La **nervure** se voit bien sur le dos du follicule alors que la **fente de déhiscence** se fait le long de la ligne de suture : on dit que la déhiscence est **suturale**.



Trollius europaeus Trolle d'Europe



Delphinium sp. Pied d'alouette



Aquilegia vulgaris, Ancolie commune

Le follicule se rencontre dans plusieurs genres de **Renonculacées** : tels les Trolles, les Pieds d'alouette, les Ancolies. Dans ces deux derniers genres on observe une nette tendance des **follicules** à se réunir par leurs **lignes suturales**.









Magnolia sp.

Chez les Magnolias, les fleurs sont de grande taille.

Après la chute du périanthe et des étamines, les carpelles libres sont apparents.



Chaque carpelle, transformé en follicule s'ouvre par une fente dorsale.



Ce fruit composé de *Magnolia grandiflora* montre tous les follicules élémentaires ouverts. Les graines pendent à l'extrémité de leurs funicules extensibles. Au-dessous, les cicatrices laissées par l'androcée spiralé et le périanthe sont bien visibles.





Illicium verum

L'anis étoilé ou badiane est une autre Magnoliacée aux carpelles étalés. Les follicules élémentaires s'ouvrent par une fente dorsale à travers laquelle se voit une seule graine brune à tégument lisse et brillant.



Le cas de la Nigelle représente chez les **Renonculacées**, le résultat de la tendance des carpelles à se souder. Il permet de comprendre la signification des **capsules polycarpiques**.







Nigella sp. Nigelle

Cette fleur de Nigelle présente cinq longs **sépales** profondément découpés en fines lanières, de nombreux **pétales** bleu-ciel à limbes lancéolés et au centre un **gynécée** (= **ovaire**) composé de trois **carpelles** prolongés par un long bec recourbé, le **style**. L'extrémité de chaque **style** se termine par un **stigmate** plus ou moins enroulé. Par rapport aux genres illustrés précédemment (Ancolie, Pied-d'alouette), on observe que les **carpelles** sont soudés non seulement par leurs lignes suturales mais aussi par leurs parois latérales en un véritable **ovaire gamocarpique** à trois loges (= triloculaire).





À maturité le **gynécée** (à quatre **carpelles** dans ce cas, donc **tétraloculaire**) se présente comme une **urne** composée de la réunion de quatre **carpelles** dont chacun est surmonté d'un long bec rectiligne qui est le résultat de la dessiccation du **style**, lequel est situé, très visiblement, dans le prolongement de la nervure principale au milieu de la **feuille carpellaire**. C'est sur cette capsule que vont apparaître les **fentes de déhiscence.**





Deux types de **fentes de déhiscence** apparaissent :

- les unes naissent sur la face externe des carpelles le long de la nervure principale et le bec lui-même se trouve divisé en deux. Ces fentes nées au milieu des loges sont dites **loculicides** (du latin *loculus* = loge et *caedere* = fendre, couper)
- les autres apparaissent au centre de la capsule là ou les carpelles étaient soudés et ces fentes qui ont pour conséquence de les séparer sont dites **septifrages** (du latin septum = cloison et frangere = rompre)





Le résultat de cette **déhiscence** à la fois **loculicide** et **septifrage** fait apparaître **quatre valves** dont chacune est constituée d'un **septum** et de deux demi-carpelles appartenant chacun à deux carpelles contigus. Chaque demi-carpelle emporte avec lui la moitié du bec qui s'est partagé longitudinalement.





La gousse

Dans la grande famille des **Fabacées**, le **gynécée** est toujours constitué par un seul **carpelle libre** qui donne à maturité un fruit sec qui s'ouvre par deux fentes isolant deux **valves**. L'une des fentes correspond à la **ligne de suture** des bords de la feuille carpellaire (**fente suturale**), l'autre correspond à la **nervure principale** (**fente dorsale**).
On donne à ce type de fruit le nom de **gousse** ou **légume**. Cette légume (c'est un nom féminin dans cette acception) est si constante chez les Fabacées qu'on les désigne souvent encore sous le nom de Légumineuses.







Lathyrus cicera, gesse chiche

Vicia sativa

Chez les gesses (*Lathyrus*) et les vesces (*Vicia*), **les gousses**, à parois marbrées ou noires, sont longues et droites.



Genista anglica, genêt d'Angleterre
Chez le genêt d'Angleterre la **gousse** est courbée en **forme de S**



Genista sagittalis, genistrelle
La Genistrelle sagittée a une **gousse velue**



Tetragonolobus siliquosus
Lotier pois
Chez cette espèce, la **gousse** possède une **section quadrangulaire**, un peu ailée aux angles.





Onobrychis sativa,
Sainfoin cultivé
Chez le Sainfoin la paroi de la **gousse** est joliment réticulée.



Ononis spinosa,
Bugrane épineux
La **gousse** est globuleuse et finement velue-glanduleuse.



Psoralea bituminosa, Psoralée bitumineuse
Chez cette espèce des garrigues calcaires du Midi, la **gousse** qui ne contient qu'une seule graine est prolongée par un appendice en forme de lame de faux.



Medicago sativa



Medicago orbiculare



Medicago lupulina



Medicago maculata

Chez toutes les Luzernes (*Medicago*) la **gousse** est toujours plus ou moins enroulée en spirale, à spires jointives ou non, et sa paroi peut être ornée d'appendices crochus qui aident à sa dispersion.

Assez souvent la **gousse** ne s'ouvre pas mais s'étrangle à maturité entre chaque graine et se brise en segments **monospermes**. On dit alors que la gousse est **lomentacée**.



Coronilla glauca
Coronille glauque



Coronilla minima
Petite coronille

Chez les Coronilles, la **gousse est lomentacée**.



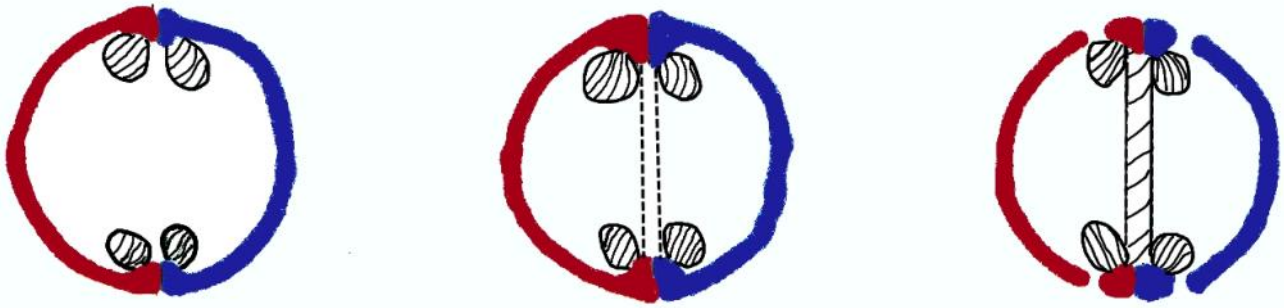
Gleditschia triancanthos
Dans la gousse lomentacée du Févier à trois épines, les graines sont disposées dans des logettes ou casses.





La silique

C'est le nom donné à un **type particulier de capsule** qui est l'unique type de fruit dans toute la famille des **Brassicacées** (**Crucifères**).



L'ovaire jeune est formé de **deux carpelles** soudés par leurs bords réalisant un **gynécée uniloculaire** (à une seule loge). Dans chaque **carpelle**, les ovules sont insérés sur des placentas, au niveau de la suture des **carpelles**. Après la fécondation une cloison de développe entre les placentas transformant en **gynécée biloculaire** l'ovaire qui est originellement uniloculaire. C'est la raison pour laquelle cette cloison (dont la fonction séparatrice ne peut être mise en doute), est désignée sous le vocable ambigu de "**fausse cloison**".
À maturité, **deux fentes de déhiscence**, née chacune au voisinage des **placentas** (on dit pour cela **paraplacentaires**), apparaissent dans chaque **carpelle**.
Le résultat est que les **quatre fentes de déhiscence paraplacentaires** qui apparaissent et se développent de bas en haut, isolent **deux valves stériles** en laissant entre elles un cadre fertile correspondant à la "**fausse cloison**" et les placentas auxquels sont attachées les graines. On dit que la déhiscence a été **septifrage** (du latin *septum* = cloison et *frangere* = briser, rompre) parce que la cloison a été isolée, séparée des **carpelles** par un mode de déhiscence (ici **paraplacentaire**) qui y a conduit.

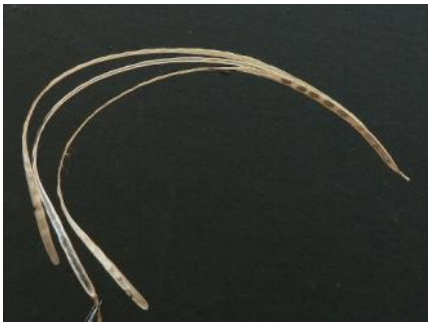




Cheiranthus cheiri, Giroflée
Sur cet exemple, on voit bien que les **valves stériles** se détachent d'abord par le bas et que les graines restent, au moins au début, fixées au cadre central par leurs **placentas**.



Alliaria officinale
Sur cette **silique** d'Alliaire dont une **valve** a été détachée, les **graines** sont alignées le long du cadre central.



Arabis turrita
Chez cette Arabette, la **silique**, longue et pendante est courbée en faucille.



Diplotaxis tenuifolia, Roquette jaune
Dans le genre *Diplotaxis*, les **graines** de la silique sont disposées en deux lignes.









Isatis tinctoria

Chez le Pastel, la **silique** (qui le plus souvent ne s'ouvre pas), ne contient qu'une ou deux graines

Lorsque la **silique** n'est pas très allongée mais à peu près isodiamétrique, on lui donne le nom de **silicule**. La cloison centrale peut alors être parallèle au plan d'aplatissement (**silicules latiseptées**, c'est-à-dire à septum large) ou à l'inverse perpendiculaire au plan d'aplatissement (**silicules angustiseptées,** c'est-à-dire à septum étroit).







Lunaria annua

La **silicule** de la monnaie du pape est le meilleur exemple de **silicule latiseptée**.







Camelina microcarpa

Chez la Cameline la **silicule** en forme de poire est **latiseptée**.











Capsella bursa pastori
Chez la Bourse-à-pasteur la **silicule**, en forme de cœur est **angustiseptée**.



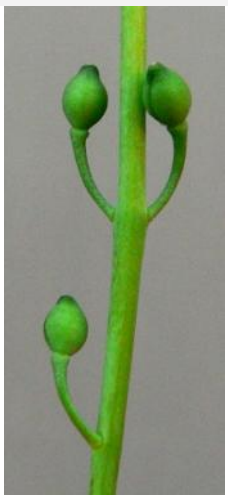


Thlaspi arvense
Sur la **silicule angustiseptée** de ce Tabouret champêtre, échancrée au sommet, on devine l'emplacement de l'étroite cloison.

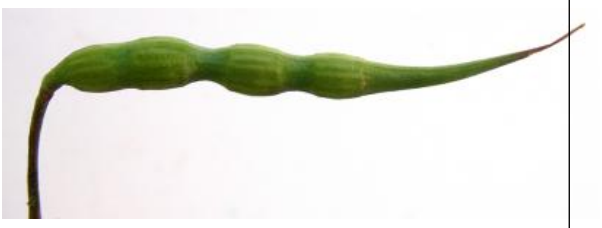
Certaines **siliques** ne s'ouvrent pas à maturité et se comportent comme des **akènes** : la graine germe à travers la paroi du fruit.



Bunias erucago
Chez la Masse-de-bedeau la **silique** est décorée d'ailes et de tubercules qui la font ressembler à une masse d'arme.



Calepina irregularis
La **silique** de Calepine ne contient qu'une seule graine.



Raphanus raphanistrum
Certaines **siliques**, comme celle de cette Ravenelle, sont étranglées entre les graines et se fragmentent en segments monospermes : on dit que ce sont des **siliques lomentacées**.





La capsule septicide

Dans l'immense groupe des **fruits gamocarpiques**, les **capsules** s'ouvrent par des **fentes** qui sont soit suturales soit dorsales soit les deux à la fois, ou bien encore par des **fentes paraplacentaires**, si l'ovaire était uniloculaire et les placentas attachés à la paroi, comme chez les **Brassicacées**.









Colchicum automnale

Le Colchique est une plante dont les fleurs s'épanouissent à l'automne. La plante disparaît l'hiver et les fruits et les feuilles apparaissent au printemps de l'année suivante. L'ovaire est infère et il ya trois (parfois deux) **carpelles** renfermant de nombreux ovules à **placentation axile** (c'est-à-dire réunis au centre, le long des lignes de suture). **L'ovaire** est profondément enfoui dans le sol au moment de la floraison. Ces images de coupes transversales dans des capsules encore immatures montrent bien comment les septums se délaminent le long des fentes septicides qui les séparent pour former des loges indépendantes.





Digitalis lutea
Digitale jaune





Digitalis purpurea
Digitale pourpre





Linum perenne, Lin vivace



Linum narbonense, Lin de Narbonne

Chez les Lins il y a **dix carpelles** à l'origine des **dix valves de la capsule**.









Hypericum grandiflorum
Le Millepertuis à grandes fleurs est un buisson à port étalé souvent utilisé comme couvre-sol. Il y a cinq carpelles "*concrescents en un ovaire pluriloculaire à placentation axile*". La capsule s'ouvre par cinq fentes septicides qui sont aussi septifrages puisque la colonne placentaire centrale se trouve isolée.











Nicotiana silvaticum, Tabac géant ou Tabac sylvatique
Le Tabac est souvent cultivé en ornement dans les ronds-points des villes. Comme chez toutes les Solanacées, il y a deux carpelles séparés par un septum et les graines (minuscules et très nombreuses) sont insérées sur de volumineux placentas. La capsule qui s'ouvre par deux fentes septicides est incluse dans le calice persistant.

Toutes ces **capsules** sont dites **septicides** parce que leur déhiscence implique d'abord une délamination des **septums**, isolant ainsi les **carpelles** qui s'ouvrent ensuite, comme de simples **follicules**, par une fente de déhiscence suturale.





Gentiana lutea, Gentiane jaune





Gentiana pneumonanthe
Gentiane des marais



Chlora perfoliata
Chlora perfoliée

Chez les Gentianacées, il y a deux carpelles soudés en un ovaire uniloculaire. Les fentes qui se forment le long des sutures isolent deux valves sur lesquelles se voient à l'intérieur les cicatrices de l'attache des graines. Comme le fait justement remarquer D. Bach "*Ce n'est que par un abus de langage qu'on a appliqué à ces capsules le nom de capsules septicides, puisque le fruit ne possède pas de cloisons radiales à l'ouverture desquelles s'applique le terme de septicide.*"





La capsule loculicide

C'est un type de **capsule** très répandu qui intéresse les ovaires gamocarpellés dans lesquels chaque carpelle constitue une loge (*loculus*). La déhiscence s'effectue par une fente dite dorsale qui suit la nervure principale de chaque carpelle. "*Chaque loge* (loculus) *se trouve ouverte, d'où le nom de capsule loculicide donné à de pareils fruits. Il se forme autant de valves que de carpelles mais chaque valve est de nature mixte : elle est formée par la moitié du carpelle de droite unie à la moitié du carpelle de gauche. En se séparant les valves entraînent avec elles la cloison radiale qui prolonge leur ligne médiane et la traction ainsi exercée sur la colonne axile des placentas en provoque la délamination. Chaque valve entraine avec elle les placentas correspondants*".







Cette superbe **capsule** à **carpelles** ailés est celle de *Fritillaria imperialis,* Fritillaire impériale







Asphodeline lutea

Chez cet Asphodèle à fleurs jaunes, le fruit avant de se transformer en **capsule**, a l'apparence et la taille d'une petite cerise. C'est identique chez *Asphodelus ceracifer*, l'asphodèle des garrigues.







Lilium martagon

Chez le Lys martagon chaque loge contient deux rangées de graines à placentation axile.

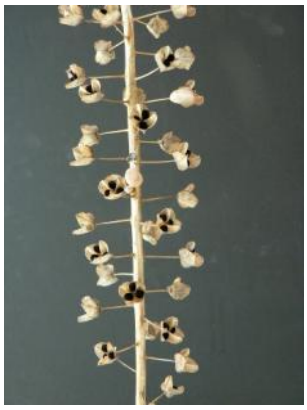




Ornithogalum pyrenaicum, Ornithogale des Pyrénées



Anthericum liliago, Phalangère





Muscari comosum, Muscari à toupet

La capsule loculicide est fréquente dans la famille des **Liliacées**.







Iris chamaeiris, Petit Iris des garrigues

Chez les Iridacées qui sont à ovaire infère, les restes desséchés de la fleur persistent un certain temps au sommet des valves encore réunies.









Hibiscus syriacus, Ketmie

Cistus albidus, Ciste blanc

Ketmie (**Malvacées**) aux graines velues et le Ciste blanc (**Cistacées**) ont des **capsules loculicides** à cinq valves. Les graines velues ne sont pas rares chez les Malvacées, le coton (*Gossypium sp.*) est une Malvacée.



Une capsule loculicide étonnante : la capsule du Buis (*Buxus sempervirens* L.)

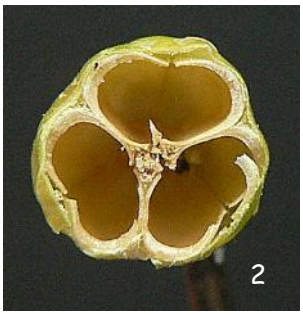
Le Buis (*Buxus sempervirens*) est un arbuste à feuillage persistant, probablement connu de tous. Les fleurs sont unisexuées. Lorsque la capsule arrive à maturité les restes des fleurs mâles se reconnaissent encore à la base de la fleur femelle (**1**).

L'ovaire est triloculaire (**2**) et chaque carpelle, surmonté d'un style trapu qui forme un bec, est terminé par deux lignes stigmatiques : la capsule présente trois cornes (**1**).

Chaque carpelle renferme deux graines contiguës. C'est ce que montre bien la coupe transversale (**3**) : trois septums et six graines, les septums passant entre les cornes (**4**). Chaque carpelle s'ouvre par une fente loculicide ce qui a pour conséquence de partager en long chacun des becs (**5**). Chaque valve emporte donc un septum et deux demi carpelles (appartenant à deux carpelles contigus), chacun surmonté d'une demi corne et occupé par une longue graine noire et luisante (**6**, **7**). Chaque valve avec ses deux cornes, ses grosses graines brillantes et sa cloison médiane a toute l'apparence de la face d'un hibou de la famille des ducs : un bel objet biologique (**6**) !

La chose est un peu compliquée par le fait que la capsule se dessèche en se séparant en deux assises distinctes emboîtées l'une dans l'autre (**8**).













La marque triradiée allant d'un bec à l'autre est celle du début de la **fente loculicide**. Celle des septums, invisible de l'extérieur, est décalée de 60° par rapport à celle-ci.







Un exemple classique : la capsule du Datura (*Datura stramonium* L.)

Comme chez toutes les Solanacées, le gynécée gamocarpique est formé de deux carpelles que sépare une cloison médiane sur laquelle sont insérés deux volumineux placentas (**1**). Une telle situation est celle qui existe aussi chez la Jusquiame, une autre Solanacée. Mais chez le Datura, chaque loge ovarienne se partage encore en son milieu par une "fausse cloison" de sorte qu'à maturité le fruit est partagé en quatre loges multiovulées (**2**). Le fruit, couvert de longues épines, évolue en une capsule dont la dessiccation isole d'abord la colonne centrale placentaire par quatre coupures septifrages* qui séparent les septums de la paroi (**3**). Notons que ces fentes septifrages ne concernent pas l'ouverture de la capsule. Celle-ci se fait par quatre fentes dont deux sont loculicides (ou dorsales, au milieu de chaque loge, à l'endroit où s'attache la 'fausse cloison") et deux autres suturales à l'endroit où s'attache le septum initial. C'est par un abus de langage que ces dernières sont qualifiées de "septicides" puisque le septum n'est pas partagé. Àprès ouverture des fentes de déhiscence, la capsule mûre présente quatre valves stériles et au centre la masse placentaire et les septums (**4**).



Dans la très jeune capsule la "fausse cloison" qui relie les placentas à la cloison n'est pas encore établie.

* du latin *septum* = cloison et *frangere* = briser, rompre



Dans cet état, la "fausse cloison" existe entre les placentas et la paroi carpellaire.



Cette coupe transversale de la capsule sèche a été faite alors que les septums sont encore reliés à la paroi du fruit.



Capsule mûre complètement ouverte.

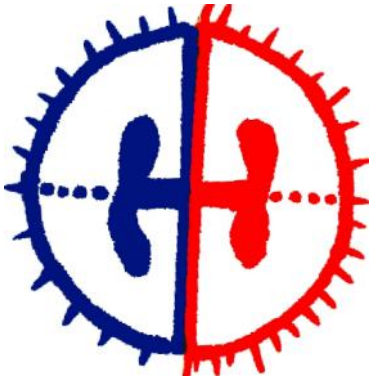


Schéma interprétatif de la capsule de Datura



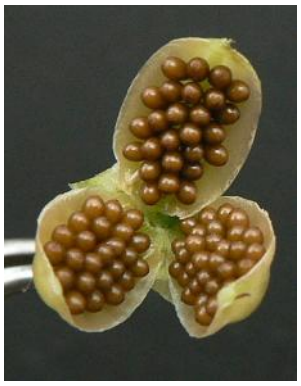
Plant de *Datura stramonium*.



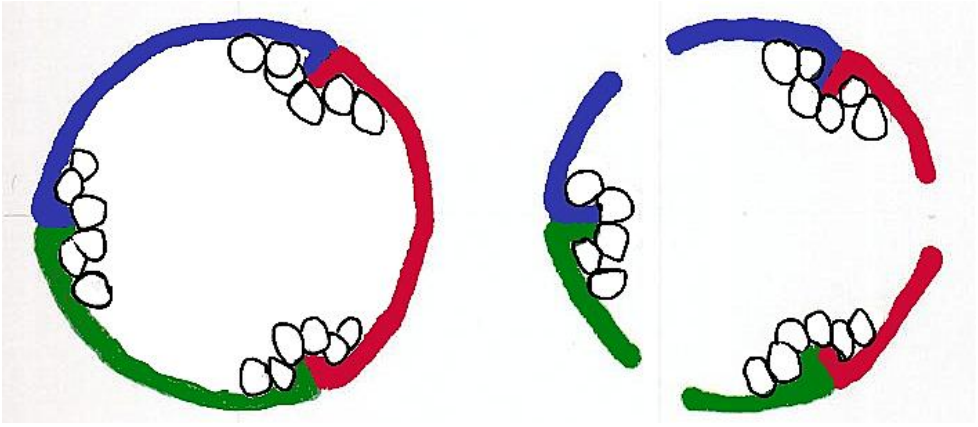
Chez les Violettes et les Pensées (*Viola*), l'ovaire à trois carpelles est uniloculaire. Il s'ouvre par **trois fentes dorsales** qui isolent trois valves de nature mixte, comme dans les cas précédents, mais les graines sont portées sur les lignes de suture des carpelles (lignes placentaires) "*Ce n'est que par un abus de langage que l'on qualifie ces capsules de loculicides puisqu'il n'y a pas de logettes à ouvrir*".







Viola sp. Pensée horticole





Viola tricolor, Pensée sauvage



Viola reichenbachiana
Violette des bois





La capsule à déhiscence paraplacentaire

C'est un type de capsule chez lequel les fentes de déhiscence apparaissent de part et d'autre des placentas ce qui ne peut exister que si les placentas sont insérés directement sur la paroi elle-même. Ce type de placentation implique que l'ovaire est uniloculaire.
Nous savons déjà que c'est le cas chez les **Brassicacées** (Crucifères) dont la silique s'ouvre par quatre fentes paraplacentaires qui séparent les deux placentas fertiles et la "fausse cloison" qui les relie. C'est aussi le cas chez **certaines Papavéracées** (une famille proche des Brassicacées dans l'ordre des Rhœadales). **C'est le cas général chez les Orchidacées** dont les fruits, de même que le plan floral, sont très homogènes.



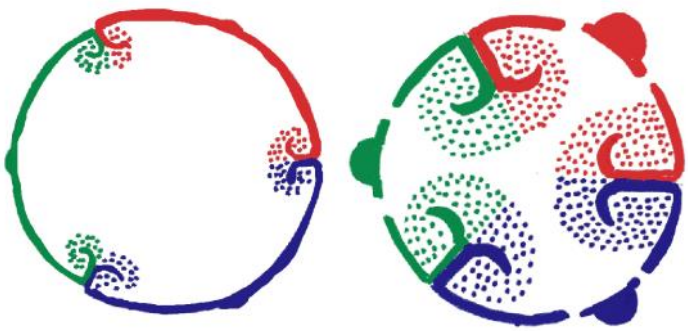


Hesperis matronalis, L'Herbe aux matrones
La **silique** des **Crucifères** est une **capsule à déhiscence paraplacentaire**.





Chelidonium majus
Chez la grande Chélidoine, le fruit est une **silique** mais il n'y a pas de "fausse cloison", seul le cadre placentaire existe.



Chez les Orchidées, le **gynécée uniloculaire** possède trois carpelles soudés par leurs placentas. Six fentes de déhiscence paraplacentaires isolent, d'une part trois valves fertiles larges correspondant chacune à une paire de placentas devenus volumineux appartenant à des carpelles contigus, d'autre part trois valves stériles étroites dont chacune correspond à la partie médiane d'un carpelle sur laquelle la nervure dorsale fait saillie. "*Les valves restent habituellement cohérentes en haut et en bas et ne s'isolent que dans leur région moyenne : le tout simule une sorte de lanterne*".



Les exemples suivants sont empruntés aux **Orchidées**.





Dactylorhiza maculata
Orchis tacheté




Orchis mascula
Orchis mâle




Orchis militaris
Orchis militaire




Loroglossum hircinum
Orchis bouc




Epipactis atrorubens
Épipactis pourpre noirâtre





Limodorum abortivum
Limodore à feuilles avortées
C'est une Orchidée non chlorophyllienne, parasite sur les racines des pins.



Cephalanthera damosonium
Céphalanthère de Damas



Anacamptis pyramidalis, Anacamptis pyramidal



Platanthera bifolia, Platanthère à deux feuilles





La capsule à déhiscence denticide

Elle dérive toujours d'un **ovaire uniloculaire** dans lequel les graines sont placées sur une colonne placentaire centrale. C'est le cas chez les **Caryophyllacées** et les **Primulacées**. Dans ce type de capsule les fentes de déhiscence sont limitées au sommet du fruit et les valves prennent l'aspect de dents. Les fentes de déhiscence peuvent être, comme partout ailleurs, suturales ou dorsales ou les deux à la fois. Il en résulte que le nombre de dents de la capsule est égal au nombre de carpelles ou au double de celui-ci.









Agrostemma githago

Cette **capsule** ouverte de Nielle des blés montre bien la **colonne placentaire centrale** sur laquelle sont insérées les graines noires à tégument réticulé.











Saponaria officinalis

La Saponaire officinale a une **capsule** qui dépasse un peu du calice de la fleur. La coupe longitudinale de la capsule immature permet de voir la colonne placentaire. Les fleurs des *Saponaria* ont **deux styles**, attestant **deux carpelles**. La déhiscence se fait par des fentes suturales et dorsales isolant quatre dents.

Saponaria ocymoides

Saponaire rose











Silene vulgaris

Chez le Silène commun, la **capsule** reste incluse à l'intérieur du **calice** qui est persistant. Les plantes du genre *Silene* ont trois styles, indiquant trois carpelles et leurs capsules ont six dents résultant de six fentes de déhiscence, trois suturales et trois dorsales.



Silene conica

Trente **nervures** saillantes font un élégant décor autour du calice de ce Silène conique, compagnon des moissons.



Silene italica

Ce Silène d'Italie, aux extrémités florales visqueuses est commun dans les garrigues calcaires du Midi.



Silene dioica, Silène dioïque



Silene armeria, Silène à bouquets

Ces deux Silènes dont l'un est dioïque, se reconnaissent à leurs fleurs rouges aux pétales échancrés.



Les espèces du **genre Lychnis** ont **cinq styles**, attestant **cinq carpelles** et leurs capsules ont **cinq ou dix dents**.







Lychnis coronaria

Cette Coquelourde est souvent cultivée dans les jardins. C'est une plante bisannuelle d'un bel effet avec ses fleurs carmin et son feuillage argenté.





Lychnis flos coculi

Œillet des prés, fleur de coucou

Cet élégant *Lychnis* dont les pétales sont découpés en lanières inégales est une plante vivace des endroits humides.









Melandrium album

Nommé parfois *Lychnis dioica*, le Compagnon blanc est une espèce dioïque vivace commune presque partout. La capsule ne dépasse pas du calice. La fleur a **cinq styles** attestant **cinq carpelles** et la capsule présente dix dents issues de cinq fentes suturales et cinq fentes dorsales.



Le genre ***Dianthus*** (Œillet) est caractérisé par un long calice, formant un tube à la base duquel quelques courtes bractées sont réunies en calicule. Les pétales ont un très long onglet et un limbe étalé. Il y a deux styles, attestant deux carpelles, dix étamines et les capsules ont quatre dents (deux fentes suturales et deux fentes dorsales).







Dianthus caryophyllus, Œillet des fleuristes
Cet Œillet aux fleurs très odorantes est à l'origine des races horticoles. C'est une plante vivace commune partout dans les lieux arides. La capsule ne dépasse pas la moitié de la hauteur du calice





Dianthus carthusianorum, Œillet des Chartreux

Ces deux Œillets ont des fleurs groupées et serrées en têtes sommitales.





Dianthus barbatus, Œillet des poètes
L'Œillet des Poètes est souvent cultivé.









Dianthus hyssopifolius
L'Œillet de Montpellier ou Œillet superbe, se reconnaît à ses pétales laciniés (découpés en lanières).







Dianthus deltoides
L'Œillet à delta se reconnaît à la ligne pourpre en forme de V renversé qui orne chaque pétale et qui figure assez bien la lettre grecque Δ

Le genre ***Stellaria*** est représenté par des plantes grêles à pétales blancs profondément échancrés (il n'y a que cinq pétales mais il semble y en avoir dix). Il y a **trois styles**, attestant **trois carpelles** et la capsule s'ouvre par six dents (parfois plus).





Stellaria media, Mouron des oiseaux
Cette mauvaise herbe des jardins arrive à faire trois générations de graines par an : elle fleurit toute l'année même sous la neige.



Stellaria holostea
Cette plante grêle est commune dans les hêtraies et autres forêts. Sa capsule est plus courte que le calice.







Stellaria graminea
Étoile graminée
C'est une herbacée vivace et délicate, aux belles fleurs blanches, commune dans les prairies. La capsule a plus de six dents et dépasse longuement du calice.





Stellaria nemorum
Stellaire des bois
La capsule a presque deux fois la longueur du calice.

En dehors des **Caryophyllacées** la **capsule denticide** ne se rencontre guère que chez les **Primulacées**.











Primula elatior, Primevère élevée
Chez les primevères, la capsule reste incluse dans le calice qui est persistant et s'ouvre en général par dix dents.





Les capsules à déhiscence poricide et valvaire

Les fentes de déhiscence peuvent parfois être limitées à une portion seulement de la paroi et découper dans cette dernière des sortes de **valves** ou de **clapets** ou bien de simples **pores** résultant de la destruction locale de la paroi.
Chez les Campanulacées, l'ovaire est infère et la paroi des carpelles est soudée à la base du calice.







Campanula trachelium
Chez la Campanule gantelée, la capsule s'ouvre par trois clapets qui se forment à la base des carpelles.





Campanula rotundifolia





Legousia speculum-veneris
Chez la Campanule à feuilles rondes et le Miroir de Vénus des **trous** apparaissent soit à la base soit au sommet de la capsule.

Chez les Scrofulariacées où le gynécée est biloculaire, la capsule s'ouvre par des **fentes septicides**, comme chez les Digitales ou bien par des **pores** ou **clapets** qui apparaissent au sommet de la capsule.







Antirrhinum majus



Antirrhinum orontium

Ces Gueules-de-loup s'ouvrent par des orifices apicaux. C'est la persistance du style sur la capsule mûre qui leur procure cette apparence de "tête de narval".









Asarina procumbens, Asarine couchée







Linaria minor, Petite Linaire

Chez l'Asarine couchée et certaines espèces de Linaires, les capsules s'ouvrent par **deux petits couvercles** qui ressemblent à ceux **d'une chope à bière**.





Linaria striata

D'autres espèces de Linaires, comme cette Linaire striée, ont des capsules qui s'ouvrent par des **fentes apicales incomplètes**, apparues au hasard.



Reseda lutea, Réséda jaune

Chez certains Résédas, la capsule s'ouvre par un **large orifice apical**.









Papaver somniferum, Pavot somnifère







Papaver rhoeas, Coquelicot

Chez les Pavots et les Coquelicots, **l'ovaire** est **uniloculaire**. Les nombreux ovules sont portés par des "fausses cloisons" qui ne correspondent pas à des sutures entre carpelles mais à la nervure dorsale de chaque carpelle qui s'avance presqu'au centre de l'organe. C'est un type très rare de placentation dite médiane.
Les capsules des Pavots et Coquelicots s'ouvrent par des clapets nés entre les lignes stigmatiques du "chapeau" et qui s'abaissent comme les volets des sabords d'un ancien vaisseau de ligne.





La pyxide n.f. du grec *puxis* = boîte

C'est une capsule dont la **déhiscence transverse** délimite une **boîte** contenant les graines ainsi que son couvercle.







Hyoscyamus niger

La pyxide de la Jusquiame est un objet surprenant en forme de marmite. Elle reste naturellement incluse dans le calice de la fleur qui est accrescent et spinescent (muni d'épines). L'éviction du couvercle permet de voir les deux carpelles que sépare une cloison médiane portant de volumineux placentas sur lesquels sont fixées les graines.





Anagallis arvensis

La pyxide du mouron des champs est une délicate petite sphère qui se partage en son milieu. L'ovaire est uniloculaire et les graines sont fixées sur la colonne centrale.



Plantago lanceolata
Plantain lancéolé



Plantago major
Grand plantain



Plantago media
Plantain moyen

La pyxide des plantains est minuscule. Elle contient de une à huit graines selon les espèces.





La capsule à déhiscence élastique

L'exemple le plus démonstratif est celui de la **capsule** des **Balsaminacées** dont les **fentes de déhiscence**, au lieu de s'ouvrir progressivement, se forment brutalement et avec élasticité ce qui a pour effet de projeter les graines au loin.









Impatiens noli tangere, Impatience "Ne-me-touchez-pas"







Impatiens glandulifera
Balsamine de l'Himalaya

Les Oxalis expulsent leurs graines au loin par un processus singulier sans que leur capsule soit à déhiscence élastique.



Oxalis corniculata

Chez cette Oxalide corniculée, une mauvaise herbe des jardins, l'ovaire est triloculaire et la longue capsule s'ouvre banalement par trois fentes loculicides. A l'intérieur de chaque capsule, les graines sont alignées dans une sorte de gaine faite d'un tissu élastique qui les entoure. Les graines sont sphéroïdales et lorsqu'elles se sont immiscées à demi à travers ce tissu qui les pince, elles sont brutalement expulsées au travers de la fente loculicide : lorsque la capsule est vraiment mûre, le simple fait de la toucher provoque l'éviction simultanée de toutes les graines. C'est une plante qu'il vaut mieux ne pas laisser fleurir dans les jardins.



Carène n.f. (du génois *carena* ou du romain *carina* = carène) - c'est le nom donné à des organes rappelant par leur forme la carène d'un bateau. C'est aussi par ce nom que l'on désigne l'ensemble des **deux pétales rapprochés** d'une corolle papilionacée caractéristique de la famille des **Fabacées**.



Crepis biennis
Les bractées de l'involucre de ce capitule de Chicorée jaune des prés sont carénées.



Spartium junceum, Spartier

Caroncule n.f. (du latin *caruncula* = caroncule) - "la *caroncule naît au voisinage du micropyle. C'est une expansion des bords du micropyle*".



Euphorbia lathyris
Euphorbe épurge





Ricinus communis Graines de ricin
Sur l'image de gauche le raphé est parfaitement visible.

Chez l'euphorbe épurge et le ricin qui sont des Euphorbiacées, les graines sont pourvues d'une caroncule qui dissimule le micropyle.



Carpelle n.m. – (du grec *karpos* = fruit) c'est "la loge close " dans laquelle sont enfermés les ovules des Angiospermes (du grec *angios* = caché et *sperma* = graine). L'étymologie du mot indique bien sa fonction : c'est le carpelle qui deviendra le fruit. Parmi les plantes à fleurs (Phanérogames), cet organe caractérise les **Angiospermes**. Les **Gymnospermes** (Pins, Sapins, Epicéas, Mélèzes…) ont des ovules nus : chez ces arbres, il n'y a pas de carpelle donc pas de fruit.









Delphinium, *sp.*, Pied d'alouette

Helleborus foetidus, Hellébore fétide

Le fruit sec unique de ce Pied d'alouette, ou les fruits, réunis par leurs bases, de l'Hellébore, nous montrent bien ce qu'est **le carpelle**. C'est une feuille, d'abord chlorophyllienne, dont on voit la nervure principale ramifiée en nervures secondaires. On comprend que cette feuille est pliée en long, le long de sa nervure principale et que ses bords se sont réunis du côté du centre de la fleur et soudés en une ligne bordée de deux nervures marginales. C'est le long de cette suture hypertrophiée en un bourrelet que sont fixés les ovules. On appelle ce bourrelet le placenta, par analogie avec le placenta des mammifères.







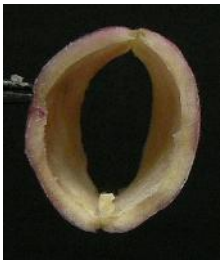
Ces coupes dans un carpelle de *Delphinium* (Pied d'alouette) montrent les ovules (ou les graines) fixés à un bourrelet placentaire. Le carpelle est prolongé par le **style** qui forme au sommet des carpelles d'Hellébore ou de Pied d'alouette, une sorte de bec. Le style est terminé par une zone particulière : le stigmate qui reçoit le pollen et permet sa germination.

L'ensemble carpelle + style + stigmate constitue le pistil (ou ovaire = gynécée) qui est l'organe le plus caractéristique des Angiospermes.

Le carpelle est rarement unique comme chez le Pied d'alouette qui a servi d'exemple. C'est pourtant le cas dans deux grandes familles du règne végétal : les **Fabacées** (dont c'est la seule caractéristique commune) et les Graminées (= Poacées).



Lotus corniculatus
Lotier corniculé
Coupe longitudinale du carpelle





Phaseolus vulgare. Cette coupe transversale dans une gousse de haricot montre bien les bords de la **feuille carpellaire** soudés et renflés pour former le placenta et à l'opposé, la nervure principale.



Chez les Polycarpiques (Renonculacées, Magnoliacées, Nymphéacées...) les carpelles sont libres et multiples, réalisant un gynécée dialycarpellé (du grec *dialysis* = action de séparer et *karpos* = fruit).



Clematis sp.
Clématite



Delphinium sp
Pied d'alouette



Aquilegia vulgaris
Ancolie commune



Nigella sp.
Nigelle

Chez les Renonculacées, on observe une tendance à la soudure des carpelles pour aboutir, chez la Nigelle, à un gynécée à carpelles soudés dont seuls les styles arqués sont libres.



Illicium verum, Anis étoilé
Les carpelles libres de cette Badiane sont ouverts et laissent apparaître leur unique graine luisante.



Sedum reflexum
Chez les Crassulacées, les carpelles sont libres comme ceux de cette fleur d'Orpin.



Geum urbanum



Rubus fruticosus

Chez certaines Rosacées, les carpelles libres aboutissent à un fruit composé comme ce polyakène de Benoite ou cette polydrupe de Ronce.

Lorsque les **carpelles sont soudés en un ovaire unique**, on dit que le gynécée est **gamocarpellé** (du grec *gamos* = réunion, soudure). Selon que les carpelles sont séparés ou non par des cloisons, le gynécée est uniloculaire (= à une seule loge) ou pluriloculaire.



Gentiana lutea
Gentiane jaune
Chez cette Gentiane, les deux carpelles sont soudés par leurs bords, il n'y a pas de cloison séparatrice : **l'ovaire est uniloculaire**.



Papaver somniferum
Pavot somnifère
Chez ce Pavot les carpelles sont nombreux mais **l'ovaire est uniloculaire.**



Solanum lycopersicum
La coupe transversale de cette Tomate fait bien apparaître **l'ovaire biloculaire** avec sa **cloison médiane**, portant de volumineux placentas.





Lilium martagon
Lys martagon



Narcissus major
Narcisse des jardins



Iris horticole
Iris



Oenothera biennis
Cet Onagre a un **ovaire tétraloculaire**

Il y a **deux rangées d'ovules par carpelle.**

L'ovaire triloculaire est constant chez les **Liliacées**, **Amaryllidacées** et **Iridacées**.

Caryopse n.m. (du grec *karuon* = noyau et *opsis* = apparence) - c'est le nom donné à l'akène des Graminées (= Poacées) dans lequel la paroi de la graine est intimement soudée à celle du fruit. Voir akène



Parmi ces "grains" d'avoine débarrassés de toutes les enveloppes florales qui constituaient la balle, on voit sur l'un d'eux les restes du style de la fleur. Les poils appliqués sont ceux qui existent sur la paroi du fruit.

Caudé adj. (du latin *cauda* = queue) - terminé par une queue. Voir limbe

Caudicule n.f. (du latin *cauda* = queue) - dans la fleur des Orchidées, c'est le court pédicelle qui prolonge chacune des deux pollinies et qui s'attache au sommet du rostellum par l'intermédiaire du rétinacle. Voir Orchis géant



Caulinaire adj. (du latin *caulis* = tige) - qui concerne la tige - parler de "feuilles caulinaires" est tautologique puisque les feuilles sont toujours portées par une tige. On utilise souvent cette expression pour désigner les feuilles portées par une tige non florifère, souvent de formes et de tailles différentes de celles qui existent dans l'inflorescence qui sont des feuilles bractéales.

Centrifuge adj. (du latin *centrum* = centre et *fugare* = fuir) - qualifie un phénomène qui s'accomplit en s'éloignant du centre. Dans les inflorescences en cymes, le sens de floraison est centrifuge puisque la fleur centrale est celle qui fleurit la première. Voir cyme

Centripète adj. (du latin *centrum* = centre et *petere* = gagner) - qualifie un phénomène qui s'accomplit en se dirigeant vers le centre. La floraison d'une grappe est centripète. Voir grappe

Cespiteux adj. - (du latin *cippus* = tronc d'arbre) - se dit de végétaux herbacés poussant en touffes. Maintes Monocotylédones sont cespiteuses.



Juncus acutus
Jonc aigu, Cypéracées



Eriophorum vaginatum
Linaigrette Juncacées



Anthoxanthum odoratum
Flouve odorante, Poacées

Chalaze n.f. (du grec *khalazion* = grêle, grelon) - située à l'extrémité du funicule, au-dessus du hile, c'est l'endroit où la vascularisation du funicule se divise pour s'étendre dans le tégument. Dans les ovules orthotropes, hile et chalaze sont proches. Dans les ovules anatropes, hile et micropyle sont proches à l'une des extrémités du raphé alors que la chalaze est à l'autre. Voir Ovule



Ricinus communis
La chalaze se distingue à peine à l'extrémité du raphé de cette graine de Ricin.



Ricinus communis
L'empreinte de la chalaze se voit bien sur cette graine de Ricin dont le tégument a été enlevé.



Chaton n. m. (du latin *cattus* = chat) - c'est un épi simple ou composé, pendant ou dressé, sur lequel sont insérés, à l'aisselle d'une bractée, des fleurs unisexuées. Le chaton est l'inflorescence caractéristique des Amentifères (Salicacées, Juglandacées, Bétulacées, Fagacées...) qui tirent leur nom de là (*amentum* en latin c'est un chaton). Les chatons mâles tombent après la pollinisation.





Salix incana, Saule drapé

Chatons mâles Chatons femelles



Salix alba, Saule blanc

Chatons mâles







Salix caprea, Saule marsault

Chatons mâles Chaton femelle

Chez les Saules, les chatons sont simples et les bractées florales sont velues mais entières. Les fleurs sont sans périanthe.







Populus tremula, Peuplier tremble : chatons mâles et bractées isolées









Populus canescens, Peuplier grisard, chatons mâles et bractées isolées







Populus nigra, Peuplier noir, chatons mâles et fleurs femelles sur leur chaton

Chez les Peupliers, les épis sont simples mais les bractées florales sont toujours plus ou moins laciniées. Les fleurs sont, comme chez les Saules, sans périanthe.





Juglans regia,

Chez les Juglandacées, comme chez le Noyer, seules les fleurs mâles sont réunies en chatons formant des épis simples de fleurs à périanthe discret. Les fleurs femelles sont solitaires.



Les fleurs femelles apparaissent sur le rameau de l'année, les chatons mâles sur ceux de l'année précédente.



.







Fleurs femelles

Corylus avellana

Chez le noisetier, seules les fleurs mâles forment de longs chatons pendants qui sont des épis composés de petites cymes bipares dont seule la fleur centrale est fertile.



Chatons femelles





Alnus glutinosa

Chez l'Aulne glutineux, le chaton femelle est court et trapu. Ses bractées se soudent, deviennent ligneuses à maturité et persistent après la chute des fruits pour former une sorte de petite pomme de pin en miniature, le glomérule.

Glomérules secs et fruits dispersés









Betula verrucosa

Chez le Bouleau verruqueux, les fleurs sont réunies en épis composés formant des chatons mâles pendants et des chatons femelles dressés. À l'aisselle de chaque bractée du chaton mâle se trouve une petite cyme bipare de trois fleurs. Les bractées du chaton femelle, trifides, tombent en même temps que les fruits qui sont des akènes ailés.







Castanea sativa, Châtaignier

Chatons portant des fleurs des deux sexes

Fleurs mâles

Fleurs femelles à la base du chaton

Chez le Châtaignier les longs chatons dressés sont bisexués. Les fleurs femelles, groupées par deux à quatre, sont entourées d'un ensemble de bractées qui donneront la bogue épineuse. "*Les fleurs mâles sont réunies par cymes de trois, ou même de six, à l'aisselle de chaque bractée mère.... La fleur mâle est pourvue d'un périanthe gamosépale formé de six pièces".*



Chaume n.m. (du latin *calamus* = chaume) - désigne la tige des Poacées (= Graminées) ; c'est une tige creuse sauf au niveau des nœuds renforcés par un solide tissu de soutien. La croissance en longueur de cette tige ne se fait pas par un bourgeon apical mais par un développement télescopique de zones de croissance situées à la base des entre-nœuds. C'est la raison pour laquelle les gazons de graminées peuvent être périodiquement tondus sans préjudice.



Arundo donax
Canne de Provence



Phyllostachys sp.
Cette jeune tige de Bambou débarrassée de toutes les gaines foliaires qui l'entouraient révèle une zone de croissance télescopique dont les entre-nœuds sont encore très courts.



Avena sterilis Avoine stérile
Les feuilles portées par le chaume des Graminées (sauf les Bambous) ont une longue gaine fendue qui se prolonge par une ligule.

Chiffonné adj. Voir préfloraison

Circiné adj. (du latin *circinare* = enrouler) – en forme de crosse, comme le sont les jeunes feuilles de fougères. Voir préfoliation



Athyrium filix femina
Fougère femelle



Phyllitis scolopendrium
Scolopendre

Les jeunes frondes de fougères sont souvent enroulées en crosse : on dit que leur **préfoliation est circinée**.



Cladode n. m. (du grec *klados* = rameau) - désigne une tige aplatie et chlorophyllienne constituée d'un seul entre-nœud, ayant l'apparence d'un limbe foliaire. C'est une structure rare dont le meilleur exemple est le fragon (*Ruscus aculeatus*).







Ruscus aculeatus, le petit Houx est une curieuse Liliacée dioïque commune dans les garrigues méditerranéennes. Ses cladodes terminés par une épine sont à l'aisselle d'une courte feuille et portent des fleurs unisexuées qui attestent bien la nature caulinaire de ces organes aplatis. Sur les pieds femelles, les fruits sont des baies rouges toxiques.







Asparagus acutifolius,
Cette Asperge est une autre Liliacée dioïque dont les soi-disant "feuilles aiguës" sont un faisceau de courts cladodes aciculaires à l'aisselle d'une feuille transformée en écaille.

Cléistogame adj. (du grec *kleistos* = fermé et *gamos* = union mâle-femelle, mariage) - se dit de **fleurs** qui ne s'ouvrent jamais, ce qui impose obligatoirement l'autofécondation. Le contraire est **chasmogame**.



Lamium amplexicaule
Chez ce Lamier amplexicaule, il y a côte à côte deux types de fleurs : les unes normalement épanouies ont une corolle à long tube, les autres, courtes et ne s'ouvrant jamais, sont **cléistogames**



Condupliqué adj. voir Préfoliation

Cône n.m. (du latin *conus* = cône) - désigne la fleur mâle ou l'inflorescence femelle des Conifères.

Voir conifère



Le cône mâle des Gymnospermes est une fleur dépourvue de périanthe (apérianthée ou achlamydée) qui ne porte que des étamines insérées sur un axe central.
La taille de ces fleurs est souvent réduite (le plus souvent moins d'1 cm, 2 à 5 cm chez *Cedrus*, exceptionnellement presque 1 m chez *Cycas revoluta*). Chez les Conifères, ces fleurs très nombreuses produisent un abondant pollen. Elles sont solitaires ou réunies en bouquets.



Cupressus arizonica
Cyprès d'Arizona
(5 mm)



Cedrus atlantica
Fleurs mâles de Cèdre de l'Atlas (4 cm)



Cycas revoluta
Cycas (80 cm)
Photo Daan Smit

Fleurs groupées



Bouquet de fleurs mâles de *Pinus halepensis,* Pin d'Alep



Bouquet de fleurs mâles de *Pinus nigra,* Pin noir



Bouquets de fleurs mâles d'*Abies pectinata*, Sapin pectiné



Fleurs isolées



Picea excelsa
Épicea d'Europe



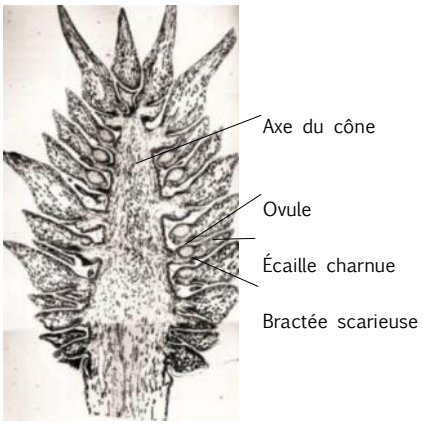
Cupressus sempervirens
Cyprès commun



Larix europaea
Mélèze d'Europe



Le cône femelle des Conifères est une inflorescence. C'est un organe ramifié constitué d'un axe central trapu sur lequel sont insérés, à l'aisselle de bractées scarieuses, des axes aplatis désignés sous le nom d'écailles (charnus dans leur jeune âge, puis ligneux) qui portent à leur face supérieure un ou plusieurs (le plus souvent deux) ovules nus. Voir écaille



Coupe longitudinale dans un jeune cône de conifère

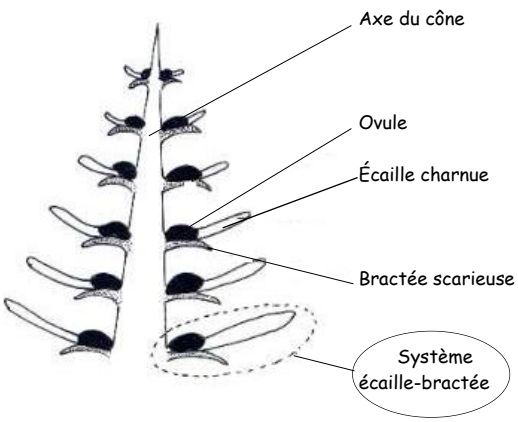


Schéma interprétatif du cône femelle des conifères

À l'état juvénile, les cônes femelles des conifères sont des organes discrets, charnus, parfois vivement colorés mais qui passent souvent inaperçus.



Larix europaea
Mélèze d'Europe



Pinus silvestris
Pin sylvestre



Pinus pinea
Pin pignon





Picea excelsa
Épicea commun



Cedrus atlantica
Cèdre de l'Atlas.
Jeune cône femelle (à gauche) et fleur mâle



Abies pectinata
Sapin pectiné.



Pseudotsuga menziesii
Douglas, fleur mâle et jeune cône femelle côte à côte. Le cône femelle, d'abord dressé sera pendant à maturité.



Cupressus sempervirens
Cyprès, cônes femelles juvéniles



Thuya occidentalis
Thuya, cônes femelles juvéniles



La taille et le **temps de maturation** des cônes femelles sont très variables.



Sequoia sempervirens
Séquoia toujours vert
En comparaison de la taille de l'arbre, l'un des géants, le cône de ce séquoia de la taille d'une noisette, parait ridiculement petit.



Pseudotsuga menziesii *Picea excelsa*
Taille comparée des cônes de Douglas et d'épicéa commun.



Araucaria bidwilii
Le plus gros cône qui est de la taille d'un melon et peut atteindre 4 kg, est celui d'un Araucaria australien.
(Source photo : Hortus Botanica Catania)





Pinus pinaster, Pin maritime



Pinus nigra austriaca, Pin noir d'Autriche



Pinus nigra laricio Pin laricio



Pinus uncinata Pin à crochets



Pinus silvestris Pin sylvestre

Taille comparée des cônes de quelques espèces de pins

Chez les Sapins, les Épiceas, les Mélèzes, le Douglas, les cônes nés au printemps sont mûrs et dispersent leurs graines à l'automne de la même année. Les cèdres qui fleurissent à l'automne ont leurs cônes mûrs dans le courant de l'année qui suit.
Chez le pin sylvestre, le pin d'Alep, les pins noirs, le temps de maturation du cône est de deux ans, chez le pin pignon il est de trois ans.







Pinus halepensis, Pin d'Alep
État du cône femelle, de sa naissance à sa maturité.



Conifère n.m. (du latin *conus* = cône et *ferre* = porter) – groupe de Gymnospermes dont l'inflorescence femelle est un "cône". Le cône, qui n'est pas un fruit, est un organe ligneux, sec à maturité contenant les graines dont la pomme de pin est le meilleur exemple. Dans le langage de la foresterie "conifère" est à peu près synonyme de "résineux ". Mais la résine n'est pas toujours localisée dans le bois : le sapin qui est un résineux notoire a un bois sans résine. Voir cône









Abies pectinata, Sapin pectiné — Sol sous une sapinière

Chez les sapins, les cônes sont dressés et localisés au sommet de l'arbre. Ils sont mûrs à l'automne qui suit leur naissance au printemps. Ils ne sont jamais caducs et se désarticulent en laissant en place leur axe central. À l'automne, le sol des sapinières est jonché des écailles (et des graines) issues des cônes désarticulés.







Picea excelsa, Épicea commun — *Picea sitchensis*, Épicea de Sitka — Sol sous une pessière

Chez les Épicéas, les cônes sont pendants et situés un peu partout sur l'arbre. Bien que leur maturation se fasse en une seule année de végétation, ils peuvent persister sur l'arbre plusieurs années : en toute saison il y a toujours des cônes pendants sur un épicéa adulte. Les cônes sont caducs et le sol des pessières en est jonché.







Pseudotsuga menziesii, Sapin de Douglas, Pin d'Oregon

Chez le Douglas, les cônes pendants sont caducs. Ils sont facilement identifiables grâce aux longues bractées trifides qui dépassent longuement entre les écailles du cône.







Cedrus atlantica, Cèdre de l'Atlas

Chez les Cèdres, les cônes sont dressés, en forme de tonnelet. Les Cèdres fleurissent à l'automne et leurs cônes, jamais caducs, se désarticulent en larges écailles à l'automne suivant.



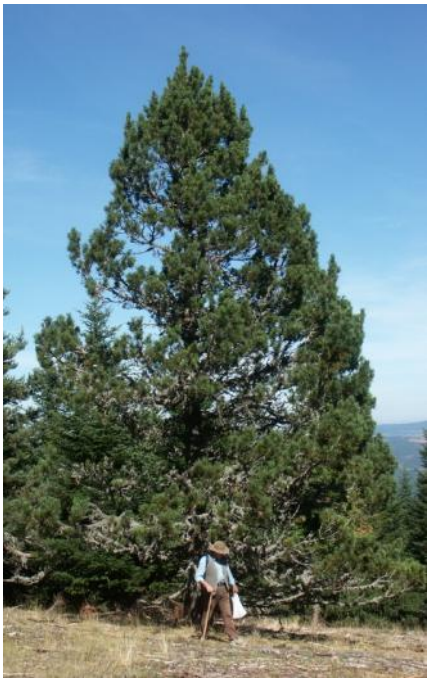



Larix europaea, Mélèze d'Europe

Le Mélèze est le seul conifère européen à feuillage caduc. Ses cônes mûrs dans l'année de leur formation, persistent longtemps sur l'arbre. Le mélèze du Japon, parfois planté en reboisement, se reconnaît à ses cônes aux écailles récurvées comme les pétales d'une rose.



Larix japonica





Pinus uncinata, Pin à crochets

Le Pin à crochets est un pin du groupe des Pins noirs (*Pinus nigra*). Il est abondant dans l'extrémité orientale des Pyrénées, les zones les plus sèches des Alpes et du Jura. Il se reconnaît à son petit cône dissymétrique dans lequel l'extrémité des écailles est récurvée en forme de crochet vers la base du cône.



Conné adj. (du latin *cum* = avec et *natus* = né) – désigne des **feuilles opposées**, sans pétiole et soudées par leur limbe, comme traversées par la tige.



Chlora perfoliata
La Chlora perfoliée (Gentianacée) est une petite herbacée annuelle qui fleurit au printemps.



Lonicera etrusca
Chez le Chèvrefeuille d'Étrurie, les feuilles supérieures sont connées; elles le sont toutes chez *Lonicera implexa* commun dans les garrigues calcaires.



Dipsacus fullonum
Les grandes feuilles connées de cette Cardère peuvent retenir l'eau de pluie d'où son nom vernaculaire de "cabaret des oiseaux".

Connectif n.m. (du latin *connectere* = lier) - dans l'étamine, c'est la partie stérile qui réunit les deux anthères. Il correspond au limbe de la feuille staminale.

Convoluté adj. (du latin *convolvere* = enrouler) Voir préfoliation

Cordé, Cordiforme adj. (du latin *cor* = cœur et *forma* = forme) - en forme de cœur.
Voir limbe



Corolle n.f. (du latin *corolla* = petite couronne) – c'est **l'ensemble des pétales**, ces pièces généralement colorées situées à l'intérieur du calice.

Le groupement des pétales en corolle présente une très grande variété de formes dont les plus fréquentes ont reçu un nom. Lorsque **les pétales sont libres, la corolle est dite dialypétale** et elle peut être régulière ou zygomorphe. **Lorsque les pétales sont soudés, elle est dite gamopétale** et dans ce cas aussi elle peut être régulière ou zygomorphe.



A) Corolles dialypétales (du grec *dialucin* = séparer et *petalon* = pétale)

1) Corolle rosacée



Potentilla rupestris
Potentille des rochers



Rosa canina
Églantier



Ranunculus gramineus
Renoncule à feuilles de graminée



Scandix pecten-veneris
Peigne-de-Venus

Les corolles de ces quatre espèces sont dite **rosacées**. Elles sont formées de cinq pétales presque sans onglet étalés en rosace largement ouverte.

2) Corolle caryophyllée



Melandrium album
Compagnon blanc



Saponaria officinalis
Saponaire officinale



Silene dioica
Silène dioïque



Geranium robertianum
Herbe-à-Robert

Les corolles de ces quatre espèces sont dites **caryophyllées.** Il a y cinq pétales à onglet long et limbe étalé perpendiculairement au tube formé par les onglets rapprochés. Ce type de corolle s'accompagne le plus souvent d'un calice à long tube gamosépale.



3) Corolle cruciée



Sinapis arvensis
Moutarde des champs



Raphanus raphanistrum
Ravenelle



Alliaria officinalis
Alliaire officinale

La **corolle cruciée** des **Brassicacées** n'est qu'un cas particulier de la corolle caryophyllée : il y quatre pétales disposés en croix.

4) Corolle papilionacée



Spartium junceum
Spartier



Lathyrus latifolius
Grande gesse, Pois-à-bouquet



Lathyrus pratense
Gesse des prés



Genista scoparia
Genêt à balais

La **corolle dite papilionacée** des Fabacées est dialypétale et zygomorphe. Il y a cinq pétales dont le postérieur souvent à limbe redressé est l'étendard, deux pétales latéraux qui sont les ailes et deux pétales antérieurs réunis, formant la carène. Cette disposition est si constante dans cette famille qu'une Fabacée se reconnaît du premier coup d'œil à sa corolle.



Trifolium orchroleucum
Trèfle blanc



Vicia hybrida
Vesce



Trifolium pratense
Trèfle des prés

Chez ces Trèfles, la corolle forme un tube et l'étendard n'est pas redressé.



Medicago sativa
Luzerne cultivée



Spartium junceum
Spartier



5) Corolle des Orchidées



Barlia robertianum
Barlie de Robert



Orchis militaris
Orchis militaire



Loroglossum hirsinum
Orchis bouc



Ophrys apifera
Ophrys abeille

Chez les Orchidées, la corolle est zygomorphe. Il y a trois sépales libres. Le pétale postérieur est ramené en avant par la torsion de 180° que subit la fleur. Ce grand pétale, souvent trilobé et pourvu d'un éperon a reçu le nom de labelle.



B Corolles gamopétales (du grec *gamos* = mariage et *petalon* = pétale)

1) Corolle tubuleuse



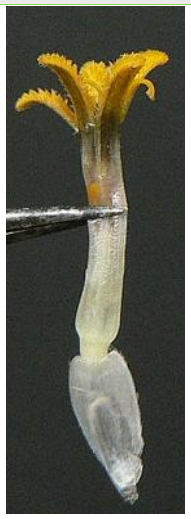
Symphytum officinale
Consoude



Onosma fastigiata
Orcanette



Cerinthe major
Grand mélinet



Zinnia, Zinnia



Polygonatum multiflorum
Sceau de Salomon



Digitalis lutea
Digitale jaune

La corolle tubuleuse "*est formée d'un tube cylindrique qui se termine par des dents ou des lobes peu profonds, disposés dans le prolongement du tube.*



2) Corolle rotacée



Borrago officinalis
Bourrache officinale



Solanum ps., Morelle



Legousia speculum veneris
Minoir-de-Vénus



Myosotis scorpiodes
Myosotis des marais

La corolle rotacée, "*très répandue, consiste en un tube court sur lequel sont insérés, plus ou moins à angle droit, de grandes dents simulant des rayons d'une roue*".

3) Corolle urcéolée



Arbutus unedo
Arbousier



Vaccinium vitis idaea
Airelle rouge



Daboecia cantabrica
Bruyère cantabrique



Muscari racemosum
Muscari à grappes

Dans **la corolle urcéolée** (du latin *urceolus*, diminutif d'*urceus* = cruche) "*le tube dilaté dès la base, est rétréci au sommet où il porte des dents peu visibles. Le tout simule un grelot*".

4) Corolle campanulée voir campanulé

Dans **la corolle campanulée** (du latin *campana* = cloche) "*le tube se dilate dès la base et forme une sorte de cloche, avec de grandes dents au sommet* ".



Campanula rapunculus
Raiponce



Campanula rotundifolia
Campanule à feuilles rondes



Cucurbita pepo
Fleur mâle de courgette

Chez les Campanules et la Courgette, le tube de la corolle s'évase dès la base pour former une sorte de cloche avec de grandes dents au sommet.



5) Corolle infundibuliforme



Ipomea purpurea, Volubilis



Convolvulus arvensis
Liseron des champs



Convolvulus cantabrica

Dans **la corolle infundibuliforme** (du latin *infundibulus* = entonnoir) "*la corolle, d'abord tubuleuse à la base, s'élargit progressivement en entonnoir non lobé au sommet*".

6) Corolle hypocrateiforme



Vinca minor, Petite pervenche



J*asminium fruticans,* Jasmin jaune



Phlox paniculata, Phlox

La corolle hypocrateiforme (du grec *hypocrater* = soucoupe) *"est d'abord longuement tubuleuse, puis se dilate brusquement au sommet en forme de coupe"*.

7) Corolle bilabiée



Salvia officinale
Sauge officinale



Lamium album
Lamier blanc



Brunella
Brunelle



Calamintha grandiflora,
Thé d'Aubrac

La corolle bilabiée est zygomorphe. Elle "*est en forme de tube dilaté, divisée en deux lèvres plus ou moins profondes : la lèvre supérieure correspond aux deux pétales postérieurs, la lèvre inférieure aux trois pétales antérieurs*".
Dans les genres *Ajuga* et *Teucrium* la lèvre supérieure de la corolle est absente ou très réduite.



Ajuga genevensis,
Bugle de Genève



Teucrium chamaedrys,
Germandrée Petit-Chêne



8) Corolle personée (du latin *persona* = masque antique)





Antirrhinum majus
Gueule-de-loup



Antirrhinum orontium
Oronce



Asarina procumbens
Muflier asaret

Elle est zygomorphe, *"plus ou moins bilabiée. La lèvre inférieure émet vers l'intérieur du tube une saillie qui en ferme la gorge et donne à la fleur l'apparence d'un masque antique*".

9) Corolle éperonnée



Linaria cymbalaria
Cymbalaire



Linaria minor
Petite Linaire



Linaria spuria

La corolle zygomorphe est dite **éperonnée** "*quand le tube est muni à la base d'un éperon nectarifère; type souvent associé à la forme personée*".

10) La corolle ligulée





Catananche caerulea
Cupidone





Cichorium intybus
Chicorée sauvage





Helenium
Hélènie

La corolle zygomorphe ligulée " *est la corolle type de certaines Composées (= Astéracées). La corolle forme d'abord un tube étroit, puis se déjette latéralement en un limbe étalé qui correspond à l'ensemble des* ***cinq pétales*** *(Composées liguliflores) ou* ***trois pétales*** *seulement (Composées radiées)".*

Corymbe n.m. (du grec *korumbos* = ce qui fait saillie) – c'est le nom donné à une grappe dont les fleurs arrivent toutes au même niveau.



Ornithogalum umbellatum
Le qualificatif de "corymbosum" serait plus approprié pour cette Dame d'Onze Heures dont l'inflorescence n'est jamais une ombelle.



Iberis pinnata
Ibéris à feuilles pennées



Isatis tinctoria, Pastel
Cette grande Brassicacée qui ne se rencontre qu'aux bords des routes et des chemins a fait au Moyen-âge la fortune de Toulouse.



Scilla peruviana
Scille du Pérou
La limite n'est pas fixe ni définitive entre une grappe et un corymbe : l'inflorescence de cette belle Scille est une grappe très surbaissée, presque un corymbe.



Senecio jacobea
Séneçon de Jacob



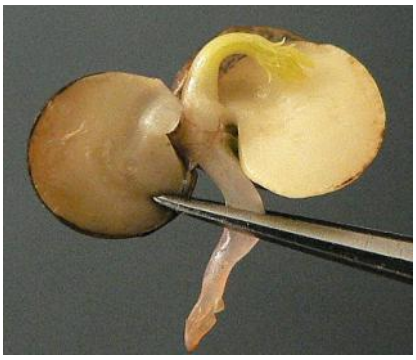
Tanacetum vulgare
Tanaisie commune

Chez de nombreuses Astéracées (=Composées), ce sont les capitules qui sont disposés en corymbe. Cette disposition est si fréquente dans le groupe des Radiées qu'on les désigne aussi sous le nom de Corymbifères.

Cotylédon n.m. (du grec *kotulê* = petite coupe) - désigne la ou les feuilles séminales qui accompagnent l'embryon des Spermaphytes dans la graine. Chez les Gymnospermes, leur nombre varie de 3 à 12 (3 à 5 chez *Pinus silvestris*, 12 chez *Pinus pinea*) ; il est de 1 seul chez les Monocotylédones, 2 chez les Dicotylédones. Les réserves accumulées dans les cotylédons (souvent transférées à partir de l'albumen) sont utilisées pendant la germination.



Phaseolus vulgare
Haricot



Lens culinaris
Lentille



Vicia faba
Fève



Pinus nigra
Les cotylédons sont nombreux dans la plantule de Pin noir.



Ricinus communis, Ricin
La graine de Ricin possède un volumineux albumen huileux.
Sur cette demi-graine, on voit la plantule dont la première feuille (avec sa nervation apparente), est l'un des deux cotylédons, finement appliqué contre la masse charnue de l'albumen.

Couronne ou **coronule** n.f. (du latin *corona* = couronne) - désigne une petite couronne qui existe dans certaines corolles au niveau de la gorge (c'est-à-dire entre le tube et la partie étalée) et qui résulte de la juxtaposition d'appendices libres ou soudés qui sont sur les pétales entre le limbe et l'onglet.



Narcissus poeticus
Narcisse des poètes
La coronule est d'une couleur différente des tépales.



Narcissus pseudo narcissus
Jonquille
C'est la grande coronule qui donne tout son caractère à cette fleur.



Nerium oleander
Laurier rose
La coronule est faite de pièces laciniées.



Crénelé adj. (de *cren*, forme ancienne de *cran*) - bordé de dents arrondies ou obtuses. Voir limbe

Cryptogames vasculaires n.m. pl. (du grec *kruptos* = caché et *gamos* = mariage) synonyme: Ptéridophytes. - c'est un groupe de végétaux vasculaires (environ 10 500 espèces) dont les plus connus sont les Lycopodes, les Prèles et les Fougères. Ils ne forment ni fleurs ni graines et leurs appareils reproducteurs discrets (comme cachés = *kruptos*) s'opposent à ceux voyants des Phanérogames (les Phanères c'est-à-dire les fleurs).

Cunéiforme adj. (du latin *cuneus* = coin et *forma* = forme) - qui est en forme de coin. Voir limbe.

Cupule n.f. (du latin *cupula* = petite coupe) - c'est une <u>induvie</u> faite de bractées florales soudées qui accompagne en les entourant certains fruits secs. Le gland des chênes, les faînes du hêtre, les châtaignes du châtaignier sont enserrés dans des cupules. Cet organe est si constant dans la famille des Fagacées qu'on la désigne parfois sous le nom de Cupulifères.






Chez le hêtre (*Fagus silvatica*), deux fleurs femelles sont réunies dans un involucre de bractées longues et effilées d'où dépassent les stigmates des fleurs. Plus tard, les bractées se soudent en une cupule oblongue couverte d'épines molles et qui enserre complètement les fruits en formation.
À l'automne la cupule sèche et s'ouvre en quatre valves qui libèrent deux akènes, **les faînes**, en forme de pyramide triangulaire.





Chez les chênes (*Quercus pedunculata*), chaque fleur femelle est unique et entourée d'un involucre de bractées qui formeront une cupule solide dans laquelle est enchâssé l'akène qu'est le **gland.**





Chez le châtaignier (*Castanea sativa*), les fleurs femelles sont groupées par une à cinq dans un involucre de bractées libres et vertes. Les longs stigmates des fleurs dépassent au sommet. En cours de maturation les bractées se soudent, enserrant complètement les fruits. Elles se couvrent de longues épines acérées : **c'est la bogue**. À l'automne lorsque la bogue sèche s'ouvre, elle libère les akènes murs qui sont les châtaignes au sommet desquelles persistent les restes du style et des stigmates.



Cyathe ou **Cyathium** n.m. (du grec *kuatos* = cyathe) - c'est le nom donné à l'inflorescence des Euphorbiacées si réduite et contractée, mimant une fleur ordinaire, qu'on peut parler à son sujet d'état préfloral. " *Le cyathium doit être considéré non comme une fleur unique, hermaphrodite, dont il n'existe aucun exemple chez les Euphorbiacées mais comme une inflorescence bisexuée à fleurs mâles inférieures et à fleur terminale femelle.* "



Plante en fleurs



Cyathe complet isolé



Cyathe dont les deux grandes bractées ont été ôtées

Euphorbia rigida, Euphorbe rigide

Le centre du cyathe est occupé par un pistil de trois carpelles surmontés de trois styles. Ce gynécée qui apparaît en premier ("*alors que dans une fleur hermaphrodite l'ovaire se forme toujours le dernier*") est porté par un pédicelle plus ou moins long qui finit par s'incliner à maturité. Cet organe est en fait une unique fleur femelle dont le périanthe, le plus souvent absent, existe chez quelques espèces sous la forme d'un petit calice rudimentaire (*Euphorbia papillosa*).



Euphorbia rigida, Euphorbe rigide
Cyathe débarrassé de son "périanthe" et des deux grandes bractées

Autour de la fleur femelle centrale se trouve un ensemble d'"étamines" qui ne sont jamais mûres en même temps et dont les plus grandes, qui sont les plus âgées, sont proches du centre : l'ordre de floraison de ces pièces est donc centrifuge, ce qui est un caractère de cyme. Chacune de ces "étamines" est en fait une fleur mâle réduite à une seule étamine. Le sillon annulaire visible au milieu du pédicelle est tout ce qui reste de l'emplacement d'un petit périanthe qui existe encore chez une Euphorbiacée du genre *Anthostema*. On sait aussi que la partie au-dessus de la cicatrice annulaire présente une anatomie à symétrie bilatérale comme l'est toujours le filet des étamines, de nature foliaire, alors que la partie en-dessous est à symétrie radiale attestant sa nature caulinaire. Ces fleurs mâles sont organisées en quatre ou cinq cymes unipares dont le nombre des fleurs est variable, ordinairement de trois à cinq, mais peut être réduit à un, comme chez *Euphorbia hirta* dont l'état du cyathe est très proche d'une fleur hermaphrodite à cinq étamines et trois carpelles.









Euphorobia rigida, Euphorbe rigide Cyathe débarrassé de ses deux grandes bractées. Les glandes sont pourvues de "cornes" ramifiées au sommet

Chacune des cymes de fleurs mâles est axilée par une bractée. Ces bractées de petite taille ont chacune deux stipules glanduleuses généralement plus grandes que leur bractée-mère et soudées par paires aux stipules qui leur sont contiguës. Ce sont ces stipules glanduleuses soudées qui forment au sommet des cyathes ces **glandes en croissant de forme et de couleur variables**. L'ensemble bractées + stipules glanduleuses forme autour du cyathe une sorte de périanthe.







Euphorbia rigida, Euphorbe rigide
Cyathe complet isolé Cyme bipare de cyathes

Cette inflorescence ombelliforme est une cyme multipare de cymes bipares de cyathes

Sous le cyathe, se trouvent généralement deux grandes bractées étalées que l'on peut interpréter comme étant les deux préfeuilles de la fleur terminale femelle. Les cyathes peuvent eux-mêmes être organisés en cymes bipares ou en cymes multipares de cymes bipares etc…

Au total, on pourrait désigner sous le nom d'**incyathescence,** l'inflorescence compliquée des Euphorbes.





Euphorbia characias, Euphorbe des garrigues
Les **glandes sont noires**, non cornues, et la **capsule est velue.**



Euphorbia dulcis
Euphorbe douce
La **capsule est ornée de tubercules**.



Euphorbia peplus, Euphorbe des jardins
Les glandes sont jaunes et longuement **cornues en croissant**.

Le nombre, la taille, la forme et la couleur des stipules glanduleuses ainsi que l'ornementation de la capsule sont des critères qui interviennent toujours dans la détermination des Euphorbes.



Cyme n.f. (du grec *kuma* = flot) adj. dérivés : cymeux, cymeuse

- ce nom désigne un type particulier d'inflorescence à croissance finie. Dans une cyme, l'axe principal se termine toujours précocement par une fleur, ce qui arrête sa croissance. La croissance se continue par un petit nombre d'axes secondaires, le plus souvent deux (cymes bipares) et chacun de ces axes se comporte comme l'axe principal primaire. Ce mode de croissance est responsable du "port en boule" des inflorescences cymeuses. Il y a deux conséquences concernant l'ordre de floraison :

- **1)** on peut dire qu'il est centrifuge car la fleur centrale est fleurie en premier, suivie par celles de la périphérie,

- **2)** on peut dire aussi qu'il est descendant ou basipète puisque c'est la fleur terminale qui est fleurie en premier alors que les fleurs latérales qui fleurissent après la fleur terminale sont issues de ramifications situées plus bas sur l'axe principal (même si elles sont plus longues que ce dernier).

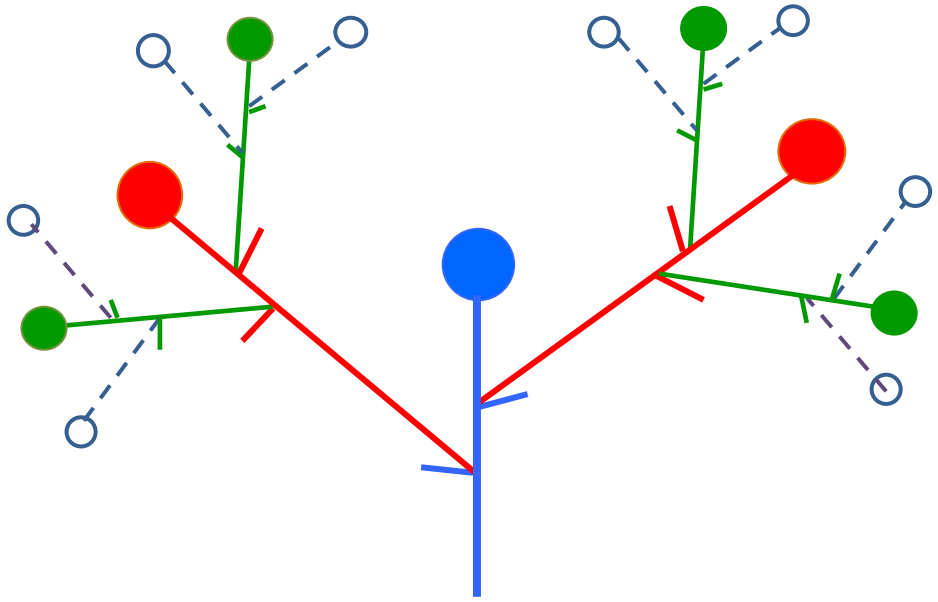


Schéma d'une **cyme bipare** à trois niveaux de ramification



Silene vulgaris, Silène commun



Melandrium album, Compagnon blanc

La cyme bipare est une inflorescence très répandue chez les **Caryophyllacées**.





Silene dioica, Silène dioïque
La fleur centrale est réduite et stérile chez ce Silène dioïque.



Dianthus caryophyllus, Œillet des fleuristes
La fleur centrale est absente par avortement chez cet Œillet des fleuristes.



Hypericum grandiflorum
Cette inflorescence de Millepertuis à grandes fleurs est une **cyme bipare typique**.



Clematis vitalba
Sur cette **cyme bipare** de Clématite, la fleur terminale est déjà fanée, les fleurs centrales des ramifications sont épanouies alors que les autres sont encore en boutons.



Helleborus foetidus
Les deux branches de la cyme bipare ne sont pas toujours au même niveau, comme dans l'inflorescence de cet Hellébore,



Calamintha nepeta
Chez de nombreuses Lamiacées (= Labiées), comme ce Calament, l'inflorescence est souvent une cyme bipare.



Marrubium vulgare, Marrube
Les axes des cymes sont parfois si courts chez certaines Lamiacées (= Labiées) que les fleurs paraissent insérées au même niveau. **Ces cymes compactes** ont reçu le nom de **glomérules**.







Euphorbia lathyris, Épurge

Il est fréquent de remarquer que dans les **cymes bipares**, l'une des ramifications porte plus de fleurs que l'autre : on dit que de la cyme qu'elle est favorisée d'un côté.



Lactuca scariola



Prenanthes purpurea

Parfois ce ne sont pas des fleurs mais des **capitules de fleurs** qui sont groupés en cymes : c'est le cas chez la Laitue scarole et le Prénanthe pourpre, deux Astéracées du groupe des Liguliflores.





Euphorbia peplus, Euphorbe des jardins

Lorsqu'il y a plus de deux ramifications, la cyme est dite **tripare** ou **multipare**. Chez cette euphorbe des jardins, les ramifications partent toutes du même niveau, simulant une ombelle, mais on voit bien que le sens de floraison est centrifuge et qu'il en est de même dans chaque ramification.

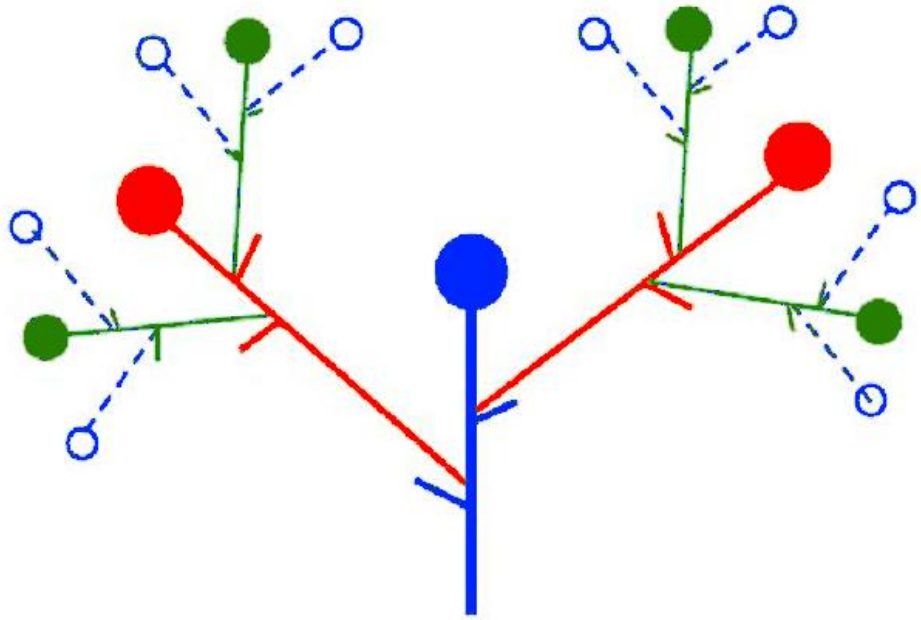


Euphorbia peplus, Euphorbe des jardins

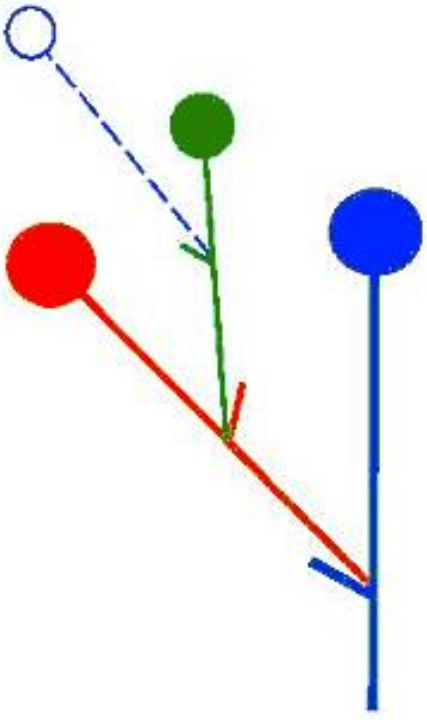
Les grandes bractées ont été ôtées.



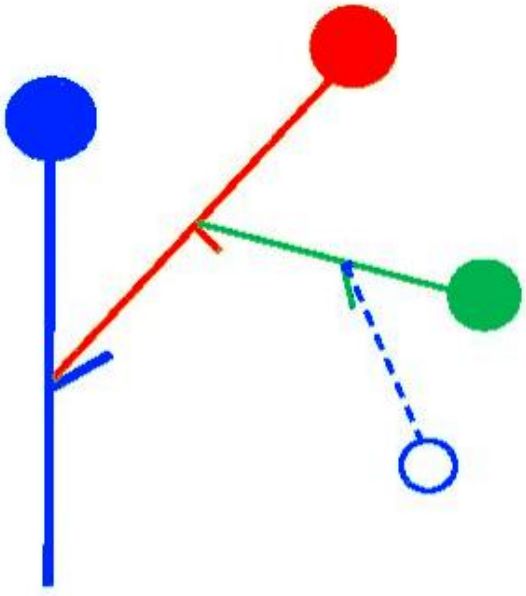
Lorsqu'il n'y a qu'un seul niveau de ramification, la cyme est dite unipare. On en comprend bien la réalisation en partant du schéma de la **cyme bipare** et en supprimant systématiquement l'une des branches de la ramification. Selon que l'on supprime l'une ou l'autre branche, on aboutit à deux types de **cymes unipares**.



Dans cette **cyme bipare**, les ramifications ne sont pas insérées au même niveau : elles sont à l'aisselle de bractées dont l'une et basse et l'autre haute.



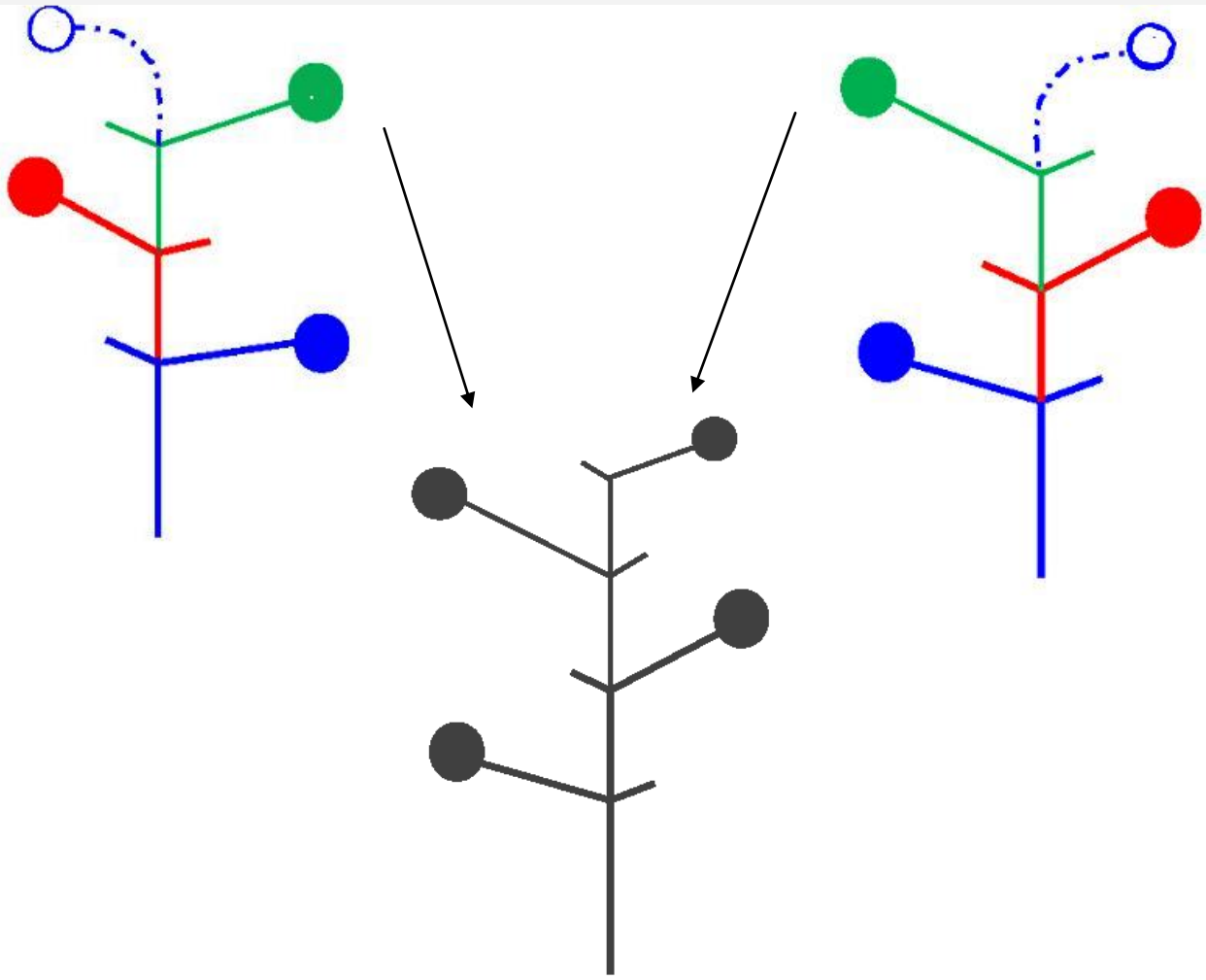
Résultat obtenu en conservant les ramifications issues tantôt de la bractée basse, tantôt de la bractée haute. Une telle **cyme unipare** est dite **hélicoïde**.



Résultat obtenu en ne conservant que les ramifications issues de la bractée haute. Cette **cyme unipare** est dite **scorpioïde** parce que les fleurs successives ont tendance à s'enrouler comme la queue d'un scorpion.



Au fur et à mesure de l'épanouissement des fleurs, ces deux types de cymes ont tendance à se redresser et à aligner leurs axes pour aboutir finalement à un résultat apparemment identique.



Finalement, ce qui se voit, c'est une tige qui porte des fleurs dont chacune est opposée à une bractée... une situation qui parait aberrante puisque chez les Angiospermes, la ramification est toujours axillaire. Le schéma coloré nous permet de comprendre que la tige en question ne correspond pas à **une seule** tige mais qu'elle est un **emboîtement de plusieurs** tiges : la tige rouge est bien à l'aisselle d'une bractée bleue portée par la tige bleue, et la tige verte est bien à l'aisselle d'une bractée rouge, portée par la tige rouge.







Symphytum officinale

La cyme unipare scorpioïde est fréquente dans la famille des **Borraginacées**, comme chez cette Consoude (dont les fleurs sont parfois jaunâtres, parfois bicolores).



Echium vulgare
Chez cette vipérine, toutes les ramifications sont **des cymes unipares scorpioïdes**.



Onosma fastigiata, Orcanette



Myosotis scorpioides
Chez ce Myosotis, **les cymes scorpioïdes** ont des fleurs alignées dans la **partie basse** de l'inflorescence.

Cette inflorescence d'Orcanette est une **cyme bipare de cymes unipares** (complètement déroulées).



Décurrent adj. (du latin *decurrere* = se prolonger) - Qualifie une feuille dont le limbe se prolonge par des ailes au delà de son point d'insertion sur la tige. S'emploie aussi pour qualifier les lamelles de certains champignons qui se prolongent sur le pied.



Libocedrus decurrens
Libocèdre à **feuilles décurrentes**



Pleurota, Pleurote
Cette Pleurote a des **lamelles décurrentes**.

Décussé adj. (du latin *decussatus* = croisé) - se dit de feuilles ou de rameaux opposés (ce qui est identique, puisque les rameaux sont nés à l'aisselle des feuilles) dont les paires successives forment entre elles un angle droit.



Ligustrum vulgare, Troène



Euonymus europaeus, Fusain



Lamium hybridum
Dans l'inflorescence de ce Lamier, les bractées florales sont **opposées décussées**.

Sur ces rameaux de Troène et de fusain, les feuilles sont **opposées décussées**.

Déhiscence n.f. (du latin *dehiscere* = s'entrouvrir) adj. dérivé : déhiscent - désigne un objet biologique au moment de son ouverture spontanée. Ce terme ne se limite pas aux végétaux puisqu'il est d'usage courant dans le règne des champignons. Les cônes des conifères, les capsules, les étamines, certaines drupes (noix, amande), les sporanges des fougères et des prèles sont des organes déhiscents. La déhiscence survient au moment de leur pleine maturité.

Deltoïde adj. qui a la forme de la lettre grecque delta Δ. Voir limbe

Denticide adj. - qualifie la déhiscence d'une capsule qui se fait par des dents. Voir capsule

Diadelphe adj. (du grec *di* =deux et *adelphos* = frère) - se dit d'un androcée gamostémone dont les étamines forment deux faisceaux distincts : l'androcée diadelphe de nombreuses Fabacées est constitué de 9 étamines soudées formant une gouttière dans laquelle est logé le carpelle unique et d'une étamine libre. Voir androcée

Diakène n.m. (du grec *di* = deux, *a* = privatif et *khainen* = ouvrir) - c'est un fruit sec indéhiscent (un akène) formé de deux méricarpes.



Heracleum sibiricum
Berce de Sibérie



Caucalis platycarpos
Caucalis à fruit plat



Bunium bulbocastanum
Châtaigne de terre



Acer monspessulanum
Érable de Montpellier
La disamare de cet érable est un diakène.

Le fruit de presque toutes les Apiacées (= Ombellifères) est un diakène.



Diandre adj. (du grec *di* = deux et *andros* = mâle) - qualifie un androcée fait de deux étamines



Veronica persica
Véronique de Perse



Syringa vulgaris
Lilas



Forsythia viridissima
Forsythia

Diaspore n.f. (du grec *diaspora* = dispersion) - ce mot désigne tout fragment d'un végétal capable d'assurer, par quelque moyen que ce soit, la multiplication de ce végétal.

- **Il y a d'abord toutes les semences**, c'est-à-dire tous les organes qui impliquent la graine et qui sont capables de reproduire la plante par **semis** : les graines, les fruits, les portions de fruits (gousses et siliques lomentacées par exemple, les akènes associés à une induvie). Les inflorescences (les épillets isolés des graminées ou des inflorescences de tilleul encore attachées à leur bractée), parfois toute partie aérienne de la plante ou même la plante entière qui se détache et roule sur le sol (comme chez *Phlomis herba venti*, l'herbe au vent, ou *Eryngium campestre*, le panicaut, ou *Anastatica hierochuntica*, la rose de Jéricho, cette Brassicacée des déserts du Moyen Orient).
- **Il y a aussi toutes les propagules**, c'est-à-dire tous les organes ou fragments d'organes capables de **propager** la plante par bouturage ou marcottage. Tels sont les tubercules, les bulbilles, les bulbes, les fragments de tige, de racine, de rhizome, parfois les feuilles, les bourgeons … Les diaspores sont très variées.

Dichogamie n.f. (du grec *dicho* = deux et *gamos* = mariage) adj. dérivé : dichogame - c'est une situation qui aboutit à une séparation des sexes dans le temps ; la protandrie et la protogynie en sont deux modalités.

Dialy préfixe (du grec *dialucein* = séparer) contraire : gamo - ce préfixe grec que l'on retrouve dans le mot dialyse, est fréquemment utilisé en botanique descriptive pour créer des mots servant à qualifier des organes séparés:

- dialysépale : à sépales séparés
- dialypétale : à pétales séparés
- dialystémone ou dialystaminé : à étamines séparées
- dialycarpelle : à carpelles séparés
- dialycarpique : à fruits séparés



Dicotylédone n.f. (du grec *di* = deux et *kotulêdon* = petite coupe) - c'est parmi les Angiospermes le plus vaste groupe de plantes dont la graine a deux cotylédons et dont l'accroissement en épaisseur des tiges est le résultat de l'accumulation de tissus conducteurs et de soutien dits secondaires (dont l'ensemble forme le pachyte), issus de l'activité de cambiums périphériques situés sous l'écorce. Les tiges des dicotylédones peuvent ainsi acquérir de grands diamètres et devenir des troncs. À part les Gymnospermes (conifères, résineux) tous les arbrisseaux, arbustes et arbres indigènes en Europe, sont des Dicotylédones (les palmiers et quelques autres espèces exotiques arborescentes sont des Monocotylédones). Chez les Dicotylédones, la racine principale est toujours bien développée et les feuilles sont rarement de type rubané. Leur nervation est réticulée. Le pédoncule floral porte, lorsqu'elles existent, deux préfeuilles décussées (on dit aussi en croix) avec le plan axe-bractée. Les fleurs sont souvent de type 5. Les Dicotylédones étaient classiquement divisées en Apétales, Dialypétales, Gamopétales.

Didyname adj. (du grec *di* = deux et *dunamios* = force) - se dit de l'androcée de certaines Angiospermes dont les étamines forment deux groupes de tailles différentes.



Sinapis arvensis
Chez toutes les Brassicacées, comme cette Moutarde, il y a six étamines dont deux plus petites, une situation souvent nommée à tort tétradyname.



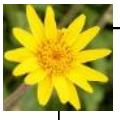
Lamium album
Lamier blanc



Paulownia imperialis, Cet arbre aux grandes grappes mauves apparaissant avant les feuilles est une Scrofulariacée.

Maintes Lamiacées et Scrofulariacées ont quatre étamines, deux longues et deux courtes.

Diœcie n.f. (du grec *di* = deux et *oikos* = habitation) adj. dioïque - c'est une situation dans laquelle les sexes sont séparés (comme chez les Mammifères et de très nombreux autres animaux) : il y a des pieds mâles et des pieds femelles. Cet état impose évidemment une fécondation croisée (= allogamie) ce qui est un avantage. Mais en supposant que les sexes sont également répartis, la moitié seulement de la population est productrice de graines.
Parmi les Gymnospermes, la moitié environ sont dioïques tels le ginkgo, l'if, le genévrier commun.
Parmi les Angiospermes 13 % environ sont dioïques tels les saules, les peupliers, les asperges, le houblon, la grande ortie, la mercuriale annuelle....



Diplostémone adj. (du grec *diploê* = chose double et du latin *stamin* = fil) - qualifie un androcée dont le nombre des étamines est double de celui des pétales et dont les étamines du premier verticille sont en alternance avec les pétales (étamines alternipétales). On dit qu'il y a diplostémonie. C'est une situation fréquente chez le nombreuses fleurs régulières.



Tulipa gesneriana
Tulipe des jardins



Aeonium sp.
Porcelaine

Disamare nf. (du grec *di* = deux et du latin *samara* = graine d'orme) - c'est une samare double .
Voir akène

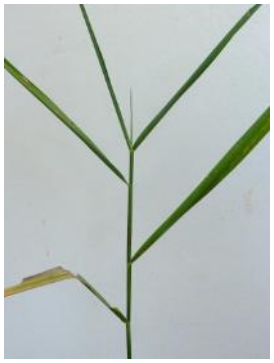


Acer campestre
L'érable champêtre se reconnaît facilement à sa disamare dont les ailes sont alignées.



Acer opalus
L'érable duret se reconnaît à ses disamares aux akènes très durs dont les ailes font un angle très aigu.

Distique adj. (du grec *di* = deux et *stikhos* = rangée) - se dit de feuilles (alternes ou opposées) attachées sur le cylindre que constitue la tige le long de deux génératrices diamétralement opposées. L'angle entre deux feuilles successives est donc de 180° et toutes les feuilles sont dans le même plan.



Tige feuillée d'une graminée



Allium porrum, Poireau



Iris chamaeiris
Iris de garrigue

Drageon n.m. (du francique *drabjô* = drageon) adj. dérivé : drageonnant - c'est une tige née à partir d'un bourgeon apparu sur une racine souterraine. Les espèces drageonnantes sont localement envahissantes et forment des peuplements denses. Toutes les ronces (*Rubus*) sont drageonnantes, ainsi que le prunelier, le peuplier noir….



Ailanthus glandulosa
Drageon sur une racine de Faux Vernis du Japon.

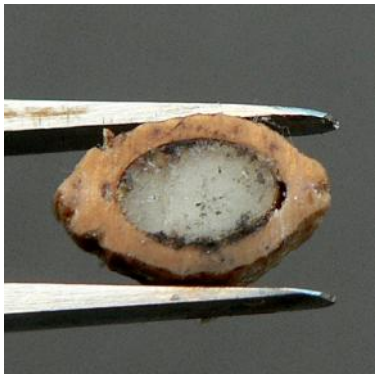


Ailanthus glandulosa
Cette friche est le résultat de l'action drageonnante du Faux Vernis du Japon.

Drupe n.f. (du latin *drupa* = olive mûre) adj. dérivé : drupacé - c'est un fruit charnu à noyau, c'est-à-dire un fruit dans lequel l'endocarpe est induré pour former un noyau entourant la ou les graines.

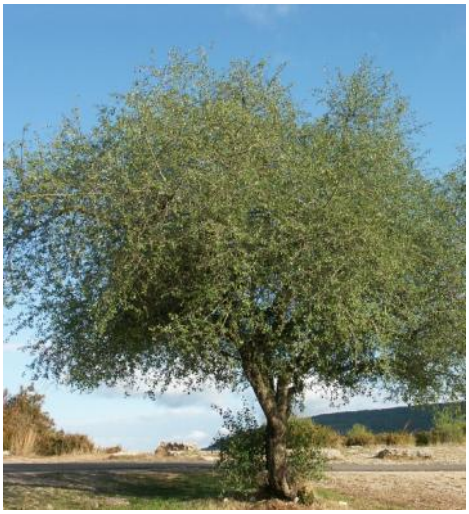
De nombreuses Rosacées ont pour fruits des drupes connues de tous, tels l'abricot, la cerise, la pêche, la prune.... mais aussi la pomme, la poire, le coing qui sont aussi des fruits à noyaux.





Prunus domestica, Rosacées

Le Prunier sauvage est un arbrisseau que l'on rencontre çà et là dans les haies. Son fruit sphéroïdal possède un noyau dur qui contient une seule graine.

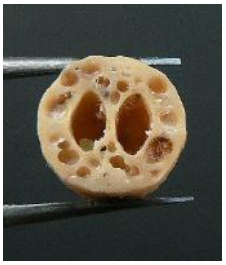




Prunus mahaleb, Rosacées

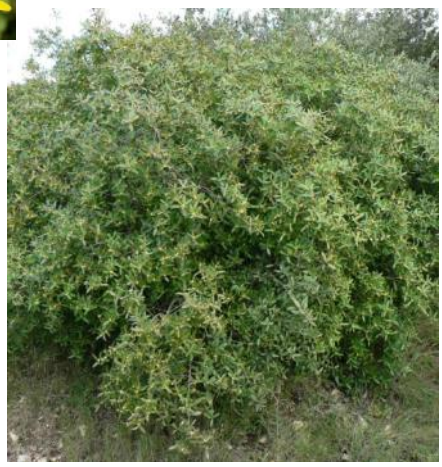
Le Cerisier de Ste Lucie se reconnaît, même l'hiver, à la forte odeur de coumarine qu'exhale son bois après qu'on eut gratté l'écorce. Son fruit est une petite cerise noire et luisante au noyau un peu aplati.



Cornus mas, Cornacées

Le fruit du Cornouiller mâle, au goût agréablement acidulé, est la cornouille. Son noyau unique possède deux loges contenant chacune une graine.






Phillyrea angustifolia, Oléacées

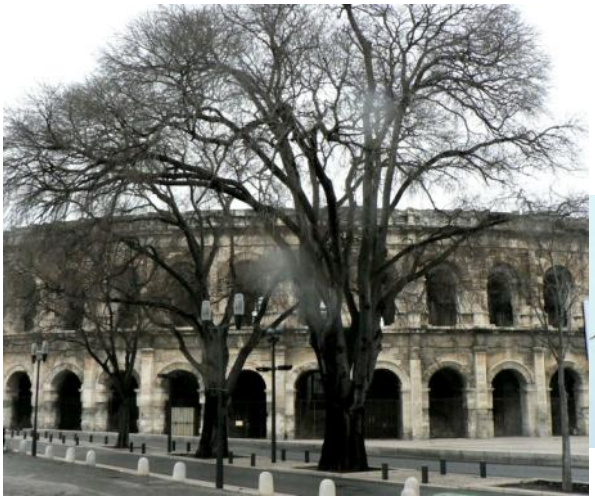
La Filaire à feuilles aiguës est un arbrisseau des garrigues méditerranéennes qui cohabite avec l'olivier sauvage, de la même famille. Son fruit bleuâtre est une petite drupe huileuse au noyau rond.






Osyris alba, Santalacées

Le Rouvet, ce sous-arbrisseau commun dans les garrigues méridionales, a des fruits qui sont de petites drupes à noyau sphéroïdal. On se demande pourquoi Linné a qualifié de "*alba*" ce végétal au feuillage toujours vert, aux fleurs jaunes et aux fruits rouges !






Celtis australis, Ulmacées

Le "Frêne de Provence" est abondamment planté à Nîmes qui est la ville des micocouliers. Son fruit, la bélicoque, est une petite drupe noire, peu charnue mais à la saveur sucrée, au noyau ridé, qui persiste longtemps sur l'arbre.



Juglans regia, Juglandacées
Noyer





Amygdalus communis, Rosacées
Amandier

La noix et l'amande sont des drupes déhiscentes : leur partie charnue (le brou, chez la noix) se flétrit et libère le noyau contenant la graine.









Pistacia terebinthus, Térébinthacées
Les fruits des deux Pistachiers indigènes dans les garrigues et maquis du Midi, *P. térebinthus* et *P. lentiscus* sont des petites drupes peu charnues. Celle de *Pistacia vera* est plus grosse. C'est l'amande contenue dans son noyau qui est consommée, légèrement grillée sous le nom de pistache.

Chez la plupart des plantes à ovaire gamocarpique infère, le péricarpe est presque toujours de nature mixte puisque l'ovaire est adhérent au réceptacle. C'est ainsi que les Rosacées de la tribu des Pirées, forment des drupes dont "*le mésocarpe charnu (poire, pomme) ou coriace (coing) provient partie du réceptacle floral, partie des carpelles. La limite entre ces deux zones est souvent reconnaissable*."









Malus communis, Pommier, Rosacées

Chez la Pomme, les restes du calice surmontent le fruit : l'ovaire est infère.

Sur cette coupe longitudinale on voit bien le partage entre la partie "réceptaculaire" du mésocarpe et la partie carpellaire.

Ces coupes transversales révèlent un endocarpe cartilagineux et étoilé qui constitue un noyau peu induré. Il sert de paroi aux cinq loges ovariennes dont chacune contient deux graines ou pépins.









Crataegus azarollus, Azérolier, Rosacées
Chez toutes les Aubépines, comme cet Azérolier, " *l'endocarpe au lieu d'être cartilagineux est devenu osseux*". Il y a un seul noyau chez *C. monogyna* et deux noyaux chez *C. oxyacantha* et *C. azarollus*.

Les fruits composés issus de fleurs dont les carpelles isolés se transforment en drupes élémentaires (= drupéoles) sont rares. C'est le cas dans le genre *Rubus* (Rosacées).



Rubus fruticosus



Rubus idaeus

Chez la Mûre des bois et la Framboise, chaque petit globule charnu (surmonté des restes du style du carpelle) est une petite drupe pourvue d'un noyau qui contient une seule graine. Ces fruits sont donc des fruits à noyaux... qui l'eût cru?

Écaille n.f. (du germain *skalja* = tuile) adj. dérivés : écailleux, squameux, squamiforme. - désigne un organe dont la forme ou la disposition rappelle celle des écailles de certains poissons ou les tuiles d'un toit.

Dans le cône femelle des Gymnospermes, on désigne sous le nom d'écaille la pièce aplatie et d'abord charnue qui porte le plus souvent deux ovules nus. Cette écaille se lignifie au cours de la maturation du cône, ce qui peut prendre selon les espèces de 1 à 3 ans (1 an chez les sapins et les épicéas, 2 ans chez le pin sylvestre et le pin d'Alep, 3 ans chez le pin pignon).
L'écaille est toujours à l'aisselle d'une bractée (attestant sa nature caulinaire) plus longue ou plus courte qu'elle. La paléobotanique nous permet de comprendre quelles sont la signification et la nature de l'écaille du cône des Gymnospermes actuelles. Les travaux de Florin ont montré que l'écaille ovulifère aplatie des formes modernes, qui est toujours à l'aisselle d'une bractée, a été formée par réduction et modifications diverses d'un rameau court en position axillaire chez les plus anciennes Conifères (*Lebachia* et *Ernestiondendron* de la fin du Primaire). C'est la raison pour laquelle l'écaille ovulifère des Gymnospermes ne saurait être interprétée comme un carpelle, toujours de nature foliaire. Le carpelle n'existe pas chez les Gymnospermes.



Abies pectinata
Sapin pectiné



Larix europaea
Mélèze



Pinus pinea
Pin pignon

Dans les cônes femelles juvéniles de ces deux résineux, **les bractées sont plus longues que les écailles charnues**

Chez les pins, **les bractées, plus courtes que les écailles charnues du jeune cône femelle**, sont invisibles de l'extérieur.





Abies grandis
Ces écailles ont été séparées du cône d'un sapin de Vancouver.
La face inférieure permet de voir la bractée, bien moins large que l'écaille et acuminée au sommet. La face supérieure montre les deux graines, chacune pourvue d'une large aile violacée.





Le terme d'écaille est souvent employé pour désigner, soit les bractées de l'involucre de maintes Astéracées (ou autres familles dont les fleurs sont groupées en capitules), soit de très petites feuilles sessiles.



Catananche caerulea
L'involucre de la Cupidone est entouré de bractées scarieuses terminées par un mucron.



Globularia alypum
De nombreuses écailles récurvées entourent le capitule de cette Globulaire.



Reichardia picroides
Les petites bractées squamiformes et cordiformes qui existent autour du capitule permettent de reconnaître facilement la Cousteline.



Pinus nigra, Pin noir
Les Pins ont deux types de feuilles : des feuilles aciculaires (aiguilles) et des feuilles squamiformes qui entourent les jeunes rameaux.



Monotropa hypopytis
Le " Suce-pin " est une Éricacée parasite sans chlorophylle dont les feuilles sont des écailles transparentes.



Thuya, Thuya
On qualifie de " cupressoïdes " les petites feuilles squamiformes des gymnospermes qui ressemblent à celles des Cyprès.



Les écailles des bourgeons sont des feuilles modifiées, sessiles, qui ont un rôle protecteur pour le point végétatif en dormance.



Pirus amygdaliformis
Chez le Pérussas des garrigues, les écailles des bourgeons sont velues.



Syringa vulgaris
Les bourgeons de Lilas ont des écailles opposées-décussées comme le sont aussi les feuilles.



Aesculus hippocastanum
Ce bourgeon de Marronnier d'Inde a des écailles couvertes de propolis.

Écorce n.f. (du latin *scortum* = peau)



Au sens populaire du terme, c'est la formation la plus externe des grosses branches et du tronc des arbres. Elle correspond presque exclusivement a une couche de liège dont l'aspect, la forme, la couleur sont suffisamment caractéristiques d'une espèce pour aider à sa détermination surtout l'hiver dans le cas d'arbres à feuillage caduc. Cette écorce s'exfolie parfois sous la forme de plaques de rhytidome.







Abies pectinata

À tous les âges, le tronc de ce **Sapin** est grisâtre d'où le nom vernaculaire de sapin blanc.

Le jeune tronc de Sapin est couvert de pustules de résine, **mais il n'y a pas de résine dans le bois de sapin**.

Après quelques décennies l'écorce est lisse.

Sur le tronc des vieux Sapins l'écorce est craquelée.





Picea excelsa

L'écorce du tronc des vieux **Épicéas** s'exfolie par plaques. Sa couleur rougeâtre qui le distingue facilement du sapin lui vaut en foresterie l'appellation de " sapin rouge ".



Pseudotsuga menziesii

Le tronc encore vert des jeunes **Douglas** se reconnait a l'abondance des pustules de résine.





Pinus silvestris

Le Pin sylvestre se reconnaît toujours aisément à la couleur rouge-brique de ses jeunes troncs sur lesquels l'écorce s'exfolie en écailles fines.





Acer pseudoplatanus, Érable sycomore

Acer opalus, Érable duret

Platanus hybride du Midi

Une certaine parenté de forme rapproche les écorces de ces trois espèces qui se desquament en plaques de rhytidome responsables de la mosaïque de couleurs qui décore leur tronc.





Acer campestre, érable champêtre

Acer platanoides, érable plane

Fraxinus excelsior, frêne commun

L'Érable plane et le Frêne cohabitent souvent le long des ripisylves. Leurs écorces sont à peu près identiques mais même l'hiver on ne peut les confondre grâce aux feuilles tombées sur le sol.



Fagus silvatica, **Hêtre**



Castanea sativa, **Châtaignier**



Quercus pedunculata, **Chêne pédonculé**

Les trois genres de la famille des **Fagacées** sont des arbres aux écorces bien distinctes **:** le **Hêtre** a une écorce lisse et jaspée qui ne s'exfolie jamais.
Le **Châtaignier** a une écorce craquelée formant de longues crêtes séparées par des sillons profonds.
Toutes les espèces de **Chênes** (sauf le chêne liège facile à reconnaitre par son liège très épais) ont le même type d'écorce finement et profondément craquelée.



Populus nigra, **Peuplier noir**



Robinia pseudacacia, **Robinier**



Salix caprea, **Saule marsault**
L'écorce du Saule marsault forme sur les tronc âgés un dessin en résille très caractéristique.

Une certaine similitude de forme rapproche sur les troncs âgés l'écorce du Peuplier noir et celle du Robinier.



Au sens botanique, le mot **écorce** désigne, dans une tige ou une racine, tout ce qui n'appartient pas au cylindre central. Dans ce cas, l'écorce exclut le liber secondaire partie intégrante du cylindre central avec la moelle et le bois. C'est une acception utilisée par les seuls botanistes.
Voir sur le même site " Images d'anatomie des végétaux vasculaires ".



Au sens forestier le mot **écorce** désigne tous les tissus qui sont à l'extérieur du bois et qui s'en séparent souvent facilement. Dans ce cas l'écorce inclut le liber secondaire. Pour les forestiers " écorcer un tronc " c'est mettre à nu le bois. Cette acception paraît la plus pertinente.
C'est souvent dans le liber que se trouvent parfois de longues et solides fibres constituant la tille (ou teille) jadis utilisée en corderie. On faisait autrefois des cordages avec l'écorce de tilleul. Le jute, toujours utilisé, tire son origine de la " tille " d'une Tiliacée exotique *Corchorus capsularis* d'Asie tropicale.
Le vacherin, tel que le Mont d'Or, cet incomparable fromage de Franche Comté est présenté dans une boite en épicéa doublée intérieurement d'une sangle d'écorce de même espèce qui empêche la dessiccation et confère à la pâte molle un goût particulier.

Écusson n.m. (du latin *scutum* = bouclier) - désigne la partie visible de l'écaille d'un cône femelle de Gymnosperme lorsque celui-ci est encore fermé. L'écusson est souvent de forme losangique, traversé par une arête médiane presque toujours perpendiculaire à l'axe du cône. L'écusson présente au centre une plage différemment colorée, l'ombilic, portant souvent un **mucron**. La forme de l'écusson aide à la reconnaissance des Résineux.

Voir Arbres et Arbustes de Lozère, en téléchargement sur ce site.





Pinus pinaster
Pin maritime



Pinus uncinata
Chez le Pin à crochets l'écusson est récurvé vers la base du cône, formant un crochet au sommet de l'écaille et l'arête médiane est parallèle à l'axe du cône.

Embrassant adj. (du latin *brachium* = bras) - qualifie une feuille sessile dont la base du limbe se prolonge autour de la tige par deux oreillettes. Synonyme : amplexicaule



Papaver somniferum
Pavot



Sonchus oleraceus
Laiteron maraîcher



Lactuca scariola
Laitue scarole

Endocarpe n. m. (du grec *endon* = dedans et *karpos* =fruit) - partie interne de la paroi d'un fruit, parfois transformée en noyau.

Voir péricarpe et drupe

Engainant adj. (du latin *in* = dedans et *vagina* = gaine) - qualifie un organe (souvent une feuille) formant une gaine autour d'un autre.



Eriophorum vaginatum
Linaigrette vaginée



Arundo donax
Canne de Provence



Anthriscus silvestris
Fausse ciguë

Entier adj. (du latin *integer* = intact) - qualifie un organe, souvent une feuille, dont le limbe est à bord sans aucune découpure.



Prunus laurocerasus
Laurier-cerise



Phillyrea angustifolia
Filaire à feuilles aiguës



Ligustrum japonicum
Troène du Japon

Ensiforme adj. (du latin *ensis* = épée et *forma* =forme) - en forme d'épée. Voir limbe

Entre-nœud n.m. (du latin *inter* = entre et *nodus* = noeud) - désigne la portion de la tige comprise entre deux nœuds successifs.



Phyllostachys sp.
Bambou



Silene vulgaris
Comme chez beaucoup de Caryophyllacées les feuilles sont opposées et les nœuds un peu renflés sur la tige de ce Silène commun.

Éperon n.m. (du germain *sporo* = éperon) adj. dérivé : éperonné - c'est un prolongement tubulaire ou conique de certains sépales ou pétales de fleurs. L'éperon contribue à la zygomorphie de la fleur. C'est un organe fréquent dans plusieurs familles d'Angiospermes aux fleurs irrégulières.

L'éperon est fréquent chez de **nombreuses orchidées** où il apparaît un comme prolongement du labelle.



Platanthera chlorantha
Platanthère à fleurs verdâtres



Barlia robertiana
Barlia de robert



Orchis purpurea
Orchis pourpre

L'éperon est souvent associé à une corolle personée chez les Scrofulariacées.



Linaria minor
Linaire fluette



Linaria spuria
Linaire bâtarde



Linaria cymbalaria
Cymbalaire

L'éperon a souvent un rôle nectarifère.



Fumaria capreolata
Fumeterre grimpante



Delphinium consolida
Pied-d'alouette-des-champs



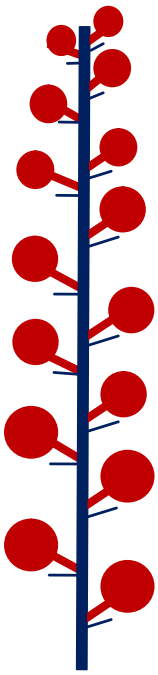
Pinguicula vulgaris
Grassette

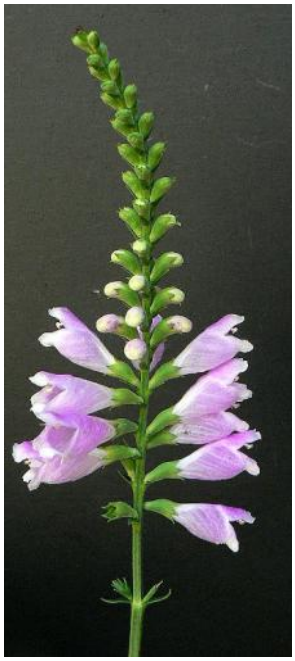


Épi n.m. (du latin *spica* = pointe)



- c'est une grappe dont les fleurs sont sessiles, c'est-à-dire sans pédoncule ou presque.





Physostegia sp.
Physostégia
La grappe simple tel cet épi n'est pas fréquente dans la famille des Lamiacées.



Plantago media



Plantago major
Grand plantain



Verbena officinale
Verveine officinale

Chez les Plantains, l'inflorescence allongée est un épi.



Zea mays
Epi de Maïs



Épi de *Carex* (Laiche)



Cichorium intybus
Chez les Astéracées (=Composées), les capitules peuvent être disposés en épi, comme chez cette Chicorée sauvage.

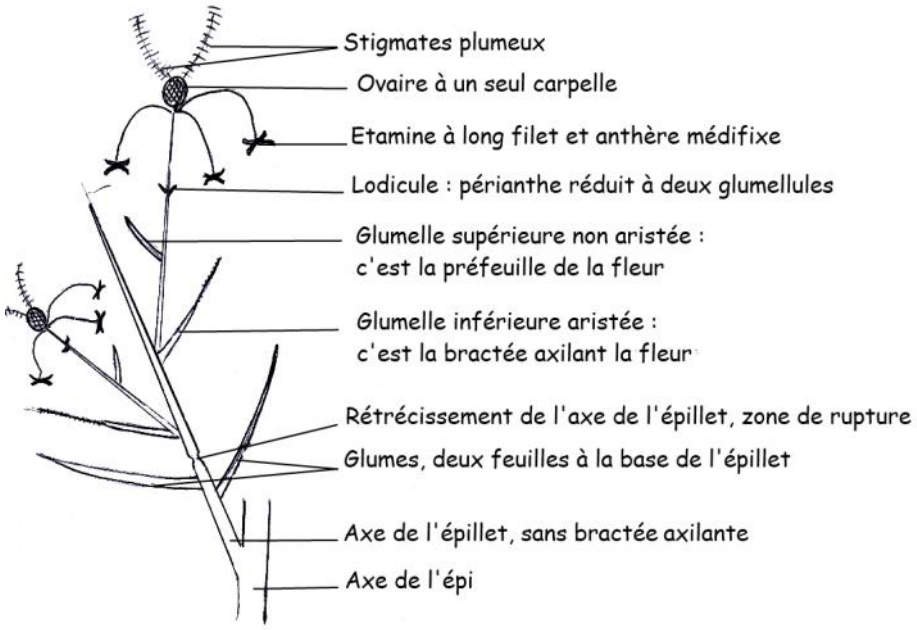


Schéma d'un épillet à deux fleurs

L'épillet des Graminées (= Poacées) est un court épi qui ne porte que deux ou trois fleurs et qui est enserré dans deux bractées, les glumes. Les épillets ne sont jamais solitaires mais associés en épis composés — comme chez l'Ivraie ou le Chiendent — ou en panicules.



Lolium perenne
Ivraie vivace



Agropyrum repens
Chiendent





Arum maculatum
Gouet tacheté

Le spadice des Arums est un épi qui associe sur le même axe des fleurs femelles à la base, plus haut des fleurs mâles puis des fleurs stériles, et se termine par un appendice renflé.

Le chaton mâle des Amentifères est un épi qui tombe en entier à maturité. Mais ces chatons "*ne sont pas habituellement des inflorescences simples; les bractées florales portent à leur aisselle, non une fleur unique mais une petite cyme de trois fleurs*".



Alnus glutinosa, Aulne glutineux



Corylus avellana, Noisetier

Au-dessus des groupes de chatons mâles pendants de l'Aulne glutineux et du Noisetier, on voit les glomérules de fleurs femelles (Aulne) ou les fleurs femelles (Noisetier) dont les stigmates rouges dépassent d'un ensemble de bractées qui entoureront la noisette à maturité.



On désigne sous le nom **d'épi sporifère,** le strobile reproducteur de certaines Ptéridophytes (Prèles, Lycopodes, Sélaginelles, Ophioglosses).





Equisetum telmateia

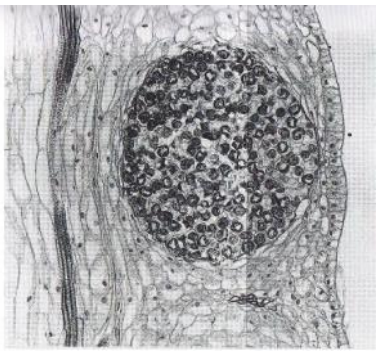
Chez la grande prèle, le strobile est porté par des tiges particulières qui apparaissent avant les tiges végétatives. Il réunit un grand nombre de sporangiophores.



Equisetum telmateia

Chaque sporangiophore a la forme d'un clou à tête aplatie et hexagonale. Il est fixé à l'axe du strobile par un pédicelle vascularisé qui s'attache au centre de la partie libre d'où pendent cinq à dix sporanges.





Ophioglossum vulgatum
Chez cet Ophioglosse, l'épi sporifère n'est pas un strobile mais une feuille qui porte de nombreux sporanges serrés logés dans son mésophylle.





Lycopodium clavatum
Chez ce Lycopode l'épi sporifère rassemble dans un strobile allongé des pièces densément serrées : chaque sporange est à l'aisselle d'une petite feuille.

Épicarpe n. m. (du grec *épi* = sur et *karpos* = fruit) - partie externe d'un fruit : **la peau.**

Épicotyle n.m. (du grec *épi* = sur et *kotulêdon* = cavité) - désigne "*l'entre-nœud compris entre les cotylédons et la première feuille.*" Voir germination

Épigée adj. (du grec *epi* = sur et *gê* = terre) - qualifie un mode de germination au cours duquel les cotylédons sont soulevés au-dessus du sol. Voir germination

Épigyne adj. (du grec *epi* = sur et *guné* = femelle, femelle) - qualifie une fleur à ovaire infère. Voir infère

Épillet n.m. (du latin *spica* = pointu) - désigne l'inflorescence élémentaire des Poacées (Graminées). Voir épi

Épine n.f. (du latin *spica* = épine) adj. dérivés : épineux, spinescent - c'est un organe acéré, pointu, piquant, de nature variée.

Chez de nombreux végétaux épineux, **l'épine est un rameau transformé**. Dans ce cas, elle est terminale ou axilée par une bractée.



Calycotome spinosa
Le Calycotome est un des plus redoutables épineux des garrigues et maquis provençaux.





Genista scorpius
Le Genêt scorpion se reconnaît en toute saison par les **deux petites cornes** qui existent à la bas des rameaux épineux : ce sont les stipules persistantes des feuilles vite caduques.



Ononis spinosa
Le Bugrane épineux ou arrête-bœuf a des rameaux épineux extrêmement acérés.

Les feuilles réduites à des épines sont fréquentes chez beaucoup de végétaux des régions désertiques.



Euphorbia spinanera
Cette Euphorbe à port de cactus a des bouquets de **feuilles épineuses**.



Opuntia ficus-indica
Chez le Figuier de Barbarie **les épines très fines et acérées sont des feuilles**.



Berberis vulgaris
Tout le limbe de cette feuille d'Épine-vinette (dont on voit bien la gaine) **est transformé en épines**.

Des parties de feuilles sont à l'origine d'épines



Robinia pseudacacia
Chez le Robinier ce sont **les stipules persistantes** de la feuille qui sont transformées en épines.

.



Ilex aquifolium
Chez le Houx et de nombreux autres végétaux, c'est **le bord du limbe** qui forme des épines.



Astragalus massiliensis
Le rachis de la feuille composée de cet Astragale persiste seul sous forme d'une longue épine isolée.

Dans de nombreux cas c'est **l'extrémité du limbe qui est transformée en épine**.



Yucca filamentosa
Liliacées

Agave americana
Amaryllidacées

Des formations épidermiques ou superficielles sont à l'origine de très nombreux types d'épines qui existent sur les tiges, les pétioles et les limbes des feuilles ainsi que dans les inflorescences.



Dipsacus fullonum
Grosses **épines épidermiques** sur la tige de Cardère.



Smilax aspera
Des épines d'origine épidermique existent sur **le pétiole**, **les nervures** et **le bord du limbe** de cette feuille de Salsepareille.



Datura stramonium
Le **péricarpe de cette capsule** de Datura est couvert d'épines d'origine épidermique.

Les **bractées de l'involucre** de maints capitules sont transformées en épines.



Centaurea calcitrapa
Centaurée chausse-trappe



Centaurea solsticialis
Centaurée du solstice



Silybum marianum
Chardon-Marie



Carthamus lanatus
Carthame laineux



Épipétale, épisépale adj. (du grec *epi* = sur et *petalon* = pétale) contraire : alternipétale, alternisépale - qualifie un organe de la fleur qui se trouve en face d'un pétale (ou d'un sépale).



Geranium sp.
Les styles réclinés de cette fleur de Géranium sont **épipétales**.



Pirus amygdaliformis
Dans la corolle de ce Pérussas les pétales sont **alternisépales**.



Asphodelus fistulosus
Les étamines de cette fleur d' Asphodèle (dont le gynécée a été enlevé) sont **épitépales**.

Étamine n.f. (du latin *stamina* = étamine) - chez les Préphanérogames et les Phanérogames, ce mot désigne l'organe (qui est une feuille modifiée) portant des sporanges mâles à l'origine du pollen. Chez les Phanérogames, l'ensemble des étamines constitue l'**androcée**. "*Une étamine est formée de 3 parties : **le filet**, support grêle par lequel l'étamine s'insère sur le réceptacle; **l'anthère**, masse renflée, allongée, creusée de 4 sacs polliniques; la partie médiane de l'anthère, dans le prolongement du filet, constitue **le connectif**, qui n'est pas toujours morphologiquement différencié*".







Tulipa hybride
Chez cette Tulipe horticole dont le périanthe a été retiré, l'androcée aux pièces multiples et pétaloïdes atteste bien la nature foliaire de l'étamine.

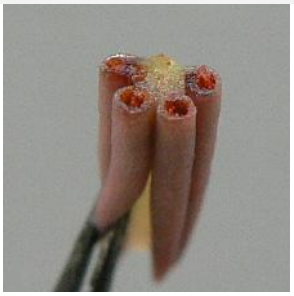


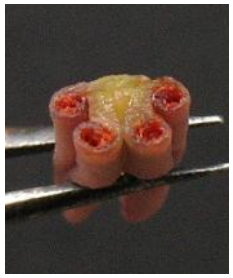
Comme sur ces étamines de lys, les anthères sont typiquement formées de quatre sacs polliniques groupés par paires et situés de part et d'autre de l'organe connectif.

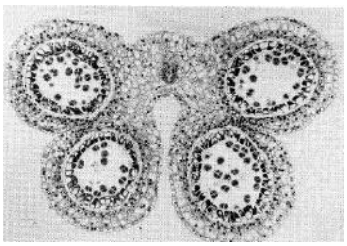




Sur cette anthère de Lys le connectif est la partie stérile qui réunit les paires de sacs polliniques.







Lilium candidum
Sur ces coupes transversales d'anthères de Lys les quatre sacs polliniques sont bien visibles.





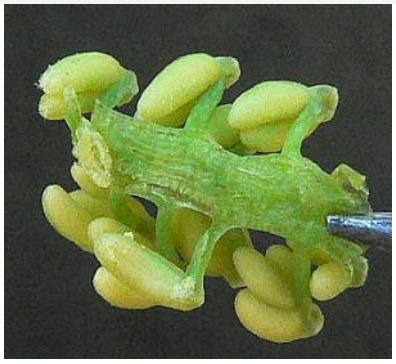
La forme des anthères est très variée. Elles sont fixées au filet soit par **leur milieu** (**anthère médifixe**), soit par une de leurs extrémités (**anthère basifixe** ou **apifixe**).



Lilium candidum
Sur cette **anthère** mûre de Lys les grains de pollen sont visibles (**l'anthère est médifixe**).



Iris unguicularis
Chez cet Iris d'Alger dont la souche est un bulbe, **l'anthère est basifixe.**



Ginkgo biloba
Dans la fleur mâle de Ginkgo, **les anthères sont apifixes.**



L'ouverture des anthères se fait par des **fentes longitudinales** ou par **des pores**. Les fentes de déhiscence sont tournées soit du coté **du centre de la fleur**, (**anthère introrse**), soit vers l'**extérieur** (**anthère extrorse**).



Cheiranthus cheiri
Giroflée, les deux étamines courtes ont été supprimées.



Paulownia imperialis



Gladiolus segetum
Glaïeul des moissons



Scilla peruviana
Scille du Pérou

Ces fleurs ont des étamines dont les fentes de déhiscence sont i**ntrorses**.



Iris germanica, Iris



Iris xiphium, liris d'Espagne



Iris pseudoacorus, Iris d'eau

Chez les Iris, les étamines sont appliquées à la face externe des lobes stigmatiques pétaloïdes et elles s'ouvrent vers l'extérieur : elles sont **extrorses**.











Arbutus unedo

Chez cet Arbousier, on voit bien l'ovaire supère posé sur un disque nectarifère très visité par les abeilles. L'androcée est constitué d'étamines aux filets poilus élargis à la base. Les anthères qui ne s'ouvrent pas par des fentes mais par **deux pores apicaux**, portent sur leur dos deux petits appendices crochus. Ce caractère est la règle chez les Éricacées, parfois désignées pour cette raison sous le nom de "bicornes".







Laurus nobilis

Chez ce Laurier d'Apollon, les fleurs mâles ont des étamines qui s'ouvrent par **des clapets** introrses. Les étamines du cycle interne ont des filets pourvus d'appendices latéraux.



Filets et connectifs ont des formes variées, ils sont parfois pourvus d'appendices.



Cerinthe major

Chez ce grand Mélinet, les étamines, soudées à la corolle, sont prolongées vers le haut par **un appendice pointu, deux petites expansions libres** se trouvent à la base des anthères.





Borrago officinalis

*"Les étamines de la Bourrache portent au sommet du filet une **sorte de corne dorsale** qui se dresse en arrière de l'anthère".*





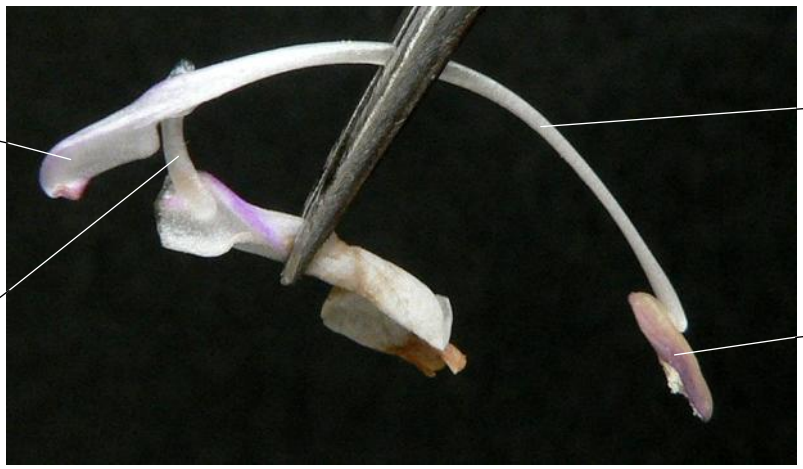
Viola odorata
Chez les Violettes le **filet** des étamines est prolongé vers le bas par un appendice qui plonge dans l'éperon de la corolle.



Nerium oleander
Chez le Laurier rose le **connectif** de l'étamine se prolonge vers le haut par un appendice turbiné. C'est l'ensemble de ces appendices qui dépassent du tube de la corolle.



Tilia
Chez les Tilleuls le **connectif** de chaque étamine est bifide : chacune des extrémités porte une demi anthère.



Salvia sclarea, Sauge sclarée
Chez les Sauges **le connectif** très distendu est en forme de fléau de balance qui peut pivoter autour du point d'insertion du filet. L'une de ses extrémités porte une demi anthère, l'autre est stérile. Lorsqu'un insecte butineur se présente à l'entrée de la fleur, sa tête appuie sur l'extrémité stérile du connectif qui agit comme une pédale faisant basculer le fléau : la demi anthère fertile vient appuyer sur le dos de l'insecte qui se trouve ainsi saupoudré de pollen. Cette étonnante adaptation va de pair avec le fait qu'étamines et stigmate de la même fleur ne sont pas mûrs en même temps (il y a protandrie).
Cette situation favorise la fécondation croisée (allogamie) sans l'imposer absolument car l'insecte peut aller déposer le pollen dont est couvert son dos sur une autre fleur plus âgée, de la même plante, dont le stigmate se trouve mûr à ce moment.

Étendard n.m. - c'est le nom donné chez les Fabacées (Papilionacées) au pétale supérieur de la fleur. Il est souvent dressé, plus grand que les autres qu'il recouvre dans le bourgeon floral.



Lathyrus cicera
Gesse chiche



Onobrychis sativa
Sainfoin



Wistaria sinensis
Glycine



Ononis minutissima
Bugrane très grêle



Trifolium ochroleucum, Trèfle jaunâtre



Trifolium pratense, Trèfle des près

Chez les Trèfles, l'étendard n'est pas dressé mais allongé.

Extrorse adj. (du latin *extorsum* = extrorse) - se dit d'une étamine dont les fentes de déhiscence des anthères sont du côté de l'extérieur de la fleur. C'est une situation peu fréquente.

Voir étamine

Falciforme adj. (du latin *falx* = faux et *forma* = forme) - qui est en forme de faux. Voir limbe

Fasciculé adj. (du latin *fascioculus* = petit faisceau) - se dit d'organes réunis en faisceau. Les Poacées ont presque toujours des racines fasciculées, c'est-à-dire, toutes de même taille, sans racine principale développée. C'est aussi le cas de nombreuses plantes à bulbes.



Anthoxanthum odoratum
Flouve odorante



Phyllostachys sp.
Bambou



Larix europaea
Les aiguilles du Mélèze sont groupées en faisceau à l'extrémité d'un brachyblaste.

Le "fascisme " italien (Mussolini 1922) avait pour emblème un "faisceau de licteur", ces officiers civils de la Rome Antique qui marchaient devant les grands magistrats en portant une hache entourée d'un faisceau de branches. Cet emblème figure toujours sur le sceau de la République Française, tenu par la Liberté.

Fastigié adj. (du latin *fastigiatus* = en forme de faîte) - se dit du port en pinceau d'un arbre ou d'un arbuste.



Juniperus communis
La forme fastigiée est plutôt rare chez le Genévrier commun à port ordinairement étalé.



Cupressus sempervirens
Cette forme connue sous le nom de "Cyprès de Florence" est emblématique de la Toscane.



Populus nigra, Peuplier noir
Le "Peuplier d'Italie" est une forme fastigiée du peuplier noir. Il est reproduit par bouturage car seul le pied mâle a été introduit en France au milieu du 18 ème siècle.

Feuille n.f. (du latin *folium* = feuille), adjectifs dérivés : foliaire = qui concerne la feuille, foliacé = qui à l'aspect d'une feuille. - C'est l'organe des végétaux vasculaires dans lequel s'accomplit classiquement l'assimilation chlorophyllienne. (Les Mousses possèdent souvent des expansions latérales aplaties qui ne sont pas homologues de la feuille des plantes vasculaires). Toujours portée par la tige, la feuille apparaît comme une émergence latérale de celle-ci caractérisée par sa forme aplatie, sa symétrie bilatérale et sa durée de vie limitée. Les feuilles sont toujours (ou presque toujours) tôt ou tard caduques, même celles des arbres à feuillage dit persistant, dont les feuilles ont une durée de vie de quelques années. La feuille a presque toujours à son aisselle un bourgeon axillaire auquel elle sert de bractée axilante.

Les feuilles sont insérées sur la tige au niveau des nœuds et leur disposition "*obéit à des règles précises qu'étudie la phyllotaxie* ".

Les parties fondamentales de la feuille sont le pétiole, souvent évasé à sa base en gaine et pourvu de stipules ou d'une ochréa, et le limbe qui est la partie aplatie. Le limbe est parcouru de nervures, dont l'ensemble constitue la nervation, qui sont le prolongement de la vascularisation du pétiole. "*On donne le nom de préfoliation à la disposition des feuilles dans le bourgeon*".

La feuille est dite simple, même si son limbe est profondément découpé, **lorsque son pétiole est unique**. **Elle est dite composée** lorsque son "*pétiole se divise en pétioles secondaires portant des portions de limbe identiques à des feuilles et que l'on nomme folioles* ". Ces folioles peuvent tomber indépendamment comme de vraies feuilles, laissant un temps persister le pétiole central ou rachis qui les portait. Seul le pétiole de la feuille a à son aisselle un bourgeon, ce qui n'est jamais le cas des folioles. Ce moyen sûr permet de ne pas confondre les folioles d'une grande feuille composée avec de vraies feuilles (et son rachis avec une tige).



*** Exemples de feuilles simples**



Ulmus campestris, Orme champêtre
Le limbe de la feuille d'ormeau est dissymétrique.



Acanthus mollis, Acanthe

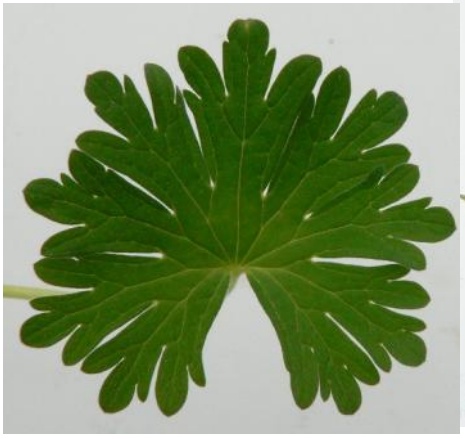


Foeniculum vulgare, Fenouil

Ces trois feuilles sont à **nervation pennée**



Acer platanoides, Érable plane



Geranium molle, Géranium



Ricinus communis, Ricin commun
Le pétiole est inséré au milieu du limbe : c'est une feuille peltée.

Ces trois feuilles sont à **nervation palmée**

* Exemples de feuilles composées



Sanguisorba minor, Pimprenelle
Cette feuille de Pimprenelle a un nombre impair de folioles : elle est dite **imparipennée** ou à foliole terminale.



Pistacia lentiscus, Pistachier lentisque
Cette feuille de lentisque a un nombre pair de folioles : elle est dite **paripennée** ou à paire de folioles terminales.



Acacia dealbata, Mimosa de Nice
Cette feuille de mimosa est **deux fois composée** : les folioles sont elles-mêmes composées.

Ces trois feuilles sont composées pennées : les folioles sont disposées comme les pennes d'une plume.



Aesculus hippocastanum
Marronnier d'Inde



Lupinus



Oxalis floribunda, Oxalide à fleurs roses
Cette feuille à trois folioles en forme de cœurs renversés est animée de mouvements de veille et de sommeil : les folioles peuvent s'étaler le jour et se rabattre la nuit en se pliant même le long de leur nervure médiane.

Ces trois feuilles sont composées palmées : les folioles toutes réunies au même point rappellent la paume d'une main ouverte avec ses doigts étalés.

Hellobus foetidus
La feuille d'Hellébore est un type rare qui est dit **pédalé** : les folioles s'articulent les unes sur les autres.



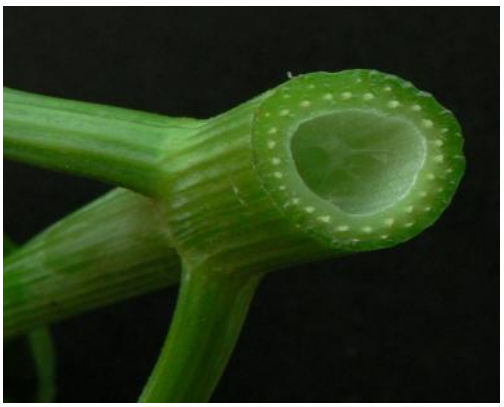


Filet n.m. (du latin *filum* = filet) - c'est la partie basale de l'étamine, le plus souvent grêle et allongée, qui porte à son sommet l'anthère. Il correspond au pétiole de la feuille staminale. "*Il est habituellement arrondi, parfois creusé en gouttière comme un pétiole ordinaire*". Lorsqu'il est absent l'anthère est dite sessile. Voir étamine

Fistuleux adj. (du latin *fistula* = conduit) - qualifie un organe cylindrique creux.



Urospermum dalechampii
La tige de cette chicorée amère est fistuleuse jusque sous le capitule.



Apium graveolens
Céleri
Le rachis de cette feuille de céleri est fistuleux.



Arundo donax
Canne de Provence
Le chaume de toutes les Graminées est fistuleux.

Flabellé adj. Voir préfoliation



Fleur n. f. (du latin *florem* = fleur) - c'est un organe composé qui réunit diverses pièces au sommet d'un axe court : les unes sont protectrices (les plus basses), les autres reproductrices. C'est le poète allemand Goethe qui a formulé l'hypothèse selon laquelle toutes ces pièces sont des feuilles plus ou moins modifiées ou réduites (théorie de la métamorphose).

Une fleur classique complète d'Angiosperme montre de bas en haut de l'axe un verticille de sépales, le calice, un verticille de pétales, la corolle (l'ensemble des deux constituant le périanthe, à rôle protecteur), un ou plus souvent deux verticilles d'étamines à rôle reproducteur mâle constituant l'androcée, un verticille de carpelles à rôle reproducteur femelle, constituant le gynécée (= ovaire ou pistil).

De tels organes condensés existent chez les Gymnospermes et les Angiospermes dont l'ensemble constitue les plantes à fleurs (= Phanérogames). Mais le mot fleur a un sens populaire bien plus commun que celui que lui attribuent les botanistes et qui se réfère surtout à la couleur et à la beauté des pièces du périanthe, précisément absentes chez les Gymnospermes dont les fleurs sont apérianthées ou achlamydées. C'est pourquoi le terme de Spermaphytes convient mieux pour désigner l'ensemble des Gymnospermes et Angiospermes : il fait en effet référence à la graine (du grec *sperma* = graine et *phuton* = plante) qui est dans la fleur l'organe commun à ces deux groupes.



Blechnum spicant est une fougère qui présente deux types de frondes : les unes, qui ne portent jamais de sporanges, sont presque étalées sur le sol ; elles sont plus courtes que les autres qui sont fertiles et dressées, au centre de la touffe.

Comme l'a fait remarquer Emberger (1960) toute la plante avec son axe qui porte à la base des feuilles stériles, à rôle protecteur et plus haut des feuilles déjà différenciées pour la reproduction est l'homologue exact d'une fleur. " *La fleur n'est donc plus l'apanage des seules Angiospermes, elle est le bien commun à tous les végétaux vasculaires, Phanérogames et Cryptogames* ". C'est la réunion des pièces stériles et des pièces fertiles en un organe condensé qui crée la fleur au sens populaire du terme.

Fleuron n.m. (du latin *florum* = fleur) - désigne une fleur élémentaire dans un capitule .

Voir capitule







Scabiosa sp. Scabieuse, deux fleurons issus du capitule d'une Scabieuse



Foliacé adj. (du latin *foliaceus* = foliacé) - qualifie un objet ou un organe ayant l'aspect d'une feuille.



Amenone nemorosa
Sous la fleur de cette anémone se trouvent trois **bractées foliacées**



Marchantia polymorpha
Le corps végétatif de cette Bryophyte **est foliacé**



Parmelia sp. Parmelie
Ce lichen a un **thalle foliacé**

Foliaire adj. (du latin *folium* = feuille) - qualifie ce qui se rapporte à la feuille.



Smilax aspera
Chez la salsepareille, il y a des **épines foliaires**.



Broussonetia papyrifera
Mûrier à papier



Dactylis glomerata
Dactyle



Polygonum aviculare
Renouée des oiseaux

Stipules, ligule et ochréa sont des **appendices foliaires**.

Foliole n.f. (du latin *folium* = feuille) - désigne chacune des divisions élémentaires d'une feuille composée. Voir feuille

Follicule n. m. (du latin *folliculus* = petit sac) - c'est une capsule qui s'ouvre par une seule fente et qui dérive d'un seul carpelle libre. Voir capsule

Fronde n.f. (du latin *frondis* = feuillage) - en botanique, c'est le nom donné aux feuilles, souvent de grandes tailles, des fougères dont le pétiole et la nervure principale sont désignés sous le nom de rachis.



Pteridium aquilinum
La fougère aigle est la plus grande fougère d'Europe : ses grandes frondes peuvent atteindre deux mètres. Ses frondes qui disparaissent l'hiver, concourent à l'automne aux somptueuses couleurs des forêts à feuillage caduc sur substrat non calcaire.



Polypodium vulgare
Le Polypode commun est une fougère dont les frondes pennées persistent l'hiver.



Athyrium filix femina, Fougère femelle
Cette grande fougère forestière a des frondes qui poussent en touffes formant un vaste entonnoir. Elles disparaissent l'hiver.



Pteridium aquilinum, Fougère aigle
Cette fougère tire son nom de l'aspect qu'offre le cordon vasculaire sur une coupe transversale (ou oblique) du rachis et évoque **une aigle à double tête** comme il en figure sur certains blasons.



Blechnum spicant, Blechnum en épi
Cette fougère forestière présente deux types de frondes : seules, celles du centre de la touffe à port dressé, sont fertiles (elles portent les sporanges).





Asplenium adiantum-nigrum, Capillaire noir
Cette fougère, comme beaucoup d'autres, a des frondes plusieurs fois divisées. On donne le nom de pennes aux premières divisions et de pinnules aux autres.

Fruit n.m. (du latin *fructus* = fruit) – c'est l'organe qui résulte de la transformation de l'ovaire, c'est-à-dire des carpelles, après la fécondation. Il contient les graines. Parmi les plantes à fleurs, il n'existe que chez les Angiospermes. Les Gymnospermes (pins, sapins, épicéa, mélèze) dont les ovules sont nus, c'est-à-dire non renfermés dans des carpelles, ne forment pas de fruit : la pomme de pin n'est pas un fruit au sens botanique. Puisque le carpelle seul est à l'origine du fruit, cet organe ne devrait concerner, au sens le plus strict, que le résultat de la transformation d'ovaires supères ou libres. En effet, lorsque l'ovaire est infère celui-ci (et par conséquent le fruit) est presque toujours adhérent à des pièces florales telles que réceptacle ou calice. Seules quelques fleurs périgynes à ovaire infère libre font exception. Le fruit mûr se trouve souvent associé à d'autres organes de la fleur, dont le plus fréquent est le calice et qui sont désignés sous le nom d'induvies (du latin *induvium* = enveloppe).

Classification des fruits

A) Fruits simples, formés par un seul carpelle ou un ovaire gamocarpique

1) Fruits secs

a) fruits indéhiscents..... Akènes

b) fruits déhiscents..... Capsules

2) Fruits charnus

a) fruits entièrement charnus..... Baies

b) fruits charnus à noyau (endocarpe osseux)....Drupes

B) Fruits composés, formés par une seule fleur à gynécée dialycarpellé

C) Faux-fruits, formés à partir d'une seule fleur ou de plusieurs fleurs : ce sont toujours des organes charnus qui ne concernent pas le fruit au sens botanique.



Exemples de fruits composés



Adonis vernalis
Adonis du printemps



Clematis sp.
Clématite horticole



Geum rivale
Benoite des ruisseaux



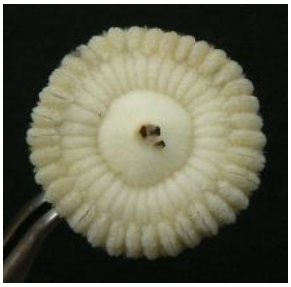
Liriodendron tulipifera
Tulipier de Virginie

Les fruits de ces quatre espèces sont des **polycarpes** ou **syncarpes**. Chaque élément est appelé un **méricarpe** : ici chaque méricarpe est un akène qui ne contient qu'une seule graine.




Rubus fruticosus *Rubus ideaeus*

La Mûre des bois et la framboise sont des **polydrupes** : chaque globule charnu (surmonté des restes du style du carpelle) est une drupéole. Le granule osseux qu'il renferme est un petit noyau contenant une graine. Ce sont donc des fruits à noyaux.... Qui l'eût cru ?




Althaea rosea, Rose trémière

Chez les Malvacées, l'ovaire est gamocarpique et chaque loge se transforme en un seul akène. On donne le nom de **schizocarpes** (du grec *shizô* = j'écarte et *karpos* = fruit) à ces fruits qui se partagent en morceaux.

Exemples de faux-fruits




Fragaria vesca, Fraise des bois

Qui croirait que la Fraise, connue de tous, n'est pas un fruit ? Dans la fleur, les carpelles sont libres et reposent sur un réceptacle bombé. C'est ce réceptacle qui devient rouge, charnu et succulent tandis que les carpelles évoluent en de minuscules akènes qui sont les vrais méricarpes de ce fruit composé.




Hippophae rhamnoides, Argousier

Chez l'Argousier qui est un arbuste dioïque, le pied femelle se couvre de "fruits" orangés recherchés pour leur richesse en vitamines A et C. En fait la partie charnue de cet organe n'est que le résultat de l'accrescence du calice qui entourait la fleur. Le vrai fruit, qui se trouve à l'intérieur, est un akène au sommet duquel persistent les restes de la fleur. C'est à tort que le "fruit" de l'argousier est souvent décrit comme une baie dont l'akène central serait le pépin.





Eleagnus angustifolius, Olivier de Bohème

Comme l'Argousier, le Chalef est une Eléagnacée dont l'akène est entouré par le calice accrescent d'abord charnu (et comestible) puis farineux (et immangeable).








Rosa rugosa *Rosa canina*, Églantier

Chez les rosiers, le réceptacle est creux, en forme d'urne à la paroi de laquelle sont fixés les carpelles, mêlés à de nombreux poils raides (utilisés naguère comme poil à gratter). Le réceptacle creux devient rouge et charnu, riche en vitamine C, tandis que les carpelles se transforment en akènes à parois très dures et épaisses, des **nucules**.

Ceux qui s'appliquent à transformer en confiture la paroi charnue (et à peu près insipide) de ces cynorrhodons, savent bien pourquoi ces objets biologiques sont communément désignés sous le nom de gratte-culs.






Ananas sativa, Broméliacées

L'Ananas est une Broméliacée de grande culture dans les pays tropicaux *" dont le port rappelle celui d'un aloès ou des agaves*". Il y a une rosette de grandes feuilles radicales d'où s'élève, la troisième année, un axe inflorescenciel terminé par un bouquet de petites feuilles. Les fleurs sont sessiles, à ovaire infère, serrées en un long épi compact. À maturité, les fleurs produisent des baies soudées par leurs parties profondes alors que l'axe de l'inflorescence devient succulent et charnu. Ce qui se voit à l'extérieur, ce sont les restes des fleurs et leurs bractées axilantes, serrées en un gros strobile charnu. Lorsqu'on a éliminé cette épaisse "peau", ce qui se mange dans l'ananas, c'est en même temps la partie interne des baies et la partie extérieure de la tige, le centre (cylindre central) étant trop dur puisque c'est du bois.









Ficus carica, Moracées, figuier

La Figue est une urne largement évasée à la base et ouverte au sommet par un petit trou. L'intérieur de cette urne est tapissé par de nombreuses fleurs. L'ensemble est donc une inflorescence de type capitule dont l'urne est le réceptacle commun. " *À maturité, les parois de l'urne sont devenues charnues et constituent la partie comestible de ce faux-fruit*". À l'intérieur de la figue, les nombreuses papilles roses que l'on rencontre sont les calices accrescents et charnus des fleurs femelles et les "pseudo-graines" qu'ils entourent sont des akènes minuscules, les vrais fruits du figuier.





Morus alba, mûrier Image Wikipédia

Les mûriers (*Morus alba*, *Morus nigra*) sont des arbres de la famille des Moracées (ainsi que les figuiers, *Ficus*), jadis cultivés dans le Midi pour servir de nourriture aux vers à soie. Les fleurs sont réunies en épis denses et courts. Chaque fleur produit un petite akène "*mais le calice devient charnu et simule le péricarpe d'une drupe dont l'akène serait le noyau. Les divers fruits de l'inflorescence restent cohérents et l'ensemble rappelle la réunion des drupéoles de la mûre des buissons*" du genre *Rubus*.



Image Wikipédia

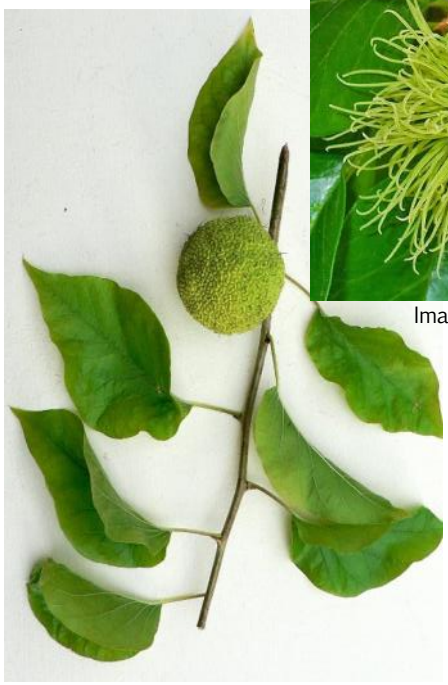




Image Wikipédia









Maclura aurantiaca, Moracées

L'Oranger des Osages, est une Moracée de l'est de l'Amérique du nord (dont les Osages, habitants de ces régions tiraient du bois d'arc). Son fruit a la même signification que la mûre du mûrier : l'un et l'autre peuvent être désignés sous le nom d'"infrutescence" (ce néologisme est le pendant d'"inflorescence"). Les fleurs unisexuées sont réunies sur un réceptacle commun globuleux. Il y a deux carpelles, les fleurs femelles ont un ovaire supère et les restes du style persistent un temps, à l'état sec.







Photos wikipédia

Anacardium occidentale, Anacardiacées, Noix et pomme de cajou

L'Anacarde est le fruit d'*Anarcardium occidentale*. C'est un objet étonnant qui associe deux organes comestibles. L'un est un akène courbe qui contient une seule graine, connue sous le nom de noix de cajou (ou d'acajou). L'autre est la pomme-cajou, charnue et succulente qui est en fait le pédoncule de la fleur qui a produit l'akène, hypertrophié et turgescent. C'est probablement le meilleur exemple de faux-fruit.

Frutescent adj. (du latin *frutex* = arbrisseau) - se dit d'un végétal qui a l'apparence d'un arbrisseau (les genets, les cistes, les bruyères) ou d'un sous-arbrisseau (thym, lavandes, romarin) qualifié alors de suffrutescent.



Lithodora fruticosa
Grémil ligneux



Phlomis fruticosa
Sauge en arbre



Dorycnium suffruticosum
Badasse

Le caractère frutescent de ces trois sous-arbrisseaux des garrigues calcaires est indiqué dans le nom latin de leur espèce.

Fruticée n.f. (du latin *frutex* = arbrisseau) - formation végétale où dominent les arbrisseaux.



Cette lande fleurie à l'extrémité sud occidentale du Mont Lozère est une fruticée de *Genista purgans* et *Genista scoparia*



Cette lande sur le Mont Lozère est une fruticée de *Calluna vulgaris*.



Ce paysage du causse de Sauveterre est une fruticée de *Buxus sempervirens*.



Cette cistaie sur la Costière de Nîmes est une fruticée de *Cistus monspeliensis.*

Funicule n.m. - (du latin *funiculus* = cordon) c'est le nom donné au petit pédoncule par lequel l'ovule est fixé à la paroi du carpelle ou au placenta. Lorsque l'ovule, transformé en graine, quitte le fruit, le funicule reste toujours fixé au fruit. Il laisse sur le tégument de la graine **une cicatrice qui est le hile**.





Capsella bursa pastoris
Bourse-à-pasteur



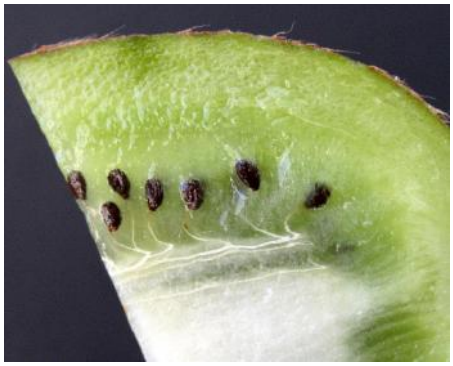
Vicia faba
Fève



Magnolia sp.
Ce follicule ouvert de Magnolia montre **les longs funicules extensibles** qui extériorisent les graines.



Passiflora sp. Passiflore
Les funicules sont bien visibles à l'intérieur de cette capsule de fruit de la passion : **ils fixent à la paroi** les graines entourées de leur arille.



Actinidia chinensis, Kiwi
Cette coupe longitudinale dans une baie de kiwi, montre les nombreuses petites graines fixées au placenta central par **de longs et fins funicules**.

Gaine n.f. (du latin *vagina* = fourreau) adj dérivé : engainant - chez les feuilles normalement pétiolées, **c'est la base élargie** (et embrassant plus ou moins la tige) de la base du pétiole. Chez les feuilles sessiles, c'est un prolongement du limbe qui entoure la tige. " *La gaine manque assez habituellement, aussi éprouve-t-on le besoin d'appliquer le qualificatif d'engainantes aux feuilles qui en sont pourvues* ".

Beaucoup d'Apiacées (= Ombellifères) ont des feuilles pourvues d'une grande gaine.



Foeniculum dulce
Chez le Fenouil potager ce sont les gaines qui sont consommées.





Smyrnium olusatrum
La grande Ache est commune dans les fossés et les décombres de la région méditerranéenne. La gaine de ses grandes feuilles plusieurs fois découpées est bordée de cils frisés.



Angelica silvestris
L'Angélique noire est une grande plante d'odeur aromatique qui croît dans les endroits frais.



Laserpitium gallicum
Cette grande plante vivace croît sur les éboulis et les rocaille calcaires sèches.

Les Poacées (= Graminées) et les Cypéracées ont des feuilles sessiles longuement engainantes.





Phleum pratense *Agropyrum repens*
Chez les Poacées la gaine est longuement fendue et une ligule existe entre le limbe et la gaine.



Eriophorum vaginatum
Linaigrette vaginée
Chez les Cypéracées la gaine n'est pas fendue c'est un simple tube et il n'y a pas de ligule.



Dactylorhiza maculata
Maintes Orchidées comme cet Orchis aux feuilles tachetées et aux tubercules digités, ont des feuilles engainantes.



Allium cepa
Ce sont les gaines charnues des feuilles de cet Oignon qui constituent le bulbe.



Equisetum telmateia
Chez les Prèles, les feuilles soudées dont seules les extrémités sont libres, forment au niveau des nœuds, une gaine qui entoure la tige.

Galbule n. f. - désigne le cône femelle, aux écailles charnues, peu nombreuses et soudées, de quelques Gymnospermes, notamment les *Juniperus*. Cet organe charnu contenant les graines pourrait à juste titre être pris pour une baie (l'appellation baie de genièvre est usuelle). Mais la baie est un vrai fruit issu d'un ou plusieurs carpelles qui n'existent pas chez les Gymnospermes. C'est pour éviter le piège de cette ressemblance purement morphologique que le terme de **galbule** a été introduit.





Juniperus oxycedrus, Genévrier cade
Le cade est un genévrier méditerranéen dont les feuilles ont deux raies blanches à la face supérieure.



Juniperus communis, Genévrier commun
Chez le genévrier commun les feuilles ont une seule raie blanche à la face supérieure

Chez les genévriers, les cônes femelles qui apparaissent l'hiver n'ont que trois écailles verticillées, portant chacune un ovule, soudées à leurs bractées mais libres entre-elles. Elles se soudent et deviennent charnues après quelques semaines. Dès lors, les ovules fécondés ne sont plus nus mais enclos, ce qui fait dire que les genévriers sont "gymnospermes" avant la fécondation et "angiospermes" après. Les galbules des genévriers arrivent à maturité au bout de 2 ans.

Galle n.f. (du latin *galla* = galle) Synonyme : cécidie (du grec *kêkidos* = noix de galle) - désigne la déformation ou l'hypertrophie localisée des organes d'un végétal causée par la piqure ou le plus souvent la ponte d'un animal. Des champignons ou des bactéries peuvent aussi en être la cause.
Les déterminations sont de Alain Ramel, le monde des insectes : aramel.free.fr/



Galle en ananas de l'épicéa causée par un puceron (homoptère) *Sacciphantes viridis*





Le bédégar, la galle du rosier, est causé par le petit hyménoptère *Diplolepis rosae.*



Galles en citron à la face supérieure de feuilles de hêtre causées par la larve du moucheron *Mikiola fagi*





Galles cornues à la face supérieure de la feuille du tilleul : causées par la piqure d'acariens du genre *Eriophyes.*



Galles en cerise du chêne pubescent causées par la petite guêpe *Cynips quercusfolii*



Noix de galle sur chêne avec trou de sortie, due à *Cynips kollaris.*



Nodosités causées par des bactéries (*Rhizobium)* sur les racines de *Vicia hybrida* (Vesce à fleurs jaunes).



La caroube de Judée est une grosse galle commune sur le pistachier térébinthe. Elle est causée par le puceron (homoptère) *Baizongia pistaciae.*





Galle en bourse du Pistachier térébinthe due au puceron du Pistachier *Geoica utricularia.*





Galle en chou-fleur du frêne causée par l'acarien suceur de sève *Aceria fraxinivorus* qui s'en prend aux inflorescences.



Certains frênes, victimes de l'acarien, ne portent aucun fruit mais seulement des galles, ce qui leur donne l'hiver un aspect singulier.

Gamo Préfixe (du grec *gamos* = mariage) ; contraire dialy ; synonyme syn - ce préfixe grec que l'on retrouve dans le mot gamète (et ses dérivés, nombreux en biologie végétale) est fréquemment utilisé en botanique descriptive pour créer des mots servant à qualifier des organes soudés :

- gamosépale : à sépales soudés
- gamopétale : à pétales soudés
- gamostémone (on dit aussi synanthéré) : à étamines soudées
- gamocarpellé (ou syncarpellé) : à carpelles soudés
- gamocarpique (ou syncarpique) : à fruits soudés.

Gemmule n.f. (du latin *gemma* = bourgeon) - désigne le bourgeon terminal d'une plantule.
Voir plantule.

Germination n.f. (du latin *germinatio* = germination) - c'est l'ensemble des processus physiologiques (dont le premier est la réhydratation) qui conduisent à partir de la graine au développement de l'embryon en une jeune plantule.

Lors de la germination, la croissance de la tige est parfois si rapide au début qu'elle entraine et soulève les cotylédons. On dit alors que la germination est épigée. "*On donne le nom d'axe hypocotylé ou d'hypocotyle, à la portion de tigelle comprise entre le collet et les cotylédons. Sa longueur peut atteindre 10 cm et plus ... On appelle épicolyle l'entre-nœud compris entre les cotylédons et la première feuille*".

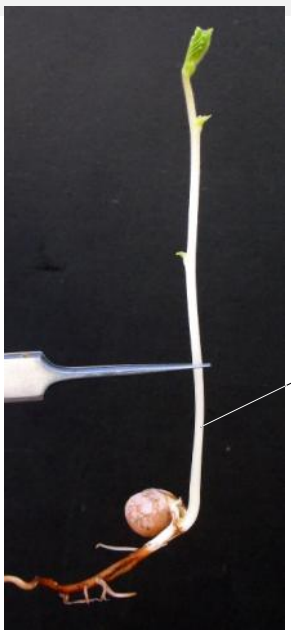


Phaseolus vulgare
Haricot
Germination épigée



Fagus silvatica
Lors de la germination du hêtre les larges cotylédons devenus chlorophylliens sont portés au-dessus du sol (germination épigée).

Lorsque les cotylédons ne sont pas soulevés et restent au niveau de la graine (le plus souvent enfouie dans le sol) on dit que la germination est hypogée : il n'y a pas d'hypocotyle.



Axe épicotylé

Cicer arietinum
Pois chiche



Lens culinaris
Lentille

Germinations hypogées

Gladiforme adj. (du latin *gladius* = glaive et *forma* = forme) - en forme de glaive. Voir limbe

Glomérule n.f. (du latin = *glomerula* = petite pelote) – c'est une inflorescence compacte (de nature non précisée : grappe ou cyme ou la combinaison des deux), réalisant autour de la tige **une sorte de couronne**. Elle est fréquente dans la famille des Lamiacées (= Labiées).
C'est aussi le nom attribué **aux chatons femelles des Aulnes**, courts et compacts à l'état jeune et en forme de petites "pommes de pin" à l'état sec, après que les akènes qu'ils contenaient eurent été dispersés.



Marrubium vulgare
Marrube commun



Clinopodium vulgare
Clinopode commun



Mentha arvensis
Menthe des champs

Les glomérules sont fréquents dans la famille des **Lamiacées** (= Labiées) où ils sont composés d'une couronne de petites cymes bipares.



Jeunes glomérules (chatons femelles) au printemps



Glomérule mûr à l'automne avant la dispersion des fruits.



Akènes issus du glomérule



Glomérules secs après la dispersion des fruits

Alnus glutinosa, Aulne glutineux

Glume, Glumelle, Glumellule (du latin *gluma* = glume) - chez les Poacées (=Graminées) ces mots désignent les pièces bractéales de l'épillet. Voir épi.

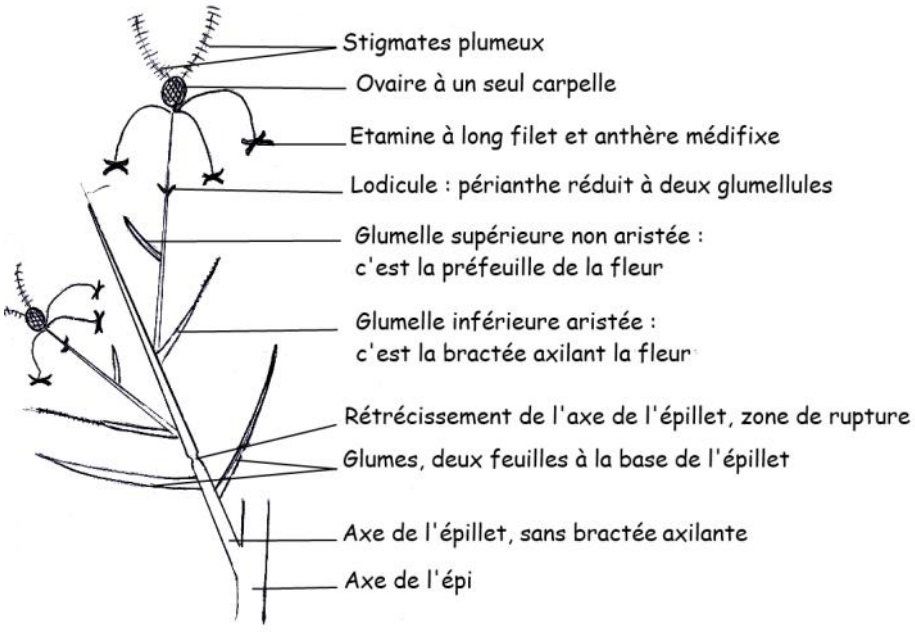


Schéma d'un épillet à deux fleurs

"*Les déterminations de genres et d'espèces [de Graminées] n'offrent pas autant de difficultés que se l'imagine le débutant. Il lui suffira pour aplanir les principales, de bien étudier la constitution de la fleur ... La plupart des caractères sont mieux visibles à la maturité qu'à la floraison. L'emploi d'une loupe est à peu près indispensable* ". (Fournier 1961, Les quatre flores de France).

* **Les glumelles** sont deux pièces scarieuses situées au-dessus des glumes. Elles n'ont pas toutes les deux la même signification. **La glumelle inférieure** est la bractée axilant la fleur. Elle est souvent prolongée par une arête droite ou coudée (on dit genouillée). **La glumelle supérieure** est la préfeuille (unique et "adossée" chez les Monocotylédones) de la fleur. Elle est rarement prolongée par une arête (on dit qu'elle n'est pas aristée).

Glumes et **glumelles** constituent la balle résultant du battage des céréales.

*** les glumellules** sont deux petites expansions foliacées, assimilées à un périanthe réduit, qui existent parfois juste au-dessous de l'ovaire de la fleur des Poacées. Elles sont donc situées, quand elles sont présentes, entre la glumelle supérieure et l'unique carpelle du gynécée.



Secale cereale, Seigle
Les fleurs ont été retirées de cet épillet biflore de seigle dont il ne reste plus que les glumes et les glumelles.
Les glumes étroites et effilées sont de même taille, pliées en carène, à une seule nervure. Les glumelles sont égales et dépassent longuement les glumes.
La glumelle inférieure carénée, ciliée sur le dos, porte une longue arête au sommet.

Gousse n.f. - c'est une capsule qui dérive d'un seul carpelle libre et qui s'ouvre par deux fentes . Voir Capsule



Grappe n.f. (du latin *krappa* = crochet) adj. dérivé : botrytique (du grec *botrys* = grappe). - c'est une inflorescence à croissance continue qui fleurit de bas en haut (sens de floraison acropète). La croissance d'une grappe n'est tout de même pas indéfinie, elle finit toujours, soit par nécrose du bourgeon terminal, soit par sa transformation en fleur, " *mais on cite le cas des Orchidées tropicales dont les inflorescences en grappes peuvent continuer à croître pendant des mois et forment ainsi un nombre immense de fleurs* ". Dans la grappe typique, la longueur des ramifications latérales est en rapport avec leur âge de sorte que si on regarde une grappe par en-dessus, on voit que les fleurs de la périphérie sont fleuries avant celles du centre. On dit que la floraison est centripète. Ces deux caractéristiques du sens de floraison acropète et centripète sont l'inverse de celles de la cyme. La grappe est un type d'inflorescence très répandu. **Le corymbe, l'ombelle, l'épi, le capitule, la panicule sont des variétés de grappes.**



Delphinium sp. Pied d'alouette cultivé
Toutes les fleurs sont portées par l'axe principal. **Chacune est à l'aisselle d'une bractée.**

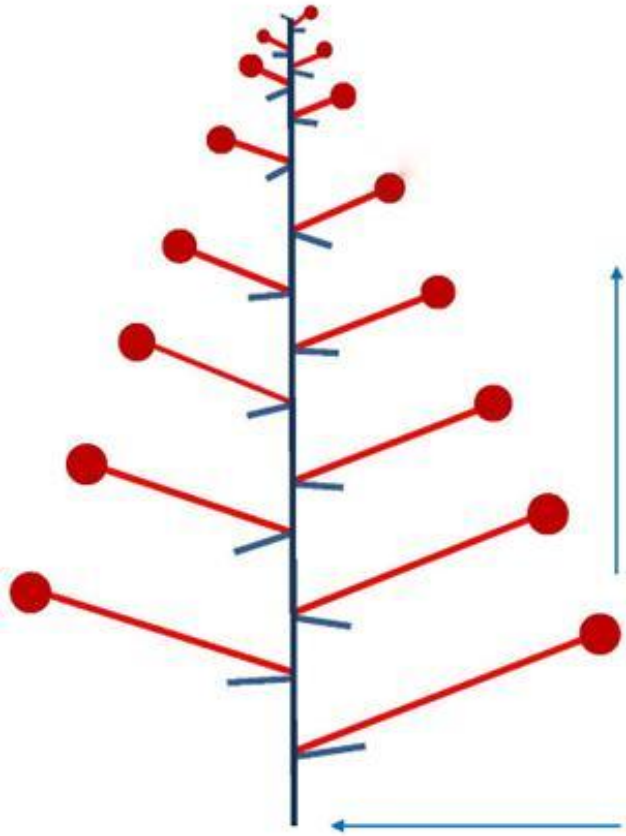


Schéma interprétatif de la grappe : le sens d'épanouissement des fleurs est acropète et centripète.





Les grappes composées sont celles dont "*les axes secondaires se divisent à leur tour avant de porter des fleurs. Les thyrses et panicules en sont des aspects particuliers*".





Sorbaria kirilowii
La large inflorescence de cette Spirée est une panicule typique. Son port pyramidal et sa floraison acropète attestent tous les caractères de la grappe.



Sorghum sp.
L'inflorescence de ce Sorgho fourrager est une belle et grande panicule composée d'épillets.



Artemisia vulgaris, Armoise commune
Chez de nombreuses Astéracées (=Composées) les capitules sont réunis en inflorescences comme des fleurs ordinaires : **l'inflorescence de cette Armoise est une panicule de capitules**



Hypericum perforatum
Le terme de panicule est souvent employé, faute de mieux, pour désigner une inflorescence très ramifiée dont l'auteur ne veut pas décrire le détail et qui associe probablement des grappes et des cymes. On peut dire de ce Millepertuis que **son inflorescence est une large panicule aux fleurs multiples**.









Phlox paniculata *Syringa sp.*

Les inflorescences de ce Phlox et du Lilas sont des panicules dans lesquelles les ramifications latérales sont plus développées dans la partie médiane : le port pyramidal des grappes composées typiques a disparu. De plus, les ramifications ultimes associent les caractères de grappe et de cyme. **On distingue sous le nom de thyrse** cette inflorescence compliquée et pas très bien définie.

Thyrse : les Grecs de l'Antiquité désignaient par ce nom le bâton couronné d'une pomme de pin et entouré de feuilles de lierre ou de vigne avec lequel sont représentés Dionysos (Bacchus chez les Romains), le dieu du vin et les Ménades (ou Bacchantes) ses copines.

Graine n.f. (du latin *granum* = grain) - elle est le résultat de la transformation de l'ovule après la fécondation. C'est l'organe le plus caractéristique des plantes à fleurs (Gymnospermes et Angiospermes) "*C'est essentiellement un embryon fourni de réserves suffisantes et entouré d'enveloppes protectrices qui le rendent capable de rester longtemps à l'état de vie ralentie, puis de germer, quand les conditions favorables sont réalisées*". Les deux caractéristiques essentielles de la graine sont : 1) son état de dessiccation (même si elle est parfois entourée d'un arille charnu) , 2) son aptitude à la vie ralentie, celle-ci étant la conséquence de celle-là.

Les téguments de la graine mûre présentent des marques ou cicatrices dont les plus évidentes sont le hile et le raphé ou des appendices divers tels que arille, arillode, caroncule, crêtes ou strophioles.



Chez de nombreux végétaux, une expansion du tégument forme, autour de la graine, une aile plus ou moins complète.



Pinus nigra
Pin noir



Abies pectinata
Sapin pectiné



Cedrus atlantica
Cèdre de l'Atlas



Thuya sp.
Thuya

L'aile est fréquente sur la graine de nombreuses gymnospermes.



Gentiana lutea



Lilium martagon

L'aile est circulaire autour des graines de cette Gentiane jaune et du Lys martagon.





Gladiolus sp.
Ce Glaïeul horticole a des graines largement ailées, l'image de gauche les montre encore attachées à leurs funicules enfouis dans le placenta.





Certaines graines sont pourvues de poils, d'origine tégumentaire, qui aident à leur dispersion.



Nerium oleander



Epilobium angustifolium

Chez le Laurier rose et les Epilobes, **les poils sont issus du hile.**





Vincetoxicum officinale
Dompte-venin



Salix caprea, Saule marsault



Populus nigra, Peuplier noir

Chez les Saules et les Peupliers, **les poils sont issus de la chalaze.** Ce sont les graines produites par les pieds femelles des Peupliers qui, au mois de mai, couvrent le sol environnant de ce feutrage blanc plutôt désagréable.



Hibiscus, Ketmie
Chez cet Hibiscus, les poils forment une ceinture autour de la graine.



Gossypium photo Wikipédia
Le Coton est une Malvacée dont le fruit est une capsule d'où s'échappent des graines pourvues de longs poils **issus de toute la surface de la graine**



De nombreuses graines ont un tégument délicatement orné.



Hyoscyamus niger
Jusquiame noire



Delphinium sp.
Pied d'Alouette



Agrostemma githago
Nielle des blés



Carica papaya
Papaye

Gymnosperme n.f. et adj. – (du grec *gymnos* = nu et *sperma* = graine), c'est un groupe de végétaux à fleurs qui a connu son apogée à l'Ère secondaire et qui n'est plus représenté de nos jours que par environ 600 espèces qui sont toutes des arbres ou des arbustes, monoïques ou dioïques, jamais hermaphrodites. La caractéristique commune à tous ces végétaux et qui les distingue de toutes les autres plantes à fleurs (Angiospermes) est de ne jamais former de fruits puisque leurs ovules sont nus. Les Gymnospermes qui nous entourent sont toutes des Conifères (leurs inflorescences femelles sont en forme de cône, comme les pommes de pin ou les cônes d'épicéa). On les désigne aussi sous le nom de résineux, tels les pins, les sapins, les épicéas, les mélèzes mais aussi les cyprès, les genévriers, les thuyas. Parmi les Gymnospermes qui ne sont pas des résineux, on peut citer l'If ainsi que le *Ginkgo biloba* et les *Cycas*, vrais fossiles vivants.



Ginkgo biloba dans la bambouseraie d'Anduze
Le Ginkgo est un grand arbre dioïque au feuillage caduc souvent planté dans les parcs pour la beauté de son feuillage automnal d'un somptueux jaune d'or (c'est l'arbre aux écus). L'espèce est connue à l'état fossile depuis 170 millions d'années (Jurassique). Il fut découvert en 1690 et introduit en France en 1778.



Cycas revoluta
Les Cycas sont des arbustes dioïques à croissance très lente dont le port rappelle un peu celui de petits palmiers. Ce sont les derniers survivants d'un groupe qui a connu son apogée au Jurassique (autour de - 200 millions d'années).

Ces végétaux sont d'authentiques Gymnospermes puisque ce sont des plantes à ovules nus. Mais ce ne sont pas de vraies Phanérogames car ils ne produisent pas de vraies graines. Ils disséminent en effet de gros ovules non fécondés incapables de vie ralentie et dans lesquels les réserves ont été accumulées **avant la fécondation** (de sorte que si celle-ci n'a pas lieu, les réserves sont perdues).
De plus, la fécondation, qui le plus souvent a lieu après dissémination des ovules, met en jeu des gamètes mâles ciliés et nageurs. C'est sur la base de ces caractéristiques archaïques qu'Emberger (1960) a crée pour eux (et d'autres végétaux exclusivement fossiles) l'embranchement des Préphanérogames.



Gynécée n.m. (du grec *gunaikeion* qui était, dans la Grèce Antique l'habitation des femmes) - ce mot synonyme d'ovaire, désigne l'ensemble des carpelles. Comme ces derniers, il n'existe donc que chez les Angiospermes. Les Gymnospermes n'ont ni carpelle, ni ovaire. Le gynécée peut être uni ou pluricarpellé, à carpelles dialycarpellés (= libres) ou gamocarpallés (= soudés), formant une cavité uni ou pluriloculaire. Il peut être en position supère, semi-infère dans certaines fleurs périgynes ou infère.

Gynobasique adj. (du grec *gunê* = femme et *basis* = base) contraire : acrogynique - qualifie le style d'un pistil lorsque celui-ci parait libre entre les carpelles et inséré à leur base. Cette situation singulière qui est la règle chez les Lamiacées (= Labiées) et les Borraginacées, résulte du fait qu'au cours du développement des carpelles, c'est "*une portion latérale de l'ovaire qui prend un développement considérable, le style est rejeté sur le côté*".



Echium vulgare
Vipérine commune



Lithospermum purpureo-caeruleum
Grémil pourpre-bleu



Cynoglossum creticum
Cynoglosse

Gynophore n.m. (du grec *gunê* = femme, femelle et *phoros* = qui porte) - prolongement interfloral de l'axe floral aboutissant à la surélévation du gynécée qui se trouve ainsi stipité.



Lychnis viscaria
Attrape-mouche



Passiflora, Passiflore

Dans ces deux fleurs, le gynophore porte aussi les étamines : c'est un androgynophore.



Gynostème n.m. (du grec *gunê* = femme et du latin *stamen* = fil) - c'est un organe typique de la fleur des Orchidacées qui associe en une sorte de colonne centrale la partie supérieure du gynécée (dont l'ovaire est infère) et l'androcée. Une terminologie spéciale concerne cet organe assez complexe. Voir Orchis géant

Hasté adj. (du latin *hasta* = lance) en forme de fer de hallebarde. Voir limbe

Herchogamie n.f. (du grec *herkos* = barrière et *gamos* = mariage) adj. dérivé : herchogame
- c'est une situation dans laquelle un obstacle mécanique s'oppose à la pollinisation directe. C'est le cas dans la fleur des Orchidées : le rostellum qui est un lobe stigmatique stérile, crée une barrière entre les deux lobes stigmatiques fertiles et les pollinies. On dit que ces fleurs sont herchogames.

Hermaphroditisme n.m. adj. dérivé : hermaphrodite, synonyme de bisexué. Selon la Fable Hermaphrodite (le fils d'Hermès et d'Aphrodite) a vu son corps uni pour toujours à celui de la nymphe marine Salmacis, devenant ainsi bisexué. 70% des Angiospermes ont des fleurs hermaphrodites toutes productrices de graines. Aucune Gymnosperme actuelle n'est hermaphrodite.

Le rapprochement des sexes dans des fleurs hermaphrodites semblerait devoir favoriser l'autofécondation (= autogamie). Si celle-ci est normalement réalisée chez les Céréales et bien d'autres plantes elle n'est pas cependant la règle. En effet, il y souvent incompatibilité entre le pollen émis par un individu et les stigmates des fleurs du même individu sur lesquels la germination de ce pollen est impossible : on dit qu'il y a autostérilité. C'est ainsi qu'un cerisier isolé ne produit jamais de cerises bien que ses fleurs soient hermaphrodites. La diœcie et l'autostérilité sont les deux seules situations qui imposent la fécondation croisée (= allogamie).



Hétérostylie n.f. (du grec *heteros* = autre et *stulos* = style) - c'est la coexistence au sein de populations de la même espèce de fleurs à **styles longs** (fleurs longistylées) et de fleurs à **styles courts** (fleurs brévistylées). L'hétérostylie n'est qu'un cas particulier de l'autostérilité.
C'est Darwin qui a montré que les fleurs à styles longs ne pouvaient être fécondées que par du pollen issu des fleurs à styles courts, et vice versa.



Primula vulgaris, Primevère printanière, Coucou
Coupes longitudinales d'une fleur longistylée
et d'une fleur brévistylée.

Dans la fleur à style long, les étamines, dépassées par le style, sont fixées au milieu du tube de la corolle. Dans la fleur à style court, les étamines qui dépassent le style sont fixées au sommet du tube de la corolle.

Hespéride n.f. (du grec *hesperia* = hespéride) - C'est le nom donné au type spécial de baie des agrumes. Voir Baie et Fruits exotiques

Hile n.m. (du latin *hilum* = hile)- c'est la cicatrice laissée par le funicule sur le tégument de la graine.

"*La séparation s'effectue toujours au point où le funicule s'insère sur la graine, c'est-à-dire au hile ; le funicule reste toujours fixé au fruit*".

Par analogie, on utilise parfois le mot de "**hile**" pour désigner la tâche claire qui existe sur la paroi de certains akènes à l'endroit où ils étaient fixés.







Aesculus hypocastanum

Le marron d'Inde est une grosse graine issue d'une capsule. Le funicule, extrêmement dilaté à son extrémité, a laissé sur la graine un large hile non coloré.



Taxus baccata

La graine d'If, débarrassée de son arille permet de voir le hile. Puisqu'il s'agit, comme chez presque toutes les Gymnospermes, d'un ovule orthotrophe, c'est à l'extrémité opposée au hile que se trouve le micropyle.



Phaseolus vulgare, Haricot

Chez le haricot, le hile est ellipsoïdal, allongé.





Quercus pubescens, Chêne pubescent





Castanea sativa.





Corylus avellana

La châtaigne, la noisette, le gland, ne sont pas des graines mais des fruits (akènes). Leur paroi présente la marque de l'endroit où ils étaient fixés à la bogue, à la couronne de bractées ou à la cupule qui les enserrait.



Hispide adj. (du lain *hispidus* = hérissé) - qui est couvert de poils raides, hérissés, presque piquants.



Papaver argemone
La capsule de ce coquelicot argémone est couverte de poils hispides.



Hypochoeris radicata
Les feuilles de la rosette de cette salade de porc (Porcelle) sont couvertes de poils rudes.



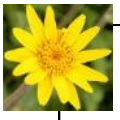
Anchusa italica
Cette Buglosse est hispide jusque dans son inflorescence qui est une cyme unipare scorpioïde.

Hypocotyle n.m. (du grec *hypo* = en-dessous et *kotulêdon* = cavité) - désigne "la *portion de tigelle comprise entre le collet et les cotylédons*". Voir germination

Hypocrateiforme adj. (du grec *hypo* = en-dessus et du latin *crater* = vase à large ouverture et *forma* = forme) Voir corolle

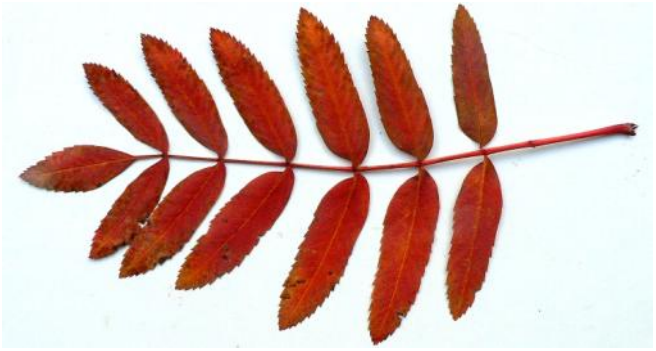
Hypogée adj. (du grec *hypo* = en-dessous et *gê* = terre) - qualifie un mode de germination au cours duquel les cotylédons restent au contact de la graine, le plus souvent enfouie dans le sol.
Voir germination

Hypogyne adj. (du grec *hypo* = sous et *gunê* = femelle) - qualifie une fleur à ovaire supère.
Voir supère



Imbriqué adj. (du latin *imbricatus* = imbriqué) Voir préfloraison

Imparipenné adj. (du latin *impar* = impair et *penna* = plume) - qualifie une feuille composée-pennée à foliole terminale. Voir feuille



Sorbus aucuparia
Sorbier des oiseleurs
Feuille dans sa couleur automnale

Indéfini adj. (du latin *indefinitus* = indéfini) - qualifie une inflorescence à croissance monopodiale continue. Une telle inflorescence est une grappe . Voir grappe





Reseda luteola
Réséda jaunâtre



Ornithogalum pyrenaicum
Aspergette



Veronica teucrium
Véronique germandrée

Indéhiscent adj. (du latin *in* = négatif et *dehiscere* = s'ouvrir) - qualifie un fruit qui ne s'ouvre pas à maturité. Voir akène

Indusie n.f. (du latin *indusium* = fourreau) - désigne un repli ou un tissu de nature épidermique qui, chez les Fougères, vient coiffer et protéger les groupes de sporanges. Selon les espèces, l'indusie est présente ou absente. Elle peut être persistante ou vite caduque et ses formes variées jouent un rôle dans la détermination des espèces.



Athyrium filix femina
Chez la Fougère femelle les sporanges sont groupés en sores réniformes, proches de la nervure médiane et les **indusies sont persistantes**.



Dryopteris filix mas
Chez la Fougère mâle, les sores sont gros et l'indusie persistante est en **forme d'entonnoir.**



Asplenium trichomanes
Chez la Capillaire noire, les groupes de sporanges sont linéaires et **l'indusie est en forme de tuile.**



Phyllitis scolopendrium
Chez la Scolopendre, les sores sont allongés parallèles et obliques, avec des **indusies linéaires.**



Adiantum capillus veneris
Chez la Capillaire de Montpellier, les sores et leurs **indusies sont ronds**, sur les bords des lobes de la fronde.



Cyrtonium falcatum
Chez cette fougère exotique les groupes de sporanges sont régulièrement répartis sur la face inférieure. **L'indusie est peltée**.

Induvie n.f. (du latin *induvium* = enveloppe) - nom générique qui sert à désigner tous les organes de la fleur qui accompagnent le fruit sans appartenir aux carpelles.

La plus constante des induvies est le calice, souvent accrescent.



Physalis peruviana
Chez les alkékenges, **le calice accrescent** forme une sorte de lanterne autour du fruit qui est une baie.



Solanum melongena
La belle baie de l'aubergine est toujours accompagnée **de son calice charnu.**



Hyoscyamus niger
Chez la jusquiame, **la capsule**, qui est une élégante pyxide, **reste incluse dans le calice** dont les divisions deviennent épineuses.



Ficus carica
Le calice charnu de la Figue entoure un akène qui est dit, de ce fait, induvié.



Centaurea scabiosa
Chez les Astéracées, le calice, minuscule dans la fleur, se transforme en une aigrette de poils, **le pappus**.



Centranthus ruber
Lilas d'Espagne
Le pappus calicinal existe aussi chez les Valérianacées.

Les bractées florales accompagnent souvent le fruit dans sa chute.



Corylus avellana
Chez le Noisetier, **les bractées florales** se soudent et forment un involucre qui entoure la base de la noisette et tombe avec elle.



Quercus ilex
Chez les Chênes, **la cupule** des glands résulte de la soudure des bractées florales.



Ostrya carpinifolia
L'aile membraneuse qui accompagne dans sa chute le fruit du Charme-Houblon (formant ainsi une fausse samare) est le résultat de la **soudure des bractées florales.**

L'aile des samares n'est pas une induvie, elle appartient au fruit : c'est une expansion de la paroi carpellaire.

Le style de la fleur se transforme souvent en un organe qui surmonte l'akène et qui aide à sa dispersion.



Clematis flammula
Chez cette Clématite, **le style accrescent** et devenu plumeux est facilement emporté par le vent.



Pulsatilla vulgaris
Avec leurs **longs styles** surmontant les akènes, les Anémones pulsatiles sont adaptées à la dispersion de leurs semences par le vent.



Geum urbanum
Chez cette Benoite, **les styles crochus** des éléments de ce polyakène s'accrochent à toutes les toisons animales.

Le réceptacle floral est une induvie impliquée dans tous les ovaires infères. Parmi les Rosacées, les fruits tels que pomme, poire, coing "*sont des fruits complexes dont la portion charnue correspond partie au réceptacle floral, partie à la paroi des ovaires*" C'est le réceptacle floral devenu charnu qui forme la partie comestible de certains faux-fruits, tels la fraise ou le cynorrhodon. D'autres fois, c'est l'axe de l'inflorescence, devenu succulent comme chez l'ananas. Voir faux-fruits, Voir drupe

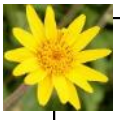


Agrimonia eupatoria, Aigremoine





Xanthium macrocarpum, Lampourde



Inerme adj. (du latin *inermis* = sans armes) - s'emploie pour qualifier des organes dépourvus de piquants ou d'épines.



Ilex aquifolium
Ce rameau de Houx porte des feuilles inermes.



Rosa banksiana
Le Rosier de Banks est une variété de rosier sans épines.

Infère adj. (du latin *inferior* = inférieur) - qualifie le gynécée (= l'ovaire) d'une fleur situé au-dessous du calice. Une fleur dont le gynécée est infère est dite épigyne puisque tous ses organes sont situés au-dessus du gynécée.



Galanthus nivalis
Perce-neige



Iris germanica, Iris



Bryonia dioica
Bryone dioïque, fleur femelle



Une telle situation n'empêche pas le ou les carpelles d'être libres au fond de la coupe réceptaculaire comme cela se voit chez certaines Rosacées.



Amygdalus communis, Amandier, Amande



Prunus pissardii, Prunier à fleurs

Ces Rosacées ont des fleurs dites <u>périgynes</u> ; l'ovaire est à la fois infère et libre donnant un fruit supère.

Mais le plus souvent **l'ovaire infère** est adhérent à la paroi du réceptacle. Cela se rencontre déjà chez les Rosacées qui sont des dialypétales.



Cidonia japonica
Cognassier du Japon



Eriobotrya japonica Bibacier, Bibace

Exemples de fleurs périgynes de Rosacées dans lesquelles **l'ovaire infère adhérent** au réceptacle est à l'origine de fruits infères.

C'est la règle chez toutes les gamopétales à ovaires infères.
Dans ces conditions, le fruit qui en dérive n'est pas un vrai fruit au sens le plus strict (c'est-à-dire exclusivement composé de carpelles) puisque son péricarpe inclut nécessairement une partie du réceptacle auquel l'ovaire était adhérent.



Symphoricarpos racemosa
Symphorine, Caprifoliacées



Galium aparine, Gaillet gratteron
Rubiacées



Echinops sphaerocephalus
Boulette, Astéracées

Le caractère infère de l'ovaire se reconnaît parfaitement sur le fruit toujours situé dans ce cas au-dessous des restes du calice souvent persistant à l'état d'induvie



Iris chamaeiris
Iris des garrigues



Ribes rubrum, Groseillier rouge
Les restes de la fleur persistent au sommet de ces Groseilles immatures.



Punica granatum, Grenadier
Un épais calice charnu se reconnait au sommet de la Grenade



Inflorescence n.f. (du latin *inflorescere* = fleurir) - c'est un ensemble de fleurs plus ou moins rapprochées réalisant un effet de masse. Une inflorescence même très contractée comme l'est le cône femelle des Gymnospermes est toujours un organe ramifié. Selon que la ramification se fait sur le type du monopode ou du sympode, les inflorescences aboutissent à des grappes (inflorescences indéfinies) ou des cymes (inflorescences finies).

Infrutescence n.f. (du latin *fructificare* = fructifier) - ce mot, calqué sur inflorescence, est parfois employé pour désigner certains faux-fruits. Voir fruit

Infundibuliforme adj. (du latin *infundibulum* = entonnoir) . Voir corolle

Introrse adj. (du latin *introrsum* = au-dedans) - qualifie une étamine dont la déhiscence de l'anthère se fait du côté du centre de la fleur . C'est la situation la plus fréquente. Voir étamine

Involucelle n.m. - diminutif d'involucre. Désigne le verticille de bractéoles qui se trouve parfois à la base des ombellules chez de nombreuses Apiacées. Voir ombelle et involucre

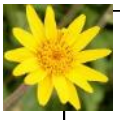


Scandix pecten veneris
Les ombellules du Peigne de Vénus sont pourvues d'un involucelle de bractées bifides.





Chaerophyllum aureum
Les involucelles sont présents à la base des ombellules (photo de droite) dans cette ombelle de cerfeuil doré, alors que l'involucre est réduit à une bractée seulement, tôt caduque (photo de gauche).



Involucre n.m. - désigne un ensemble de pièces bractéales réunies sous une fleur isolée, une ombelle ou un capitule.



Anemone ranunculoides
Anémone fausse-renoncule
Les anémones sont caractérisées par un involucre de trois bractées foliacées réunies en verticille au-dessous de la fleur.



Daucus maximus
Des bractées laciniées forment un involucre persistant sous l'ombelle de cette carotte sauvage.



Cynara scolymus
Chez l'artichaut la base charnue des bractées de l'involucre est comestible.

Involuté adj. Voir préfoliation

Irrégulière adj. (du latin *irregularis* = irrégulier) - concernant une fleur, synonyme de zygomorphe

Isomère adj. - qualifie une fleur dont tous les verticilles, calice, corolle, androcée et pistil ont le même nombre de pièces florales. C'est une situation très rare. "*Si l'on considère comme isomères les fleurs ayant deux verticilles d'étamines, les cas deviennent plus nombreux*".



Circaea lutetiana, Circée de Paris
Exemple d'une fleur isomère de **type 2** (ovaire infère)



Galanthus nivalis, Perce-neige
Exemple de fleur isomère de **type 3** (ovaire infère)



Paris quadrifolia, Parisette
Exemple de fleur isomère de **type 4**



Aeonium sp. Crassulacées
Exemple d'une fleur isomère de **type 5**

Isostémone adj. (du grec *isos* = égal et du latin *stamen* = fil) - se dit d'un androcée dont le nombre des étamines qui alternent avec les pétales est égal à celui des pétales : on dit qu'il y a isostémonie.



Ilex aquifolium
Houx



Euonymus europaeus
Fusain d'Europe



Cornus sanguinea
Cornouiller sanguin

Jonciforme ou junciforme adj. (du latin *juncus* = jonc et *forma* = forme) - qualifie un organe ayant la forme d'une feuille de jonc ou un végétal dont le port rappelle celui d'une touffe de joncs .



Allium schoenoprasum
Les feuilles cylindriques de la Ciboulette sont **junciformes.**



Aphyllanthes monspeliensis



Schoenus nigricans

L'aphyllanthe de Montpellier et le Choin noirâtre poussent en **touffes junciformes** dans les garrigues calcaires.

Labelle n.m. (du latin *labellum* = petite lèvre) - dans la fleur des Orchidées c'est "*le pétale postérieur, ramené en avant par une torsion de 180° que subit la fleur* [et qui] *prend un développement prépondérant. Le labelle, souvent éperonné, prend des formes très variées et souvent étranges*"



Loroglossum hircinum
Orchis bouc



Cephalanthera rubra
Cephalanthère rouge



Orchis militaris
Orchis militaire



Ophrys apifera
Ophrys abeille

Lacinié adj. (du latin *laciniatus* = fait de morceaux) - qualifie un organe (presque toujours de nature foliaire) découpé en lanières.



Populus tremula, Peuplier tremble
Les bractées florales de ces chatons mâles sont laciniées.



Melampyrum arvense, Mélampyre des prés
Les bractées sommitales de l'inflorescence sont colorées et laciniées.



Viola lutea, Violette jaune
Les grandes stipules de cette pensée sont laciniées.



Ruta amguitifolia
Les pétales de cette fleur de Rue de Garrigue sont lacinés.



Nerium oleander, Laurier rose
La coronule (= paracorolle) est faite de pièces laciniées.



Meum athamanticum
Fenouil des Alpes
Cette feuille a un limbe délicatement lacinié.

Lancéolé adj. (du latin *lancea* = lance) - en forme de fer de lance. Voir limbe

Légume n.f. (du latin *legumen* = légume) - au sens botanique, ce nom du genre féminin, est synonyme de gousse. Voir capsule



Gleditschia triacanthos
Ces grosses légumes sont celles du févier à trois épines

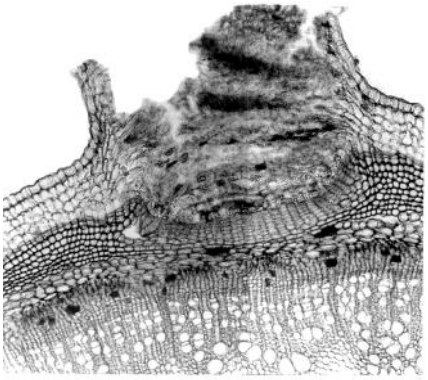
Lenticelle n.f. (du latin *lenticulatus* = lenticulaire) - c'est une discontinuité de la couche de liège qui participe de l'écorce des tiges et des racines et qui permet des échanges gazeux.



Betula, Bouleau
Ces lenticelles transverses, à travers lesquelles apparaît le liège, forment un joli décor sur l'écorce de ce Bouleau.



Sambucus nigra
Sureau noir



Sambucus nigra
Coupe transversale d'une lenticelle sur une tige de Sureau.

Liane n.f. (du français des Antilles *lienne* = liane) - désigne le plus souvent des plantes grimpantes vivaces aux tiges aériennes pérennantes qui s'élèvent en prenant appui sur n'importe quel support. Mais rien n'empêche de désigner aussi comme liane des végétaux vivaces aux tiges volubiles se renouvelant chaque année, tels le houblon, la bryone, la tamier, les liserons.



Clematis vitalba
La Clématite vigne-blanche est une liane commune dans les ripisylves. Dans un tel paysage on s'attendrait à voir passer Tarzan...



Wisteria sinensis
La Glycine est une belle liane vivace introduite de Chine en 1815 dont les grappes de fleurs décoratives apparaissent avant les feuilles.



Ligule n.f. (du latin *ligula* = languette) adj. dérivé : ligulé – c'est une languette. Chez les Poacées, le mot désigne une petite expansion membraneuse située au sommet de la gaine, à la base du limbe. Elle a une valeur adaptative en empêchant des poussières sableuses de s'immiscer jusqu'au bas de la gaine ou se trouve le point végétatif. Chez les Astéracées, il désigne l'ensemble des pétales soudés (trois ou cinq selon le cas), étalés et rayonnants, des fleurs qui sont à la périphérie de certains capitules (comme chez la plupart des marguerites, les soucis). On parle de fleurs ligulées pour les distinguer de celles du centre du capitule, dites tubulées.



Phalaris arundinacea
Baldingère



Stipa juncea
Chez ce Stipa à feuilles de jonc, la ligule est longue et étroite.





Holcus lanatus
Houlque laineuse

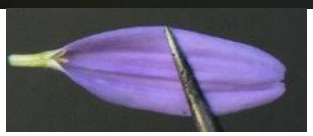


Phragmites australis
Chez le roseau à balais, la ligule est remplacée par une couronne de poils



Anthoxanthum odoratum
Flouve odorante





Callistephus sp., Reine-marguerite
Chez les Astéracées dites Radiées (= Corymbifères) seules les fleurs de la périphérie du capitule sont ligulées à trois dents.



Catananche caerulea
Chez les Astéracées dites liguliflores toutes les fleurs sont ligulées à cinq dents.

Limbe n.m. (du latin *limbus* = frange) - c'est la partie plate et élargie de la feuille, siège le plus constant de la photosynthèse. Ce terme désigne aussi la partie étalée d'un pétale de fleur, qui n'est qu'une feuille modifiée. Le limbe est sillonné par les nervures qui sont les "*ramifications des faisceaux conducteurs de la tige*".
La forme et la découpure du limbe sont d'une extraordinaire variété ... une centaine de mots prétendent pourvoir à sa description.

Le limbe de la feuille des Gymnospermes est souvent **aciculaire**, c'est-à-dire transformé en aiguille, ou écailleux.



Juniperus communis



Picea excelsa



Pinus silvestris

Le genévrier commun, l'Épicéa d'Europe, le Pin sylvestre ont des feuilles **aciculaires**.



Abies pectinata



Taxus baccata

Chez le Sapin pectiné et l'If, l'aiguille est aplatie, non piquante.



Cupressus sempervirens



Libocedrus decurrens



Thuya

Chez le Cyprès commun, le Libocèdre ou les Thuyas, les feuilles sont petites, en forme d'écailles

Le limbe de la feuille de maintes Monocotylédones est **rubané**.



Agropyrum repens
Chiendent
Toutes les Poacées (sauf les bambous) ont des feuilles rubanées



Carex halleriana
Laîche de Haller
Toutes les Cypéracées ont des feuilles rubanées



Luzula nivea
Luzule blanche
Les Luzules sont des Juncacées



Typha latifolia
Massette, Typhacées



Anthericum liliago
Baldingère



Muscari racemosum



Narcissus tazetta
Narcisse à bouquets



Stenbergia lutea
Vendangeuse

Le limbe rubané est fréquent chez les Liliacées et les Amaryllidacées

Le limbe est très diversement **découpé** ou **composé** chez les Dicotylédones.
Parmi les dizaines de mots qui ont été créés pour décrire ces variations, quelques uns seulement seront illustrés.

Lorsque le limbe n'est pas découpé, la feuille est dite entière et les qualificatifs qui lui sont attribués s'adressent à la forme générale de son contour et à celles de son apex et de sa base.



Laurus nobilis, Laurier noble



Olea europaea, Olivier



Plantago lanceolata, Plantain lancéolé

Tous ces limbes, rétrécis au sommet et à la base, en forme de fer de lance, sont dits **lancéolés** ; c'est une forme fréquente.





Scabiosa cretica
Scabieuse de Crète
La base de ce limbe en forme de coin est **cunéiforme** (du latin *cuneus* = coin).



Arum maculatum
Arum
Ce limbe en forme de fer de flèche est dit **sagitté** (du latin *sagitta* = flèche).



Rumex scutatus
Oseille
Ce limbe en forme de fer de hallebarde est dit **hasté** (du latin *hasta* = lance).



Hedera helix
Lierre
Ce limbe rappelle par sa forme la lettre grecque *delta,* il est dit **deltoïde**.



Syringa vulgaris
Lilas
Ce limbe en forme de cœur renversé est dit **cordiforme**.



Cercis siliquastrum
Arbre de Judée
Ce limbe au contour arrondi est dit **orbiculaire**.



Eucalyptus globosus
Eucalyptus
Ce limbe en forme de faux est dit **falciforme** ou **falqué** (du latin *falx* = faux).



Iris chamaeiris
Petit iris
Ces feuilles en forme d'épée ou de glaive sont dites **ensiformes** (du latin *ensis* = épée) ou **gladiées** (du latin *gladius* = glaive).



Olea europaea
Olivier
Ce limbe terminé par une pointe est dit **mucroné** (du latin *mucro* = pointe).



Alnus glutinosa
Aulne glutineux
Le sommet de ce limbe est dit **tronqué**.





Lorsque le bord du limbe n'est que faiblement affecté par la découpure, il est **denté** ou **crénelé**.



Castanea sativa
Châtaignier
Ce limbe est **denté** avec des dents **aciculaires**.



Celtis australis
Micocoulier
Ce limbe **asymétrique** à bord **denté** a une extrémité **caudée** (du latin *cauda* = queue).



Viola sp.
Violette
Le limbe **cordé** de cette violette est à bord **crénelé**.



Lorsque le bord du limbe est profondément découpé, les découpures suivent la nervation qui est pennée ou palmée et les termes de description seront précédés du préfixe **pennati** ou **palmati** selon le cas.



La feuille **lobée** est découpée par des incisions qui n'atteignent pas la moitié du demi limbe.



Erodium malacoides
Érodium fausse-mauve
Ce limbe **pennatilobé** est à lobes **crénelés**.



Malva silvestris
Mauve commune
Ce limbe **palmatilobé** est à lobes **crénelés**.



Acer opalus
Érable duret
Ce limbe est **palmatilobé**.



La feuille est **fide** quand les divisions atteignent la moitié du demi limbe environ.



Quercus pubescens Chêne pubescent
Limbe **pennatifide**



Vitis vinifera Vigne
Limbe **palmatifide**



Acer pseudoplatanus, Sycomore

La feuille est **partite** quand les découpures atteignent presque la nervure centrale.



Senecio cineraria
Cinéraire
Limbe **pennatipartite**



Passiflora sp.
Passiflore
Limbe **palmatipartite**



Ficus cariaca
Figuier
Limbe **palmatipartite**

La feuille est **séquée** lorsqu'elle est découpée en segments qui atteignent la nervure centrale.



Chelidonium majus
Chélidoine
Ce limbe **pennatiséqué e**st divisé en lobes crénelés



Ruta angustifolia
Rue des garrigues
Ce limbe est 2 fois **pennatiséqué**.



Smyrnium olusatrum
Maceron, Grande ache
Ce limbe, 3 fois **pennatiséqué,** a des divisions ultimes qui sont des lobes à bords crénelés.



Achillea millefolium
Achillée millefeuilles



Foeniculum vulgare
Fenouil



Laserpitium gallicum
Laser de France



Cannabis sativa, Chanvre
Ce limbe **palmatiséqué** est à lobes longuement acuminés (du latin *acutus* = aiguilles) et à bords dentés.

Exemples de limbes 3 fois **pennatiséqués**

Lobe n.m. (du grec *lobos* = lobe) adj. lobé - désigne une portion arrondie d'un organe aplati (feuille, pétale….)



Ceterach officinarum
Doradille
La fronde de cette petite fougère, commune sur les vieux murs, est découpée en lobes pennés.



Gingko biloba
La feuille du Ginkgo est divisée en deux lobes



Geranium pyrenaicum
Géranium des Pyrénées

Loculicide adj. (du latin *loculus* = loge) – se dit d'un mode de déhiscence des capsules dont l'ouverture se fait par des fentes apparaissant au milieu des loges carpellaires ce qui implique évidemment un ovaire gamocarpique et pluriloculaire… pour qu'il y ait des "loges" à ouvrir.
Voir Capsule



Iris, Iris



Gladiolus, Glaïeul

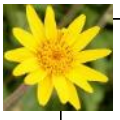


Ornithogalum, Ornithogale



Hibiscus, Ketmie

Toutes ces capsules loculicides sont aussi septifrages au centre où les cloisons se séparent.



Lomentacé adj. (du latin *lomentum* = lomentacé) - se dit d'une gousse ou d'une silique qui ne s'ouvre pas à maturité, comme cela devrait être le cas pour ces capsules, mais qui se partage en morceaux uniséminés souvent à partir d'étranglements séparant les graines.



Raphanus raphanistrum
Ravenelle



Coronilla glauca
Coronille glauque



Sophora japonica
Sophora

Lyré adj. (du latin *lyra* = lyre) - qualifie le limbe pennatifide (partite ou séqué) d'une feuille dont le lobe terminal est le plus grand. Voir limbe



Barbarea vulgare
Barbarée commune



Sonchus oleraceus
Laiteron maraîcher



Teesdalia nudicaulis
Teesdalie à tige nue

Marcescent adj. (du latin *marcescere* = se flétrir) - se dit du feuillage ou d'autres organes qui persistent sur la plante à l'état sec pendant tout l'hiver.



Quercus pubescens



Fagus silvatica, juvénile

Le chêne pubescent et les jeunes hêtres sont souvent à feuillage marcescent.



Fraxinus excelsior



Robinia pseudacacia

Le Frêne et le Robinier sont des arbres à feuillage caduc mais leurs fruits (samares, gousses) sont marcescents.



Clematis vitalba

La Clématite est une liane aux fruits (akènes plumeux) marcescents.

Marcotte n.f. (du latin *marcus* = sorte de cep) - c'est une partie d'un végétal (souvent un stolon, une tige rampante, un rameau en contact avec un sol) qui forme une plante complète alors qu'elle est encore réunie à la plante mère. Elle peut s'en détacher par nécrose naturelle des organes qui l'y reliaient. Le marcottage naturel est très actif chez beaucoup de plantes stolonifères. Cette aptitude est très utilisée en jardinerie pour multiplier les végétaux par marcottage artificiel.





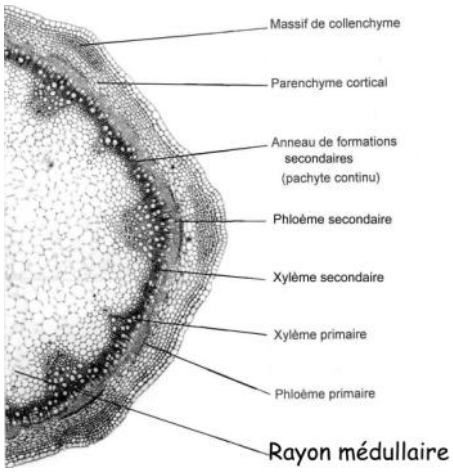
Fragaria, fraisier



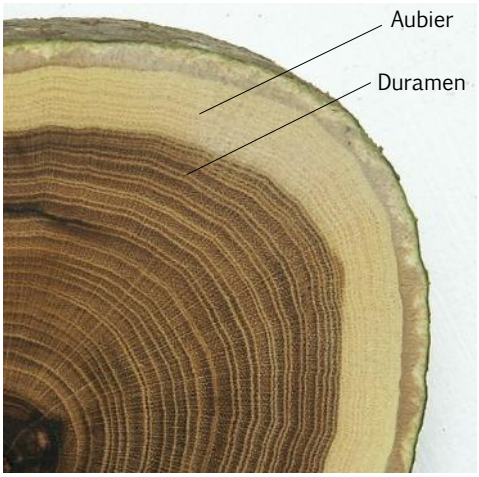
Potentilla reptans

Potentille rampante

Médullaire adj. (du latin *medulla* = moelle) - qualifie ce qui concerne la moelle ou est en rapport avec elle. En anatomie végétale, on désigne sous le nom de "rayons médullaires" des extensions rayonnantes de la moelle qui, dans les jeunes tiges, entourent les faisceaux de xylème primaire.
Voir Images d'anatomie des végétaux vasculaires, dans ce site.



Portion de coupe transversale dans une tige de *Sambucus* (sureau)



Laburnum anagyroides, Cytise faux-ébénier, aubour, arbois.
Les rayons ligneux se voient bien dans la partie brune (duramen = bois de cœur) du bois de cet aubour.

C'est à tort et de manière malencontreusement fort ambiguë que les lignes rayonnantes qui apparaissent sur la coupe transversale des tiges, sont parfois nommées aussi rayons médullaires. Ces éléments du parenchyme ligneux horizontal, sans rapport avec la moelle, doivent être nommés **rayons ligneux**.

Mégaphorbiée n.f. (du grec *mega* = grand et *phorbios* = herbe) - c'est une formation végétale des lieux humides ou du bord des eaux, dans laquelle dominent des herbacées de grande taille telles que *Filipendula ulmaria* (Reine des prés), *Heracleum sphondilium* (Grande Berce), *Angelica nigra* (Angélique) *Anthriscus silvestris* (Fausse Ciguë) divers *Rumex* (Oseilles), *Ranunculus aconitifolius et Ranunculus platanifolius* (Renoncules), *Polygonum bistorta* (Bistorte), *Veratrum album* (Vérâtre), divers *Carex* (Laiches)....
On rencontre presque toujours de mot écrit avec la terminaison aie, ce qui n'est pas cohérent avec la façon d'écrire fruticée, construit de la même manière et qui n'est jamais écrit autrement qu'avec la terminaison ée ... pas grave ! Ces néologismes ne sont que du jargon de botanistes !.





Éléments d'une magaphorbiée rivulaire :
Sur l'image de gauche on reconnaît *Aconitum napellus* et *Flilpendula ulmaria.*
Sur celle de droite *Flilpendula ulmaria, Angelica nigra, Lysimachia vulgaris.*

Méricarpe n.m. – (du grec *meri* = partie et *karpos* = fruit) - c'est le fruit élémentaire d'un fruit composé (syncarpe, polycarpe, schizocarpe). Voir Akène et Fruit

Mésocarpe n. m. (du grec *meso* = moyen et *karpos* = fruit) - partie moyenne de la paroi d'un fruit. Voir péricarpe et drupe

Mésophile adj. (du grec *meso* = moyen et *philos* = ami) - qualifie des conditions climatiques "moyennes" ni trop chaudes (thermophiles), ni trop froides (cryophiles) ni trop ensoleillées (héliophiles) ni trop à l'ombre (sciaphiles) … et les végétations qui s'accommodent de telles conditions. En Europe, les chênaies caducifoliées sont un bon exemple de forêts mésophiles. Ne pas confondre avec mésophylle.

Mésophylle n.m. (du grec *meso* = moyen et *phyllon* = feuille) - désigne, dans l'épaisseur du limbe d'une feuille en dehors des nervures, la partie moyenne, celle comprise entre l'épiderme supérieur et l'épiderme inférieur. Ne pas confondre avec mésophile.

Messicole adj. (du latin *messis* = moisson et *colere* = habiter) - qualifie une plante compagne habituelle des moissons.



Ces Marguerites blanches (*Leucanthemum vulgare*) mêlées aux Bleuets (*Centaurea cyanus*) et aux Coquelicots (*Papaver rhoeas*) forment un beau décor champêtre aux couleurs du drapeau national.



Bunium bulbocastanum, la Châtaigne de terre est une Ombellifère à fleurs blanches souvent mêlée aux coquelicots et aux bleuets dans les champs de céréales.



La Nielle des blés (*Agrostemma githago*) est une compagne habituelle des moissons.



Le Miroir de Venus (*Legousia speculum veneris*) peut être localement abondant dans les cultures.

Micropyle n.m. (du grec *mikros* = petit et *pulê* = porte) - c'est un petit pore qui est une interruption du tégument de l'ovule (le tube pollinique pénètre souvent dans l'ovule par là). Dans les ovules orthotropes, il est à l'opposé du hile. Complètement obstrué sur la graine mûre, il se remarque par une petite dépression ou au contraire une boursouflure du tégument. Lorsqu'il y a une caroncule, elle dissimule le micropyle. Voir Ovule



Taxus baccata
Le micropyle apparaît comme une petite dépression au sommet de cette graine d'If issue d'un ovule orthotrope.



Ricinus communis
Après l'éviction de la caroncule, le micropyle est à peine discernable sur cette graine de Ricin issue d'un ovule anatrope.



Phaseolus vulgare
Sur la graine du Haricot, issue d'un ovule campylotrope, à côté du hile, le micropyle est bordé par deux petites boursouflures qui sont une minuscule caroncule.

Moelle n.f. (du latin *medulla* = moelle) - chez les végétaux le mot désigne le tissu cellulosique mou qui occupe le centre de presque toutes les tiges. La moelle est souvent abondante chez les végétaux herbacés et absente dans les racines âgées.



Juncus acutus
Moelle abondante et cloisonnée

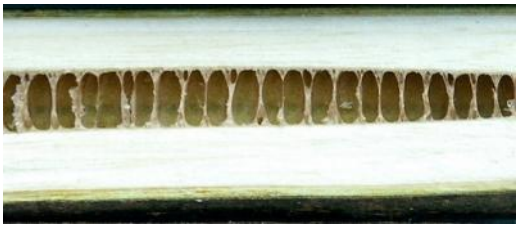


Sambucus nigra
Sureau noir
Moelle blanche



Sambucus racemosa
Sureau rouge
Moelle brune

Juglans regia
Le Noyer est le seul arbre dont la moelle est cloisonnée.



Monadelphe adj. (du grec *monos* = unique et *adelphos* = frère) - qualifie un androcée gamostémone dont les étamines sont soudées (partiellement ou totalement) en un seul faisceau . Voir androcée

Monandre adj. (du grec *monos* = unique et *andros* = du mâle) - qualifie un androcée qui n'a qu'une seule étamine. C'est le cas de la plupart des Orchidées indigènes et de *Centranthus*. Voir Orchis géant







Centranthus ruber, Lilas d'Espagne
La corolle de cette Valérianacée est zygomorphe, elle forme un long tube qui se prolonge vers le bas par un long et mince éperon. Le calice est réduit à un bourrelet qui se développera en un pappus au-dessus de l'ovaire infère.

Monochlamydé adj. (du grec *monos* = unique et *chlamis* = tunique élégante, chlamide) Synonyme de apétale. Voir périanthe

Monocotylédone n.f. – (du grec *monos* = seul et *kotulêdon* = petite coupe) - c'est parmi les Angiospermes, un groupe de plantes dont la graine n'a qu'**1 seul cotylédon.** "*Toute une série de caractères anatomiques et organographiques confèrent aux Monocotylédones un port spécial permettant de les reconnaître à première vue*".

- les Monocotylédones n'ont pas de racine principale, celle-ci avorte pendant la germination : leurs racines sont adventives ou fasciculées,
- il n'y a pas de formations secondaires. "*Les faisceaux conducteurs de la tige ne forment jamais un pachyte continu, mais sont toujours très nombreux et dispersés, sans ordre apparent, dans le parenchyme fondamental.*" Cette particularité conduit à des tiges ayant la structure d'un cable et qui sont de ce fait d'une souplesse et d'une solidité incroyables. Le rotin est un palmier lianescent dont les tiges permettent la fabrication de pièces de mobilier très solides. Dans toute l'Asie du Sud-Est, les bambous qui sont des chaumes de graminées sont utilisés en échafaudages. Chacun a en mémoire des images de tempêtes tropicales dans lesquelles on voit des palmiers soumis à des vents auxquels aucun arbre à tronc rigide ne pourrait résister,
- les feuilles sont le plus souvent à limbe rubané et nervation parallèle, ce qui est rare chez les Dicotylédones. Elles sont généralement sessiles et sans stipules,
- la tige n'est généralement pas ramifiée (sauf les rhizomes) à part dans les inflorescences,
- le pédoncule floral porte une seule préfeuille qui est en position dite adossée, comprise entre le pédoncule de la fleur et l'axe qui le porte,
- les fleurs sont le plus souvent de type 3 et forment 5 verticilles selon la formule florale : 3 sépales + 3 pétales + (3+3) étamines + 3 carpelles,
- les Monocotylédones sont essentiellement herbacées (l'absence de formations secondaires en est la cause) et le type biologique "arbre" est rare dans ce groupe, sauf chez les Palmiers (= Arécacées).

Les principales familles de Monocotylédones représentées dans la flore tempérée de nos régions, sont les Poacées (= Graminées), les Cypéracées, les Liliacées, les Iridacées, les Amaryllidacées, les Orchidacées...

Monoécie m.f. (du grec *monos* = unique et *oikos* = habitat) Adj. monoïque - s'agissant des Phanérogames, c'est une situation dans laquelle des fleurs unisexuées des deux sexes cohabitent sur le même individu. Cette situation favorise la fécondation croisée (allogamie) sans l'imposer absolument. Tous les individus sont porteurs de graines, pas toutes issues d'une fécondation croisée.

Parmi les Gymnospermes, la moitié environ sont monoïques tels les pins, sapins, épicéas, mélèzes, cyprès...

Parmi les Angiospermes 17 % environ sont monoïques tels les chênes, noisetiers, aulnes, bouleaux, noyer... courges, courgettes, cornichons...

Monopode n. m. (du grec *monos* = unique et *podos* = pied) adj. dérivés : monopodial, monopodique.
- désigne une tige dont la croissance en longueur est assurée par un seul bourgeon terminal.



Le port conique de ce jeune *Séquoiadendron* atteste sa croissance monopodiale : les ramifications latérales nées des bourgeons axillaires ne participent pas à la croissance en longueur.



Pinus pinea
Le Pin parasol est un monopode dont l'axe principal a terminé sa croissance. " *Les rameaux latéraux se développent alors vigoureusement et l'arbre prend une forme arrondie et touffue* ".



Asphodelus albus
Dans le domaine des inflorescences, le mode de croissance monopodiale est à l'origine des grappes.

Monosperme adj. (du grec *monos* = unique et *sperma* = semence) synonyme : uniséminé
- qualifie un fruit ou un cône de Gymnosperme qui contient **une seule graine**





Sechium edule
La Chayotte ou Chuchu est la grosse baie monosperme d'une cucurbitacée mexicaine vivace à racine tubéreuse et tiges grimpantes. Son usage culinaire est identique à celui de la courgette.



Prunus mahaleb
Cerisier de Ste Lucie



Prunus spinosa
Prunellier

Les fruits de ces arbustes sont des drupes monospermes.

Mucron n.m. (du latin *mucro* = pointe) adj. mucroné - c'est une pointe, courte et raide terminant un organe, souvent de nature foliaire.



Olea europaea
Olivier

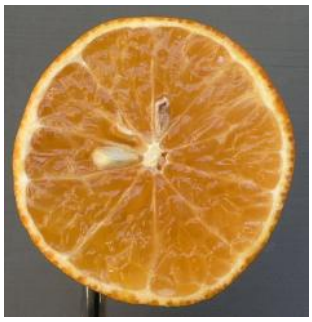


Galium aparine
Le limbe de cette feuille de Gaillet gratteron est bordé de courtes épines et son extrémité est mucronée.



Pinus pinaster
Pin maritime
Les écussons des écailles de ce cône de pin sont terminés par un mucron.

Multiloculaire adj. (du latin *multus* = nombreux et *loculus* = loge) synonyme : pluriloculaire
- désigne presque toujours un gynécée gamocarpique aux carpelles nombreux.



Citrus aurantium
Orange



Actinidia chinensis
Kiwi

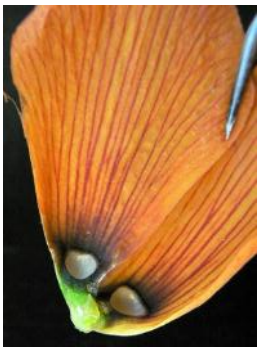


Hibiscus esculentus
Gombo

Nectaire n.m. (du grec *nektar* = nectar) adj dérivé nectarifère - c'est un organe jouant le rôle de glande et produisant du nectar. Les nectaires sont souvent localisés dans la fleur (attirant ainsi les insectes qui participent alors activement au transport du pollen) mais pas toujours.



Tropaeolum sp. Capucine
L'éperon calicinal est nectarifère.



Fritillaria imperialis
Grande Fritillaire
Un gros nectaire plat existe à la base des pétales.



Ranunculus aconitifolius
Renoncule à feuilles d'aconit
Chez de nombreuses renoncules **un nectaire** existe à la base des pétales.



Aconitum napellus
Aconit



Linaria cymbalaria
Linaire des murs



Viola reichenbachiana
Violette des bois

Les éperons des pétales de toutes ces fleurs "*sont autant de nectaires qui accumulent des quantités considérables de nectar*".



Helleborus sp.
Chez l'hellébore, les **pétales transformés en cornets**, sont nectarifères.





Parnassia palustris, Parnassie palustre
Chez la Parnassie palustre, **des staminodes laciniés** (en lanières) **sont transformés en nectaires**. Sur l'image de droite les anthères des étamines fertiles et les pétales ont été enlevés.



Diplotaxis erucoides, Fausse-Roquette
Chez les Brassicacées (= Crucifères) **de petites glandes nectaires** se trouvent à la base de l'androcée (qui est didyname).



Smyrnium olusatrum, Maceron.
Chez les Ombellifères **un disque nectarifère surmonte** l'ovaire : c'est le stylopode.



Euonymus europaeus, Fusain
Chez le Fusain "*le réceptacle floral possède* ***un large disque*** *débordant le réceptacle. L'ovaire est plus ou moins enfoncé*".



Vicia sepium, vesce des haies



Vicia cordata, vesce à folioles en cœur

Chez certaines Vesces, **des nectaires sont présents sur les stipules**. Ils s'ajoutent à l'anneau nectarifère qui existe dans la fleur. On comprend pourquoi ces espèces sont très mellifères.



Prunus avium, merisier
Deux petites glandes nectarifères existent au sommet du pétiole des feuilles de merisier.

Nervation

n.f. (du latin *nervus*= nerf) adj. dérivé : nervuré - c'est la disposition des nervures sur les limbes des feuilles. " *La disposition des nervures varie à l'infini ; on peut cependant la rattacher à quatre types principaux entre lesquels existent d'ailleurs toutes sortes d'intermédiaires*".



Feuilles à **nervure unique**





Abies pinsapo
Sapin d'Espagne



Taxus baccata, If



Juniperus oxycedrus
Cade

Ces **feuilles aciculées** n'ont qu'une seule nervure.



Cephalotaxus drupacea
Cephalotaxus

Feuilles à **nervures parallèles**



Hordeum murinum
Orge des rats



Scilla hyacinthoides
Scille fausse-jacinthe



Plantago lanceolata



Bupleurum rigidum
Buplèvre raide

Beaucoup de Monocotylédones dont le limbe est rubané ont une nervation parallèle.

Ce type de nervation est rare chez les Dicotylédones

Feuilles à **nervures pennées**

" *Le pétiole se prolonge dans le limbe par une nervure principale qui le partage en deux parties sensiblement égales. De cette nervure principale partent, de part et d'autre, des nervures secondaires qui sont insérées comme les barbes sur le tuyau d'un plume* ".



Aesculus hippocastanum
Les folioles de la feuille de Marronnier d'Inde sont à nervation pennée.



Nerium oleander, Laurier rose



Phlomis viscosa, Phlomis visqueux
Chez la plupart des Dicotylédones, un fin réseau relie les nervures principales.

Feuilles à **nervures palmées**

"*Le pétiole, à l'endroit où il pénètre dans le limbe, s'épanouit en plusieurs nervures, toujours en nombre impair. La médiane qui prolonge le pétiole, est toujours plus importante*".



Malva silvestris
Mauve commune



Hedera helix
Lierre



Acer opalus
Érable duret

Nervure n.f. (du latin *nervus* = nerf) - c'est l'endroit ou se localisent les éléments conducteurs dans les organes de nature foliaire (feuilles, bractées, phyllodes, toutes les pièces florales). Selon leur importance, on distingue une nervure principale, des nervures de second ordre et des nervioles qui, chez les Dicotylédones forment souvent un réseau apparent. Chez les Monocotylédones, les nervures le plus souvent parallèles et de même taille sont " *simplement réunies pour former de fines nervures transversales* ". Voir nervation

Nitrophile ou **nitratophile** adj. (du grec *nitron* = nitre (salpêtre de potassium naturel) et *philos* = ami) - se dit d'un végétal ou d'une végétation qui recherche les lieux riches en nitrates.



Parmi cette végétation rudérale, on reconnaît la grande Ortie (*Urtica dioica*) et l'Épinard de berger (*Chenopodium bonus henricus*), deux espèces typiquement nitrophiles.

Nodosité n.f. (du latin *nodosus* = noueux) - désigne les hypertrophies racinaires des Fabacées qui s'apparentent à des galles et sont dues aux bactéries symbiotiques du genre *Rhizobium*, capables de fixer l'azote libre sous forme de nitrates assimilables par la plante. Certains arbres, tels les Aulnes (*Alnus*) ou l'Argousier (*Hippophae rhamnoides*) forment aussi des nodosités racinaires sous l'influence d'autres bactéries que *Rhizobium*.



Medicago maculata
Les racines de cette Luzerne sont couvertes de nodosités.



Coronilla glauca
Coronille glauque

Nœud n.m. (du latin *nodus* = noueux, nœud) - c'est l'endroit de la tige où s'attachent les feuilles.

Chez les Caryophyllacées, la tige est ordinairement renflée au niveau des nœuds, c'est là l'origine du nom des cette famille de plantes : du grec *karuon* = noyau et *phyllom* = feuille.



Silene dioica
Compagnon rouge



Saponaria officinalis
Saponaire



Cerastium tomentosum
Corbeille d'argent

Chez les Poacées = Graminées, le chaume qui est creux est obstrué par un diaphragme au niveau des nœuds.



Phyllostachys sp.
Bambou



Arundo phragmites
Phragmite à balais



Arundo donax
Canne de Provence

Chez certaines espèces de *Galeopsis*, la tige est parfois renflée au-dessous du nœud.



Galeopsis tetrahit

Nucelle n.m. (du latin *nux* = noix) - c'est la partie centrale et charnue de l'ovule. Il est le sporange femelle des plantes à ovules (Préphanérogames et Phanérogames).

Nucule n.f. (du latin *nucula* = petite noix) - désigne des akènes à parois très dures et épaisses.





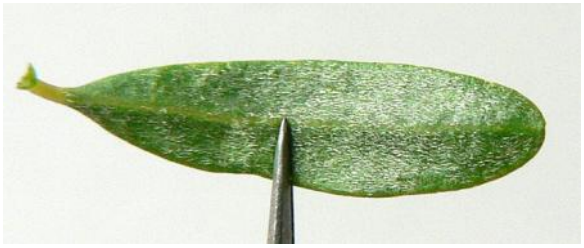
Corylus avellana
La Noisette est le type même de la **nucule**





Rosa canina
Ces akènes d'Églantier, extraits du cynorrhodon qui les contenait, sont des **nucules**.

Obtus adj. (du latin *obtusus* = obtus) chacun sait ce que sont un angle aigu et un angle obtus. Celui-là est inférieur à 90° (= angle droit), celui-ci est supérieur à 90°. Le sens est bien le même en botanique descriptive mais avec une ambiguïté qu'il convient de surmonter : obtus est à peu près synonyme de arrondi.



Spartium junceum, Spartier
Bien que la limbe allongé de cette feuille paraisse former un angle aigu, son extrémité est obtuse



Acer platanoides, Erable plane



Acer pseudoplatanus, Sycomore

Ces deux Érables ont des feuilles découpées en lobes palmés par des sinus qui forment tous un angle aigu. Mais chez l'Érable plane, le fond du sinus, toujours arrondi, est bien obtus.
Il est aigu chez le Sycomore.

Obdiplostémone adj. (préfixe *ob* = opposé à , du grec *diploê* = chose double et du latin *stamen* = fil) - qualifie un androcée dont le nombre des étamines est le double de celui des pétales et dont les étamines du premier verticille sont opposées aux pétales (étamines épipétales) . L'obdiplostémonie est la règle chez les Caryophyllacées.



Arenaria montana
Sabline des montagnes

Stellaria graminea
Stellaire graminée
Les pétales sont longuement bifides.



Ochréa n.f. (du mot latin *ocrea* désignant une jambière qui couvre l'avant de la jambe). C'est une fine gaine membraneuse résultant de la soudure des stipules et qui entoure parfois la base du pétiole de certaines feuilles. L'ochréa qui est constante dans la famille des Polygonacées est utilisée dans la détermination des espèces de *Rumex* (Oseilles).



Rumex acetosa
Chez l'oseille des prés l'ochréa est allongée, incisée ou laciniée.





Polygonum persicaria
Chez la persicaire, l'ochréa est terminée par de longs cils.

Ombelle n.f. (du latin *umbella* = parasol) – c'est une grappe des fleurs dont les pédoncules sont tous réunis au même point. Cette inflorescence caractérise la famille des Apiacées, que l'on nomme aussi Ombellifères pour cette raison. Les bractées florales, elles aussi toutes réunies au même point, constituent l'involucre. Les ombelles sont fréquemment composées d'ombellules dont les bractées forment **l'involucelle**.





Daucus maximus

Sur ces ombelles de Carotte sauvage, on reconnaît bien l'involucre, formé de longues bractées laciniées, ainsi que les ombellules et leurs involucelles. Les rayons de l'ombelle sont de longueurs différentes de telle sorte que les fleurs sont toutes au même niveau.





Angelica silvestris Ombellule d'*Angelica silvestris* *Molopospermum peloponesiacum*

Lorsque les rayons de l'ombelle sont tous égaux, comme chez l'Angélique noire ou le grand Molopospermum, l'ombelle est sphérique ou hémisphérique. La vue de dessus d'une ombellule d'Angélique montre bien que le sens de floraison, comme dans toutes les grappes est centripète.





Orlaya grandiflora, Orlaya à grandes fleurs *Torilis infesta,* Torilis infestant

Chez de nombreuses Ombellifères, il est fréquent que les fleurs de la périphérie des ombelles aient des pétales rayonnants beaucoup plus grands que ceux des fleurs centrales. Cela se voit bien sur ces ombelles d'Orlaya et de Torilis.



Allium senescens



Lotus corniculatus



Coronilla varia

L'ombelle n'est pas limitée aux seules Apiacées, elle est fréquente chez les Liliacées dans le genre *Allium* comme cet ail de montagne et chez les Fabacées comme ce Lotier corniculé et cette Coronille bigarrée.





Hedera helix

Chez le Lierre l'inflorescence est une ombelle simple.



Cornus mas

Chez le Cornouiller mâle l'inflorescence est une ombelle simple insérée au fond d'un involucre formé de quatre bractées vertes.







Euphorbia rigida, Euphorbe rigide

L'inflorescence de nombreuses Euphorbes prend souvent l'allure d'une ombelle. On ne saurait confondre cette cyme multipare, qui ne présente aucun des caractères de la grappe, avec une ombelle : il y a une fleur terminale qui fleurit en premier et qui est dépassée par toutes les autres. C'est la même chose dans chacune des branches. Cette floraison centrifuge indique bien une inflorescence cymeuse.



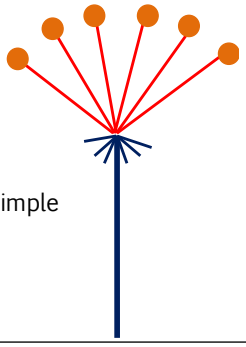


Schéma d'une ombelle simple

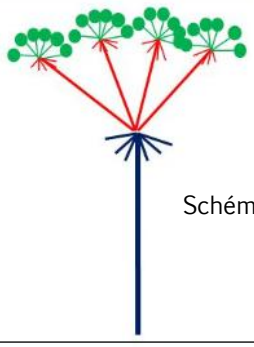


Schéma d'une ombelle composée d'ombellules

Ombellule n.f. (du latin *umbella* = parasol) - inflorescence élémentaire d'une ombelle composée. Voir ombelle





Daucus maximus, carotte sauvage



Molopospernum peloponesiacum, Molopospermе du Péloponnèse



Anthriscus silvestris Fausse-ciguë

Les inflorescences de ces Apiacées sont des ombelles composées d'ombellules. Les ombellules sont pourvues ou non d'un involucelle.

Ombiliqué adj. (du latin *ombilicus* = ombilic) - qualifie un organe pourvu d'une petite dépression (ombilic).



Umbellicus pendulinus L'ombilic-de-Vénus doit son nom à la forme de ses feuilles peltées, déprimées en leur centre.



Malus silvestris, Pommier sauvage Les fruits pomacés (pomme, poire, coing...) sont ombiliqués au sommet.



Rubia peregrina Les graines de la Garance voyageuse sont ombiliquées.

Ombrophile adj. (du grec *ombros* = pluie et *philos* = ami) - se dit d'un végétal ou d'une végétation qui supporte ou a besoin de la pluie. Une tourbière ombrophile ne tire son alimentation en eau que du ciel. Ne pas confondre avec sciaphile.

Opposé adj. (du latin *oppositus* = mis devant) - se dit d'organes se faisant face, insérés au même niveau. Voir décussé

Orbiculaire adj. (du latin *orbicus* = cercle) - à contour circulaire. Voir limbe

Oreillette n.f. (du latin *auricula* = oreille) - désigne le plus souvent les prolongements de la base du limbe des feuilles sessiles.



Lepidium draba, Passerage



Sonchus tenerrimus
Laiteron délicat



Barbarea vulgaris
Herbe de Ste Barbe

Orthotrope adj. (du grec *orthos* = droit et *tropos* = tour) - se dit d'un ovule dans lequel le funicule, la chalaze et le micropyle sont alignés. Voir ovule

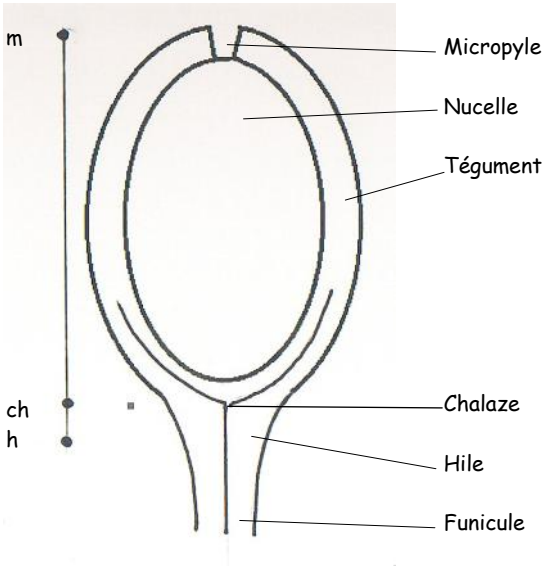
Ovaire n. m. (du latin *ovum* = œuf) synonyme de gynécée

Ovule n.m. - (du latin *ovum* = œuf) - c'est l'organe qui se transforme en graine après la fécondation. Chez les Gymnospermes l'ovule est nu (du grec *gymnos* = nu). Chez les Angiospermes l'ovule est enfermé dans un carpelle et c'est la paroi du carpelle qui donnera le fruit. C'est pourquoi les Gymnospermes ne forment pas de fruit. Le mot ovule n'a pas le même sens en Botanique et en Zoologie : chez les animaux, l'ovule est le gamète femelle, c'est-à-dire l'une des deux cellules qui participent à la fécondation alors que chez les végétaux, c'est un sporange femelle tégumenté.

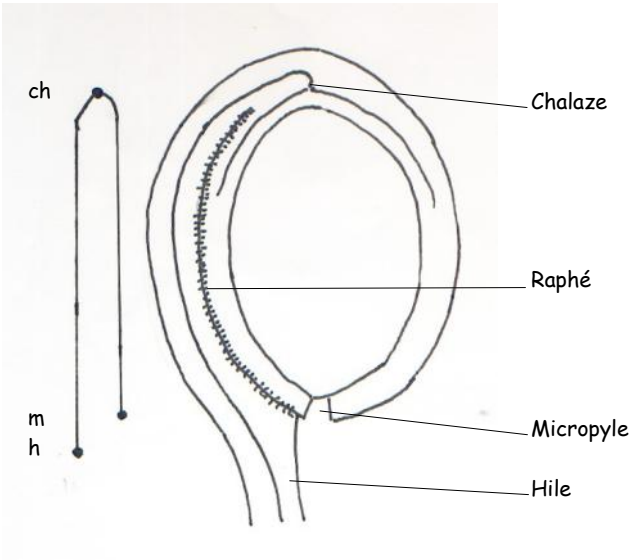
L'ovule est un organe qui est apparu au Dévonien (vers - 250 millions d'années) au milieu de l'Ère Primaire et depuis cette lointaine époque l'Evolution n'a rien inventé de nouveau dans le Règne végétal : cela donne une idée de l'extrême lenteur de la phylogénèse.

L'ovule est un petit organe charnu porté par un funicule habituellement grêle et court, sa partie centrale ou nucelle est le sporange, elle est entourée d'un tégument interrompu au niveau d'un petit pore, le micropyle. Le hile est l'endroit où le funicule est attaché au tégument. La chalaze est celui où la vascularisation du funicule se divise pour s'étendre dans le tégument.

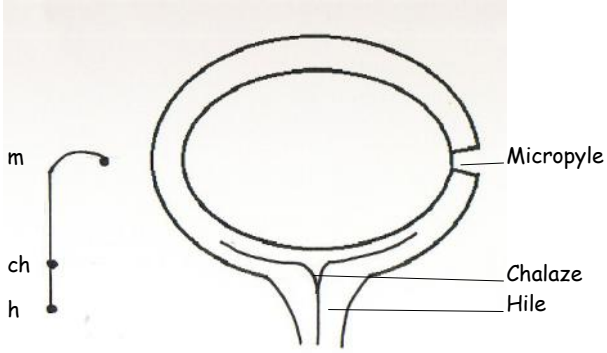
Il y a trois types d'ovules



L'ovule orthotrope
(du grec *ortho* = droit)
est dressé sur son funicule : hile, chalaze et micropyle sont alignés. Il est presque toujours la règle chez les Gymnospermes; il existe aussi chez les Juglandacées, les Polygonacées, *Cistus*.



L'ovule anatrope
(du grec *antropè* = renversement) est penché sur son funicule. Hile et micropyle sont rapprochés, à l'opposé se trouve la chalaze, entre les deux s'étend le raphé, soudure entre funicule et tégument. Il est le type le plus fréquent chez les Angiospermes.



Dans l'ovule campylotrope "*le nucelle se courbe sur lui-même, de telle manière que le micropyle est ramené près du hile et de la chalaze*".

Pachyte n.m. (du grec *pakhutês* = épaisseur) - désigne l'ensemble des formations secondaires (bois, liber et leur cambium générateur) d'une tige ou d'une racine.

Palais n.m. (du latin *palatum* = palais) - dans la cas des fleurs à corolle gamopétale et plus particulièrement celles qui sont zygomorphes, ce mot désigne, comme en anatomie des Vertébrés, **l'entrée de la gorge**.



Antirrhinum majus
Gueule-de-loup



Linaria cymbalaria
Cymbalaire



Antirrhinum orontium
Oronce

Chez les Scrofulariacées à corolle personée, le palais est un **renflement** de la base des pétales qui ferme plus ou moins l'entrée de la gorge de la corolle.



Viola lutea
Pensée à fleurs jaunes (toujours à fleurs bleues dans le Massif Central).



Digitalis lutea
Digitale jaune



Serapias vomeracea
Sérapias à long pétale

Le palais est souvent d'une couleur différente de la corolle, il est parfois souligné par des poils ou des appendices particuliers.

Palmati préfixe (du latin *palma* = paume de la main) - utilisé pour créer des mots servant à décrire la découpure du limbe : palmatilobé, palmatifide, palmatipartite, plamatiséqué. Voir limbe

Palmé adj. (du latin *palma* = paume de la main) - qualifie le limbe d'une feuille ou sa nervation dont les lobes ou les nervures sont réunis au sommet du pétiole, à la manière des doigts de la main liés à la paume. Voir nervation, limbe



Parthenocissus tricuspidata
Vigne vierge

Nervation palmée



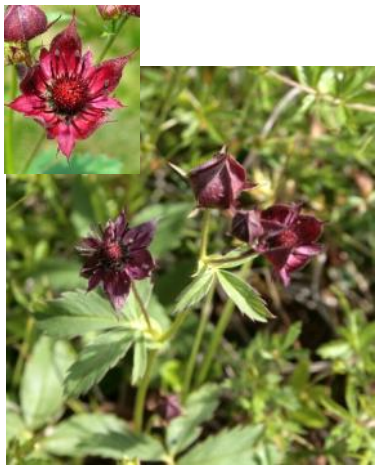
Lupinus albus
Lupin blanc



Vitex agnus-castrus
Gattilier

Feuilles composées palmées

Palustre adj. (du latin *palustris* = des marais) - qualifie une végétation ou des plantes vivant dans les marais.



Potentilla palustris
Comaret des marais



Cirsium palustre
Cirse des marais



Caltha palustris
Populage des marais

Panduriforme adj. (du latin *pandura* = pandore ou mandore et *forma* = forme) - qualifie le limbe d'une feuille en forme de violon . C'est un bon exemple de mot inutile et jamais employé, d'une coquetterie pédante mal venue (puisque la pandore ou mandore auquel il se réfère est un luth qui n'a jamais eu la forme d'un violon) alors que la périphrase qui l'explique n'est pas plus longue et comprise de tous. On pourrait lui substituer le terme de *stradivariforme*, en hommage au célèbre luthier de Crémone (1644-1737) qui lui, au moins, est responsable de la forme actuelle du violon.



Rumex pulcher
Patience violon

Panicule n.f. (du latin *panicula* = panicule) - désigne ordinairement une grappe composée (grappe de grappes). Voir grappe

Papilionacé Adj. (du latin *papilio* = papillon). Voir préfloraison et corolle

Pappus n.m. (du grec *pappos* = aigrette) - c'est le nom attribué aux couronnes de poils, d'origine calicinale, qui surmontent les akènes infères de certaines Astéracées et ceux des plantes des familles voisines (Dipsacacées, Valérianacées). Voir Induvie



Lagoseris sancta
Ptérothèque de Nîmes
Astéracées



Centranthus ruber
Lilas d'Espagne
Valérianacées



Scabiosa maritima
Scabieuse
Dipsacacées

Pariétal adj. (du latin *parietis* = paroi) - qui concerne la paroi. Voir placentation

Pédalé adj. (du latin *pedalis* = relatif au pied) Voir feuille

Pédoncule n.m. (du latin *pedunculus*, diminutif de pied) - c'est l'axe qui porte la fleur : le pédoncule floral. Né à l'aisselle d'une bractée, il peut porter une (chez les Monocotylédones) ou deux (chez les Dicotylédones) préfeuilles au-dessous de la fleur.



Vinca minor
Petite Pervenche

Pédoncule **sans préfeuille**

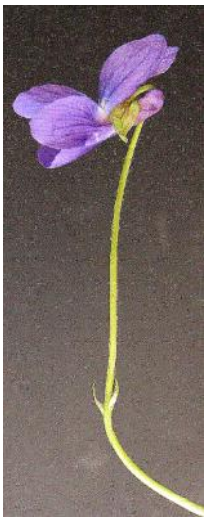


Lilium candidum
Lys blanc

Pédoncule avec **une préfeuille**



Helleborus sp.
Hellébore hybride



Viola odorata
Violette

Pédoncules avec **deux préfeuilles**

Pelté adj. (du grec *peltê* = petit bouclier) - se dit d'un organe circulaire ou elliptique porté par un pied central, comme un clou à tête plate



Umbellicus pendulinus



Tropaeolum sp.



Ricinus communis

Les feuilles du Nombril de Venus, de la capucine et du ricin sont peltées



Cyrtonium falcatum
Les indusies qui coiffent les groupes de sporanges de cette fougère sont peltées.



Sequoia sempervirens



Cryptomeria japonica

Les cônes femelles sphériques de plusieurs gymnospermes ont des **écailles peltées**



Equisetum telmateia
L'épi des prèles est constitué de **sporangiophores peltés**.

Pennati préfixe (du latin *penna* = plume) - utilisé pour créer des mots servant à décrire la découpure du limbe : pennatilobé, pennatifide, pennatipartite, pennatiséqué. Voir limbe et lyré

Penne n.f. (du latin *penna* = plume) - dans une fronde de fougère, les pennes sont les divisiosn de premier ordre. Voir fronde

Penné (du latin *penna* = plume) - qualifie une feuille, une fronde ou leur nervation dont les lobes ou les nervures sont disposés comme les barbes d'une plume . Voir fronde, feuille, nervation

Pentacyclique adj. (du grec *penta* = cinq et *kuklos* = cercle) - qualifie une fleur régulière composée de 5 verticilles : 1 verticille de sépales (= calice), 1 verticille de pétales (= corolle), deux verticilles d'étamines (= androcée), 1 verticille de carpelles (= gynécée). C'est une situation fréquente. Voir verticille

Pépin n.m. C'est le nom donné aux graines d'une baie ou d'une drupe à noyau peu induré comme le sont la pomme, la poire, le coing, le fruit charnu des nerpruns. Gardons-nous de prendre pour un noyau l'unique gros pépin de l'avocat, cette baie monosperme.

Péponide n. f. - c'est le nom donné aux énormes baies des Cucurbitacées (citrouilles melons, pastèques ...). Voir baie

Pérennant adj. (du latin *perennis* = continuel) - se dit d'organes ou de végétaux qui vivent plusieurs années.

Perfolié adj. (du latin *per* = de travers et *folia* = feuille) - qualifie une feuille sessile dont le limbe, prolongé par des oreillettes soudées, parait comme traversé par la tige qui la porte. Voir amplexicaule et conné



Thlaspi perfoliatum
Tabouret perfolié



Prenanthes purpurea
Prénanthe pourpre



Papaver somniferum
Pavot somnifère

Périanthe n. m. (du grec *peri* = autour et *anthos* = fleur) adj. périanthaire - c'est l'ensemble des pièces constituant le calice (sépales) et la corolle (pétales) et qui jouent autour des organes reproducteurs un rôle protecteur. Lorsque l'une des enveloppes périanthaires est absente, il est convenu que celle qui est présente est le calice. La fleur est dite apétale ou monochlamydée (du grec *monos* = seul et *chlamys* = manteau). Cette situation est celle de toutes les Urticacées, Ulmacées, Aristolochiacées... C'est ainsi que chez de nombreuses Renonculacées apétales, les pièces colorées qui entourent la fleur ne sont pas des pétales, comme on serait tenté de le croire, mais des sépales pétaloïdes.



Caltha palustris, Populage des marais



Trollius chinensis
Chez ce Trolle les pétales sont réduits à de petites languettes.

Lorsque aucune enveloppe florale n'existe (comme chez les Gymnospermes et les Amentifères) la fleur est dite **apérianthée ou achlamydée.**



Pinus nigra, Pin noir



Larix, Mélèze



Cupressus, Cyprès



Picea, Épicea

Ces fleurs mâles (ou cônes mâles) de **conifères** (Gymnospermes) n'ont que des étamines, **il n'y a ni sépales ni pétales.**

Parmi les **Angiospermes**, l'absence de périanthe caractérise un vaste groupe hétérogène de végétaux dont on avait fait jadis la sous-classe des **Apétales**. Parmi ceux-ci, se trouvent toutes les plantes à chatons que l'on désigne sous le nom d'Amentifères (du grec *amentum* = chaton). Ce sont tous des arbres ou arbustes (Saules, Peupliers, Bouleaux, Noyer, Chênes, Hêtre, Châtaignier, Noisetier) dont les fleurs sont unisexuées sans périanthe.



Quercus ilex , Chêne vert



Corylus avellana, Noisetier



Fagus silvatica, Hêtre
Chaton mâle globuleux

Chatons mâles pendants



Castanea sativa, Châtaignier
Chatons dressés





Juglans regia, Noyer

Péricarpe n.m. (du grec *peri* = autour et *karpos* = fruit) - il constitue la paroi du fruit dans laquelle on reconnaît trois zones :

- l'**épicarpe** constitue la peau du fruit. Il dérive presque exclusivement de la paroi externe de l'ovaire lorsque celui-ci était supère. Dans le cas d'ovaires infères, la "peau du fruit "est souvent de nature mixte : elle associe à l'épiderme externe du carpelle, des tissus issus soit du calice, soit du réceptacle... ou des deux. C'est la raison pour laquelle, au sens le plus strict, les vrais fruits sont ceux exclusivement dérivés d'ovaires supères, la tomate, le raisin en sont des exemples, (ou d'ovaires infères libres, tels l'amande, l'abricot, la prune) ;
- **le mésocarpe,** ou partie moyenne, dérive des tissus du parenchyme de la feuille carpellaire;
- **l'endocarpe** correspond à la partie interne du carpelle, particulièrement l'épiderme interne de la feuille carpellaire.

Le développement relatif de ces trois zones, ainsi que leur consistance, permettent de distinguer deux sortes de fruits ; les fruits secs et les fruits charnus.

Voir Épicarpe, Endocarpe, Mésocarpe, Drupe

Périgone n.m. (du grec *peri* = autour et *gonê* = organes sexuels) synonyme de périanthe

Périgyne adj. (du grec *peri* = autour et *gunê* = femelle) - qualifie une fleur dont l'ovaire est au fond d'un réceptacle concave sur le bord duquel sont insérés le périanthe et l'androcée qui, de ce fait, se trouvent autour du gynécée. Dans certaines fleurs périgynes, l'ovaire est libre et évoluera en fruit supère. Dans d'autres types de fleurs périgynes, l'ovaire adhérent ou enfoui dans les tissus du réceptacle évoluera en un fruit infère. Ces deux situations sont fréquentes chez les Rosacées "fruitières" dont les fleurs sont presque toujours périgynes. Cela entraine une ambiguïté dans l'usage des flores pour la détermination d'espèces chez lesquelles la fleur et le fruit sont requis en même temps.




Prunus domestica, Prunier, Prune




Prunus armeniaca Abricotier, Abricot

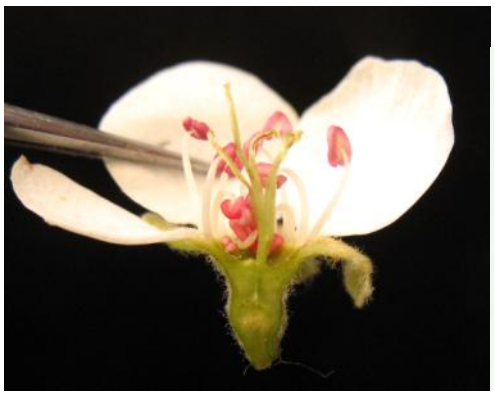



Cerasus avium, Cerisier, Cerise




Prunus persica Pêcher, Pêche

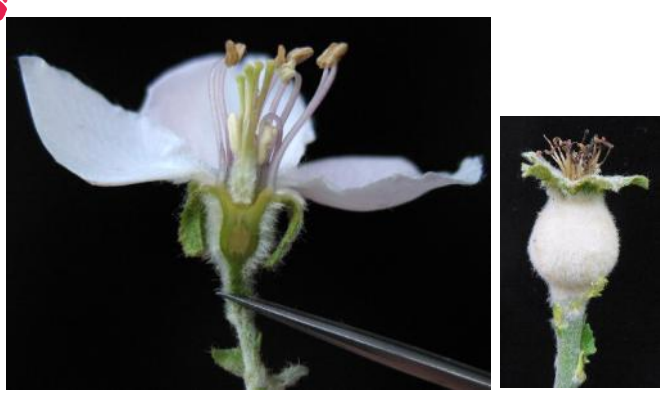
Exemples de fleurs périgynes dont l'ovaire infère mais libre est à l'origine de fruits supères.



Pirus communis, poirier, poire



Amelanchier ovalis Amélanchier



Cidonia vulgare Cognassier, Coing



Sorbus domestica, Sorbier domestique, Sorbe

Exemples de fleurs périgynes dont l'ovaire infère soudé au réceptacle est à l'origine de fruits infères.

Personé adj. (du latin *persona* = masque de théâtre) Voir corolle

Pétale n.m. (du grec *petalon* = pétale) adj. pétaloïde - désigne l'une des pièces généralement colorées dont l'ensemble constitue la corolle des fleurs des Angiospermes. Les pétales sont, comme les sépales, des feuilles à rôle protecteur. "*On y distingue habituellement un limbe élargi et une partie rétrécie, l'onglet, par lequel le limbe s'insère sur le réceptacle floral*".



Iris unguicularis
Le **limbe entier** et l'onglet sont bien distincts sur le pétale de cet Iris d'Alger.



Dianthus carthusianorum
Œillet des Chartreux
Les pétales ont un **limbe denté.**



Dianthus hyssopifolius
Œillet de Montpellier
Les pétales ont un **limbe lacinié.**



Geranium colombinum
Les pétales de ce Géranium des colombes ont un **limbe échancré**.



Silene dioica, fleur femelle
Les pétales de cette fleur de Compagnon rouge ont des **limbes bilobés**.



Orchis militaris, Orchis militaire
Le labelle de maintes Orchidées est découpé de façon variée.

"*Le limbe est souvent muni à l'endroit où il s'insère sur l'onglet, d'appendices de formes variées : ligules, franges, houppes de poils qui ont la même valeur que les ligules des feuilles*".



Melandrium album
Compagnon blanc



Nerium oleander, Laurier rose



Anchusa italica

Pétaloïde adj. (du grec *petalon* = pétale) - qualifie un organe qui mime un pétale par sa forme ou sa couleur.



Bougainvillea spectabilis
Les bractées qui entourent les fleurs de ce bougainvillier sont grandes et colorées.



Poinsettia pulcherima
Cette Euphorbiacée exotique souvent cultivée en appartement, est décorative par ses **feuilles sommitales** entourant une très discrète inflorescence.



Melampyrum nemorosum
Chez ce mélampyre, **les bractées laciniées** du sommet de l'inflorescence sont d'un bel effet en mélange avec le jaune des corolles.



Iris unguicularis
Iris d'Alger
Chez tous les iris, **les trois stigmates** sont pétaloïdes (bifides dans ce cas).



Caltha palustris
Populage des marais
Comme chez beaucoup de Renonculacées, la corolle est absente : **le calice est formé de pièces pétaloïdes**.



Clematis sp.
Clématite "Nelly Moser"
Ce sont les grands sépales pétaloïdes qui font le charme de la fleur de cette clématite horticole.

Pétiole n.m. (du latin *petiolus* = petit pied) adj. dérivés : pétiolé, pétiolaire. - c'est la partie rétrécie de la feuille qui unit le limbe à la tige et qui contient le faisceau vasculaire qui se ramifiera dans le limbe en nervures. Comme celle du limbe, sa symétrie est bilatérale. Une feuille sans pétiole est dite sessile. On désigne sous le nom de **pétiolule** le court pétiole qui unit les folioles d'une feuille composée au rachis de celle-ci.



Ailanthus glandulosa
Ailanthe, Faux Vernis du Japon
Cette cicatrice foliaire atteste la forme du pétiole : concave au-dessus, convexe au-dessous. Cette forme est fréquente chez les pétioles.



Populus tremula
Chez le Peuplier tremble, le pétiole est aplati dans un plan perpendiculaire à celui du limbe.



Fraxinux ornus
Les folioles de la feuille d'Orne ont un **pétiolule**, ce qui permet de distinguer par leurs feuilles l'orne et le frêne commun dont les folioles sont sans pétiolule.



Acacia retinoides
Chez cet Acacia, la feuille est réduite à son pétiole aplati dans le sens vertical et non chlorophyllien, on le désigne sous le nom de phyllode.



Lathyrus latifolius
Le pétiole de cette feuille de grande Gesse est ailé.



Smilax aspera
Il y a des épines pétiolaires chez la Salsepareille.



Phalaris arundinacea, Baldingère



Setaria verticillata
Sétaire verticillée

Toutes les graminées (sauf les bambous) ont des feuilles sessiles : le limbe est directement relié à une longue gaine au sommet de laquelle se trouve la ligule.

Phanérogame n.f. et adj. - (du grec *phaneros* = visible et *gamos* = union, mariage). Désigne l'ensemble des plantes à fleurs (Gymnospermes et Angiospermes). Mieux que la fleur (discrète et sans pétales chez les Gymnospermes), la graine est l'organe le plus caractéristique des Phanérogames. C'est pourquoi elles sont souvent désignées sous le nom de Spermaphytes (du grec *sperma* = graine et *phuton* = plante).

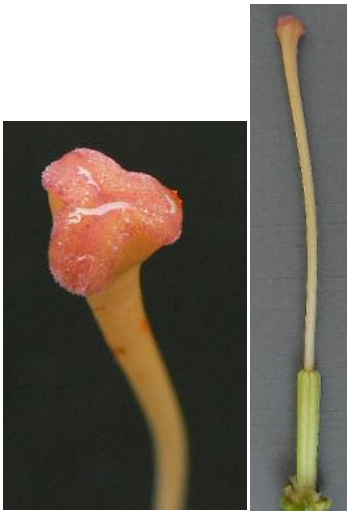
Phyllode n. m. (du grec *phyllon* = feuille et *eidos* = ressemblance) - c'est un pétiole très aplati (dans un plan perpendiculaire à celui du limbe) et chlorophyllien, comme celui de certains acacias australiens. Voir pétiole

Pinnule n.f. (du latin *pinnula* = petite aile) -dans une fronde de fougère, ce sont des divisions de second ordre (parfois même d'ordre inférieur si la fronde est très divisée) qui apparaissent sur les pennes. Voir fronde

Pistil n.m. (du latin *pistillus* = petit pilon, en rapport avec la forme des cet organe) - c'est l'organe le plus constant et assurément le plus important de la fleur des Angiospermes. Il est constitué de trois parties :
- le gynécée (ou ovaire) qui est l'ensemble des carpelles
- le style, une étroite colonne plus ou moins longue (qui peut faire défaut)
- le stigmate, une surface papilleuse, réceptrice du pollen, à l'extrémité du style.



Arbutus unedo
Chez l'Arbousier le pistil est posé sur un disque nectarifère qui, à l'automne, procure aux abeilles un abondant nectar.



Lilium candidum
Chez le Lys, le style long et flexueux se trermine par un stigamte papilleux trilobé.



Choisya ternata
Chez ce Choisya le style est court et trapu.

Pivotant adj. - qualifie un système racinaire dont la racine principale (le pivot) bien développée, assure presque à elle seule l'ancrage du végétal.



Scandix pecten veneris
Peigne-de-Vénus



Thlaspi perfoliatum
Ce petit Tabouret perfolié a une racine pivotante.



Lactuca scariola, Laitue scarole

Placenta n.m. (du latin *placenta* = gâteau) - c'est un bourrelet de la paroi carpellaire sur lequel sont insérés les ovules par l'intermédiaire de leur funicule. Le mot est emprunté, par analogie, au placenta des mammifères. Voir carpelle

Placentation n.f. (du latin *placenta* = gâteau) - désigne chez les Angiospermes la disposition des ovules à l'intérieur de l'ovaire. Voir carpelle et capsule



La placentation est basale ou basilaire "*lorsque l'ovule, souvent unique et orthotrope, est situé dans le prolongement de l'axe floral qu'il termine*".



Juglans regia, Noyer



La placentation est centrale lorsque " *les ovules apparaissent sur une sphère ou une colonne centrale qui prolonge l'axe floral dans la cavité ovarienne".*



Primula elatior
Grande primevère



Anagallis arvensis
Mouron des champs

Chez les Primulacées, la colonne placentaire est de nature caulinaire. C'est le seul exemple connu de placentation centrale vraie.



Silene vulgaris
Silène commun



Melandrium album
Compagnon blanc



Saponaria officinalis
Saponaire officinale



Agrostemma githago
Nielle des blés

4 exemples de Caryophyllacées, ovaires coupés en long

Chez les Caryophyllacées, la placentation est bien centrale mais la colonne qui porte les ovules n'est pas de nature caulinaire, elle résulte de la disparition des septums dont seule subsiste la zone de coalescence centrale : elle est donc foliaire... Mais le résultat morphologique est bien le même que chez les Primulacées.



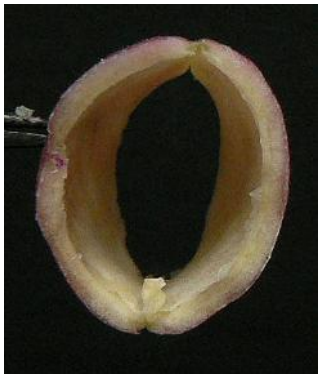
La placentation est marginale lorsque *'"les ovules sont insérés sur le bord de la feuille carpellaire"*. Ce type de placentation se rencontre chez toutes les plantes dont le fruit est un follicule ou une gousse. Voir carpelle.



Delphinium sp.
Pied d'Alouette



Pisum sativum
Pois



Phaseolus vulgare
Haricot



La placentation axile concerne les ovaires pluriloculaires. "*Les placentas occupent l'angle interne de chaque loge et leur ensemble forme au centre une sorte de colonne, d'où le nom. C'est le type de placentation le plus répandu. Parfois une fausse cloison de nature non placentaire divise chaque loge en deux logettes.*"



Hibiscus esculentus
Gombo





Feijoa sellowiana Myrtacées
Goyave du Pérou



Narcissus major
Grand narcisse



Hyosciamus niger
Jusquiame



Solanum lycopersicum
Tomate



La placentation est pariétale lorsque l'ovaire est uniloculaire et que les ovules occupent les sutures des carpelles . Voir silique et capsule des violettes





Passiflora edulis
Grenadille



Pittosporum tobira
Pittospore odorant du Japon



Viola tricolor
Pensée sauvage



Gentiana lutea, Gentiane jaune
Chez les Gentianacées où l'ovaire est uniloculaire, les nombreux ovules sont attachés sur toute le paroi ovarienne.



La placentation est laminale ou septale lorsque les ovules sont portés sur toute la paroi carpellaire (y compris les septums lorsque l'ovaire est pluricarpellé). Ce n'est qu'un cas particulier de placentation pariétale.







Nymphaea alba, Nymphéa, Nénuphar blanc



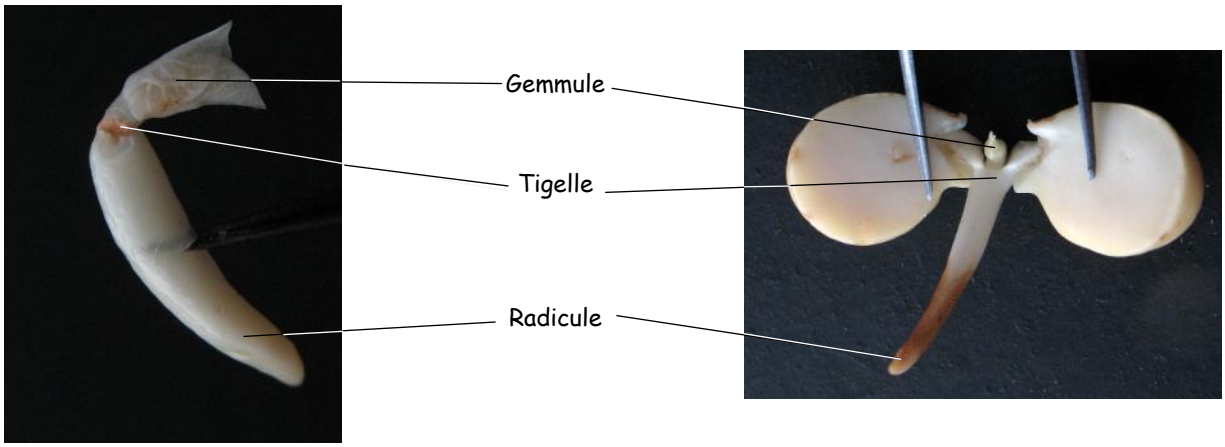
La placentation médiane est un type rare de placentation pariétale dans lequel *"les ovules sont insérés sur la nervure médiane de chaque carpelle... le meilleur exemple est fourni par la capsule de pavot*". Voir capsule à déhiscence poricide et valvaire.





Papaver orientale
Pavot

Plantule n.f. (du latin *planta* = plante) synonyme : embryon - désigne l'embryon encore inclus dans la graine. Classiquement, on reconnait sur la plantule la gemmule, la tigelle et la radicule.



Phaseolus vulgare, Haricot
Les deux cotylédons ont été retirés, la gemmule est dissimulée entre les deux petites feuilles.

Cicer arietinum, Pois chiche
Les deux cotylédons portés par la tigelle sont les deux premières feuilles, la gemmule est le bourgeon terminal.

Pneumatophore n.m. (du grec pneuma = souffle et *phoros* = qui porte) - désigne chez certains végétaux vivant dans les lieux inondés, des racines spéciales à géotropisme négatif qui font saillie à l'air libre et évitent ainsi l'asphyxie racinaire.



Taxodium distichum
Cyprès chauve de Louisiane
(Image wikipédia)

Poil n.m. (du latin *pilus* = poil) adj. dérivés : poilu, pileux ; contraire : glabre - les poils, dont l'ensemble constitue le trichome, sont des formations épidermiques fréquentes et très variées chez les végétaux. Ils sont uni ou pluricellulaires et confèrent souvent aux plantes qui les portent des caractéristiques utiles en Botanique descriptive.



Echium vulgare
La tige de cette vipérine est couverte de **poils hispides**



Hyosciamus niger
Jusquiame noire
Toute la plante est couverte de **longs poils mous.**



Carthamus lanatus
Carthame laineux
De **longs poils arachnéens** couvrent la tige et les feuilles.



Urtica dioica, Grande ortie
Les **grands poils pluricellulaires** de cette ortie sont urticants : leur extrémité se brise et leur contenu vésicant est injecté dans l'épiderme.



Trifolium arvense
Ce trèfle des champs est couvert de **poils appliqués** mais les dents du calice sont bordées de **poils hérissés**.



Salvia sclarea
Sauge sclarée
D'abondants **poils glanduleux** sont responsables de l'odeur aromatique de cette sauge.



Saponaria ocymoides
Le calice de cette Saponaire rose est couvert de **poils glanduleux**.

Pollen n.m. (du grec *palê* = farine et poussière pollinique) - chez les Préphanérogames et les Phanérogames, c'est le minuscule organe mâle, à rôle fécondant qui sort des anthères de l'étamine et qui est toujours l'objet d'un transport avant d'atteindre son homologue féminin, qui lui est fixe, au centre de l'ovule.

Le pollen (ce mot ne s'emploie qu'au singulier : on dit un grain de pollen) est parfois produit en si grand nombre qu'il forme un nuage visible au-dessus des végétations productrices; c'est le pollen de pin qui est à l'origine des "pluies de soufre" qui forment en avril-mai, des auréoles jaunes autour des flaques laissées par la pluie.



"Pluie de soufre" provoquée par un nuage de pollen au-dessus d'une forêt de pins sylvestres sur le causse de Sauveterre en mai.



Pinus silvestris, Pin sylvestre
Un nuage de pollen s'élève autour de ce Pin sylvestre abondamment fleuri dont les branches ont été secouées

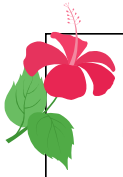


"Pluie de soufre" (pollen de pin) autour d'une flaque d'eau.

Pollinie n.f. (du grec *palê* = farine ou poussière de pollen) - c'est la masse de pollen aggloméré produite par chacune des deux loges d'anthère dans l'étamine unique des Orchidées. Les pollinies existent aussi chez les Asclépiadacées. Voir monandre Voir Orchis géant



Barlia robertiana
Orchis géant



Polycarpe n. m. (du grec *polys* = plusieurs et *karpos*= fruit) - fruit composé issu d'une seule fleur. synonyme de syncarpe. Voir fruits composés

Polycarpique adj. (du grec *polys* = nombreux et *karpos* = fruit) synonyme : dialycarpellé - se dit d'un gynécée formé de plusieurs carpelles libres. En Systématique, l'ordre des Ranales, dont les principales familles sont les Renonculacées, les Nymphéacées, les Magnoliacées, est parfois désigné (en raison de la structure du gynécée) sous le nom d'ordre des Polycarpiques. (Mais les Lauracées et les Berbéridacées qui sont aussi des Ranales ont un gynécée à un seul carpelle .... L'appellation de Polycarpiques ne leur va pas très bien !). Voir carpelle

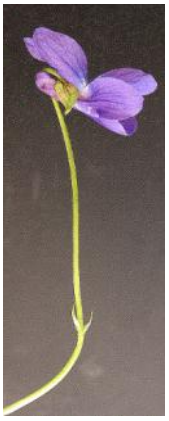
Polygame adj. (du grec *polys* = plusieurs et *gamos* = mariage) - qualifie un état dans lequel se rencontrent sur le même individu à la fois des fleurs uniséxuées des deux sexes et des fleurs hermaphrodites : *Valeriana tuberosa*, *Parietaria officinalis*, *Rhus coriaria* sont polygames. Le houx, les frênes, le micocoulier sont occasionnellement polygames.

Polysperme adj. (du grec *polys* = nombreux et *sperma* = semence) - qualifie un fruit (ou un cône de Gymnosperme) qui renferme plusieurs graines. C'est évidemment le cas de tous ceux qui ne sont pas monospermes (ou uniséminés) ou stériles (banane, orange sans pépins..).

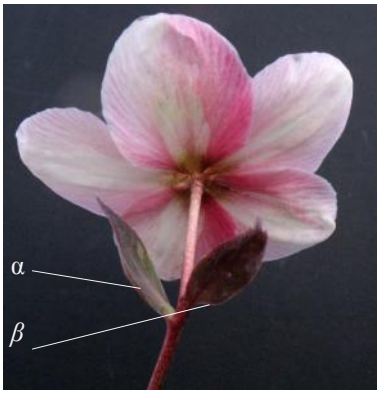
Pomacé adj. (du latin *pomum* = pomme) - qualifie une drupe à noyau scléreux, peu induré, dont l'aspect est celui d'une poire, d'une pomme, d'un coing. Voir drupe

Poricide adj. (du latin *porus* = pore) - qualifie la déhiscence d'un organe qui se fait par des trous. Voir capsule, étamine

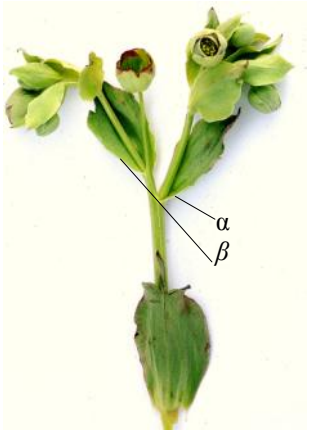
Préfeuille n.f. (du latin *pré* = avant et *folia* = feuille) - la ou les préfeuilles sont une ou deux petites pièces foliaires portées par le pédoncule de certaines fleurs.
Lorsqu'elles existent, elles sont toujours deux chez les Dicotylédones, insérées ou non au même niveau et décussées (on dit en croix) avec le plan passant par le pédoncule floral et la bractée axilante (= le plan axe-bractée). On désigne par α la préfeuille la plus basse, par β la plus haute.



Viola odorata
Violette odorante, les deux préfeuilles sont au même niveau.



Helleborus hybride



Helleborus foetidus

Dans une cyme bipare, les préfeuilles d'une fleur servent de bractées aux deux fleurs d'ordre supérieur.

Chez les Monocotylédones la préfeuille lorsqu'elle existe est unique, située dans le plan axe-bractée et comprise entre le pédoncule floral (l'axe du plan " axe-bractée ") et la tige qui le porte : on dit qu'elle est " adossée " à l'axe.



Gladiolus segetum
Glaïeul des moissons



Lilium candidum
Lys blanc

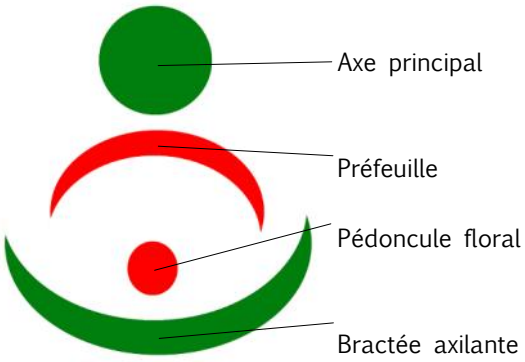


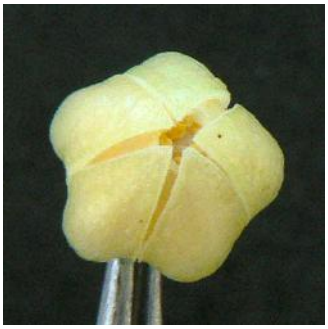
Schéma d'une fleur de Monocotylédone avec préfeuille adossée

Préfloraison n. f. (du latin *pre* = avant et *fleuris* = fleur) - c'est la façon dont sont disposés les sépales ou les pétales d'une fleur d'Angiosperme dans le bouton floral (c'est-à-dire avant l'épanouissement de la fleur).

Dans la **préfloraison valvaire** " *les pièces du verticille s'affrontent bord à bord, sans se recouvrir mutuellement*".



Malva silvestris,
Le calice de cette Mauve est **à préfloraison valvaire** (le calicule a été enlevé).



Tilia platyphyllos, Tilleul à larges feuilles.
Les sépales de cette fleur de tilleul sont disposés bord à bord.

La préfloraison est tordue lorsque "*chaque pièce est recouvrante par un bord, recouverte par l'autre*".



Iris germanica
Iris



Cidonia vulgare
Cognassier commun



Malva rotundifolia
Beaucoup de Malvacées ont une corolle à **préfloraison tordue**

la préfloraison est chiffonnée chez les Papavéracées et *Cistus albidus*, on comprend bien pourquoi !



Papaver rhoeas
Coquelicot



Chelidonia majus
Grande Chélidoine



Cistus albidus
Ciste cotonneux

La préfloraison est imbriquée lorsque "*le pétale externe est recouvrant, le pétale interne recouvert et les pétales intermédiaires recouvrants d'un côté, recouverts de l'autre*".



Lychnis coronaria
Coquelourde des jardins

La préfloraison est quinconciale lorsqu'il y a cinq pièces dont deux sont entièrement recouvrantes (les 2 les plus externes), 2 entièrement recouvertes (les plus internes), et 1 recouvrante d'un côté, recouverte de l'autre



Heleborus foetidus
Le calice de cet Hellébore fétide est à préfloraison quinconciale



Monenses uniflora
Le corolle de cette Pirole à une fleur est à préfloraison quinconciale



Lysimachia vulgaris La corolle de cette Lysimaque (dont le calice a été sectionné) est à préfloraison quinconciale.

La préfloraison est papilionacée chez la plupart des Fabacées dont la corolle est zygomorphe. L'étendard est le grand pétale extérieur, il recouvre les deux ailes qui recouvrent à leur tour les deux pièces de la carène.
Mais chez l'Arbre de Judée ainsi que chez toutes les autres Césalpinoïdées (une sous-famille des Fabacées avec les Papilionoïdées et les Mimosoïdées), l'étendard est recouvert par les ailes. Voir Corolle papilionacée



Spartium junceum
Spartier



Lathyrus cicera
Gesse chiche



Cercis siliquastrum
Arbre de Judée

Préfoliation ou **préfoliaison** n. f. (du latin *pre* = avant et *folium* = feuille) - c'est la façon dont les feuilles sont disposées dans le bourgeon. "*Ces dispositions ont reçu des noms qui sont d'emploi courant en botanique descriptive et dans les Flores*".

Lorsque les feuilles sont pliées en long selon leur nervure médiane elles sont dites **condupliquées**.



Amygdalus communis, Amandier



Magnolia soulangiana, Magnolia

Les feuilles sont dites **réclinées** lorsque le limbe est plié vers l'arrière.



Liriodendron tulipifera
Tulipier de Virginie

Chez beaucoup de fougères, les feuilles enroulées en crosse sont dites **circinées** (du latin *circinus* = cercle).



Athyrium filix femina
Fougère femelle



Phyllitis scolopendrium
Scolopendre



Dryopteris filis mas
Fougère mâle

Les feuilles pliées en éventail sont dites **flabellées.**





Alchemilla vulgaris, Pied de lion



Acer campestris
Érable champêtre



Chamerops humilis, Palmier nain

Les feuilles dont chaque moitié du limbe est enroulée en dedans ou en dehors sont dites **involutées** ou **révolutées**



Populus nigra
Peuplier noir



Euonymus europeus
Fusain d'Europe

Exemples de feuilles **involutées**



Platanus hybride
Platane des villes



Fallopia japonica
Renouée du Japon

Exemples de feuilles **révolutées**

Les feuilles dont **le limbe entier est enroulé en cornet sont dites convolutées.**



Alocasia sp.



Prunus domestica, Prunier



Arum italicum, Arum

Préphanérogame n.f. et adj. (du grec *pré* = avant, *phaneros* = apparent et *gamos* = mariage)
- c'est un embranchement crée par Louis Emberger en 1960 et qui groupe des végétaux à ovules qui ne forment pas de vraies graines (ils dispersent des ovules non fécondés).
Il y a cinq ordres, dont trois exclusivement fossiles :
* les Caytoniales (du Jurassique au crétacé)
* Les Cordaitales (du Dévonien au Permien)
* Les Cycadales (du Trias à nos jours)
* Les Ginkgoales (du Permien à nos jours)
* Les Ptéridospermales (du Dévonien au Crétacé) Voir Gymnosperme

Protandrie ou **Protérandrie** n.f. (du grec *proteos* = le premier et *andros* = mâle) adj. dérivés : protandre, protérandre - qualifie (ou désigne) une situation dans laquelle les organes mâles sont mûrs avant les organes femelles. Elle peut exister chez un végétal monoïque ou à l'intérieur même d'une fleur hermaphrodite. La courgette est une plante monoïque qui forme d'abord des fleurs mâles : il y a protandrie. Chez *Campanula rotundifolia* et les *Salvia* qui ont des fleurs hermaphrodites, les étamines sont mûres avant que les stigmates soient réceptifs. La protandrie est une modalité qui favorise la fécondation croisée, sans l'imposer absolument.

Protogynie ou **Protérogynie** n.f. (du grec *proteros* = le premier et *gunê* = femelle) adj. dérivés : protérogyne, protogyne - c'est la situation inverse de la protandrie. Les organes femelles sont mûrs les premiers. Chez de nombreuses Aracées, les fleurs femelles qui se trouvent à la base du spadice sont mûres avant les fleurs mâles qui les surmontent. Chez le Lys martagon et les Plantains dont les fleurs sont hermaphrodites, les stigmates sont réceptifs avant la déhiscence des anthères. Comme la protandrie, la protogynie favorise la fécondation croisée sans l'imposer absolument.

Ptéridophytes n.m. pl. (du latin *pteris* = fougère et du grec *phuton* = plante) synonyme : Cryptogames vasculaires. - "*Les Ptéridophytes sont les premières plantes vasculaires incontestables apparues à la surface du globe. Mais leurs formes actuelles ne représentent que le reliquat d'un groupe qui fut extrêmement puissant à la fin de l'Ére primaire (Carbonifère et Permien)*". Ce sont les Fougères proprement dites, les Lycopodes et les Sélaginelles, les Prèles...

Pubescent adj. (du latin *pubescens* = poilu) synonyme : poilu, contraire : glabre - qualifie un organe qui porte des poils.



Quercus pubescens
Chêne pubescent
C'est à la face inférieure des feuilles, surtout juvéniles, que se rencontre la pubescence à laquelle ce chêne doit, dans la Midi, son nom de chêne blanc.



Betula pubescens
Bouleau pubescent
Il faut regarder de près pour découvrir quelques poils sur les pétioles des feuilles de ce bouleau.



Epilobium hirsutum
Épilobe hérissé

Pyxide n.f. (du grec *puxidion* = petite boite) – c'est une capsule qui s'ouvre par une fente transversale séparant un couvercle et un ovaire contenant les graines. Voir Capsule

Quadrangulaire adj. (du latin *quatuor* = quatre et *angulus* = angle) - qualifie un organe à quatre angles



Ballota foetida, Ballote fétide
Cette tige quadrangulaire est fistuleuse et densément velue.



Rubia peregrina, Garance voyageuse
Les arêtes de cette tige portent de courtes épines crochues.

Quadrifolié adj. (du latin *quatuor* = quatre et *folia* = feuille) - qui possède quatre feuilles.





Paris quadrifolia
La Parisette est une très curieuse Liliacée forestière dont la tige ne porte que quatre feuilles (parfois cinq) verticillées et une fleur unique de type quatre, ce qui est une rareté chez les Monocotylédones.

Quinconcial adj. Voir préfloraison

Racème n.m. (du latin *racemus* = grappe) synonyme de grappe, adj. dérivé : racémeux - en forme de grappe.



Sambucus racemosa
Sureau rouge
L'inflorescence corymbiforme de ce sureau n'est pas une vraie grappe.



Muscari racemosum
L'inflorescence de ce muscari n'est pas plus racemeuse que celle des autres espèces du même genre.

Rachis n.m (du grec *rhakhis* = épine dorsale) - désigne la nervure principale d'une fronde de fougère ou celle d'une feuille composée sur laquelle sont attachées les folioles.



Athyrium filix femina
Le rachis de cette fronde de Fougère femelle porte des paires de pinnules, elles-mêmes découpées en lobes appariés.



Athyrium filix femina
Fougère femelle
Coupe transversale du rachis. La zygomorphie de cet organe atteste sa nature foliaire.



Rhus coriaria
Corroyère
Les feuilles composées de ce Sumac ont des folioles caduques avant le rachis qui les porte.

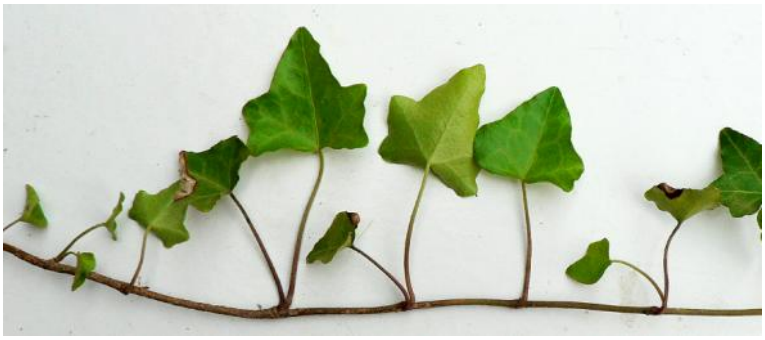
Racine n.f; (du latin *radix* = racine) adj. dérivé : radical (le Parti Radical est supposé prendre les choses à la racine !) racinaire, radiculaire, radicant - c'est avec la tige l'un des membres principaux des végétaux vasculaires. Elle est supposée fixer la plante au sol et y puiser l'eau et les éléments minéraux. "*Elle est toujours pourvue d'une coiffe à son extrémité ; elle ne possède pas d'épiderme, le liber et le bois primaires y sont disposés en faisceaux isolés et alternes, à symétrie radiale. Enfin les vaisseaux du bois s'y différencient toujours en direction centripète*". Voir pivotant, adventive, fasciculé, pennamatophore, tubercule, traçant.

Radial adj. (du latin *radius* = rayon) synonyme : actinomorphe - qualifie un type de symétrie rayonnante.

Radicant adj. (du latin *radix* = racine) - qualifie une tige rampante, sur le sol ou le long d'un support.



Viola odorata, Violette odorante
La tige stolonifère de cette Violette est radicante.



Hedera helix, lierre

Radicelle n.f. (du latin *radiculus* = petite racine) - désigne sur un plant chacune des ramifications de la racine principale. Les radicelles dont le rôle dans la fixation de la plante est plutôt minime, jouent un grand rôle dans l'absorption.



Veronica persica
Dans le système radiculaire de cette Véronique les radicelles forment un abondant chevelu.

Radicule n.f. (du latin *radicula* = radicule) - c'est la racine embryonnaire qui se trouve déjà dans la plantule.

Raphé n.m. (du grec *raphè* = suture) - c'est la cicatrice visible sur le tégument de la graine et qui résulte de la soudure entre le funicule et le tégument ovulaire dans le cas d'un ovule incliné (ovule anatrope).





Delphinium sp., Pied d'Alouette
La coupe longitudinale dans un follicule de Pied d'Alouette montre quatre graines fixées au placenta. Le raphé est la ligne blanche. Il est encore reconnaissable sur le tégument des graines isolées. À maturité complète tout le tégument est noir et orné de petits tubercules, mais le raphé moins visible est toujours discernable.



Ricinus communis
Le raphé est bien visible sur cette belle graine de Ricin au tégument joliment décoré (la protubérance apicale est la caroncule).



Aquilegia vulgaris
Le raphé est prolongé en crête proéminente sur les graines d'Ancolie.

Réceptacle n. m. (du latin *receptare* = recevoir) adj. dérivé : réceptaculaire - c'est la partie terminale du pédoncule floral sur laquelle sont insérées les pièces florales d'une fleur solitaire ou les fleurs d'un capitule. Il peut être plat, creusé en coupe plus ou moins profonde ou au contraire bombé en cône ou en demi-sphère.



Dans la famille des Rosacées, **le réceptacle revêt des formes variées**



Fragaria vesca
Chez le Fraisier, le réceptacle forme un bombement sur lequel sont insérés les carpelles libres. C'est lui qui deviendra rouge et succulent pour former la fraise, parsemée de nombreux petits akènes.



Amygdalus communis
Chez l'Amandier, le réceptacle forme une coupe largement ouverte au fond de laquelle est inséré l'unique carpelle libre.



Rosa canina
Chez l'églantier le réceptacle forme une urne profonde dont les parois sont tapissées des carpelles libres. C'est lui qui formera la paroi charnue du cynorrhodon.



Dans la famille des Renonculacées (ainsi que chez toutes les Thalamiflores), **le réceptacle est proéminent**, formant au centre de la fleur un thalamus bombé ou allongé.





Ranunculus auricomus, Bouton d'or





Adonis aestivalis, Adonis goutte-de-sang



Parmi les plantes formant un capitule, le réceptacle ne porte pas que des fleurs: il y aussi souvent des groupes de poils et de petites pièces foliacées, appelées paillettes, qui sont les bractées des fleurs.



Cynara cardunculus, chez l'Artichaut, **le réceptacle très charnu est plat**.



Taraxacum officinale, chez le Pissenlit dont la tige est fistuleuse, **le réceptacle est un peu concave.**





Onopordon acanthium, chez l'Artichaut sauvage, **le réceptacle bombé** est creusé d'alvéoles dans lesquels sont logés les akènes.



Cota tinctoria
Le réceptacle est hémisphérique chez cette Camomille des teinturiers



Dipsacus fullonum
Chez cette Cardère, **le réceptacle est longuement oblong.**





Scabiosa maritima
Chez cette Scabieuse, **le réceptacle conique** s'accroit après la floraison. Les paillettes servant de bractée à chaque fleur sont bien visibles. L'occurrence des paillettes permet de distinguer le genre *Scabiosa* du genre voisin *Knautia* qui en est privé.

Récliné

adj. (du latin *reclinare* = pencher en arrière) - qualifie "*tous les organes dont l'extrémité penche vers le sol*" . Se dit aussi de feuilles pliées, perpendiculairement à la nervure médiane.

Voir préfoliation



Agrimonia eupatoria
Aigremoine

Arabis turrita
Arabette



Réfléchi

adj. (du latin *reflectere* = faire tourner) - se dit d'un organe rabattu, récurvé ; l'opposé de réfléchi est : à croissance normale.



Ranunculus bulbosus
Cette fleur aux sépales réfléchis est caractéristique de la Renoncule bulbeuse.



Cyclamen sp.
Dans cette fleur de Cyclamen ce sont les pétales qui sont réfléchis.



Dianthus carthusianorum
Les dents apicales de la capsule de cet Œillet des Chartreux sont réfléchies.

Réniforme adj. (du latin *ren* = rein et *forma* = forme) - désigne un organe en forme de rein.





Mangifera indica, mangue (Térébinthacées)
Originaire de l'Asie méridionale et cultivé dans tous les pays tropicaux, le Manguier est un grand arbre de 15 à 25 m. Son fruit, la mangue est une grosse drupe au noyau aplati, strié et fibreux. Il contient une grosse graine réniforme que l'on voit ici suspendue à son funicule.



Phaseolus vulgare
En dehors du rein des Mammifères dont tout le monde s'accorde à dire qu'il est en forme de graine de Haricot, l'objet biologique le plus réniforme est évidemment une graine de haricot !

Résupination n.f. adj. dérivé : résupiné - dans la fleur des Orchidées, c'est une torsion de 180° du pédoncule floral ou de l'ovaire infère qui a pour résultat d'amener en position antérieure le labelle qui est normalement postérieur. Voir Orchis géant



Barlia robertiana
Orchis géant
La fleur est sessile, c'est l'ovaire infère qui est tordu.



Réticulé adj. (du latin *reticulum* = petits rets) - qualifie un organe dont la surface présente un réseau.



Onobrychis sativa
Un élégant réticule décore la paroi des gousses de ce Sainfoin.



Salvia sclarea, Sauge sclarée
Les feuilles de cette Lamiacée (= Labiée) ont une nervation réticulée.



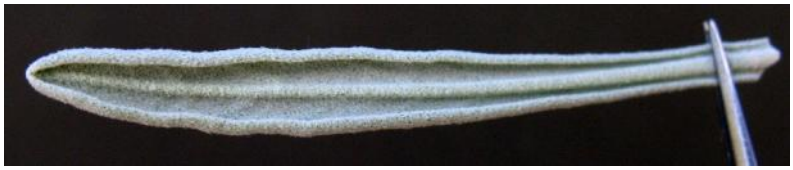
Hyosciamus niger
Le tégument de ces graines de Jusquiame noire est finement réticulé.

Rétinacle n.m. - dans la fleur des Orchidées, désigne deux masses muqueuses logées dans des bursicules situées sur le rostellum et auxquelles s'attachent les caudicules issues des pollinies. Les rétinacles existent aussi chez les Asclépiadacées. Voir Orchis géant

Révoluté adj. (du latin *revolvere* = rouler en arrière) - qualifie un limbe dont les bords sont enroulés vers sa face extérieure. Voir préfoliation



Rosmarinus officinalis, Romarin



Lavandula hybride, Lavandin



Cistus monspeliensis, Ciste de Montpellier

Rhizome n.m. (du grec *rhiza* = racine et *homos* = semblable) adj. dérivé : rhizomateux - c'est une tige souterraine vivace, souvent gorgée de réserves qui porte des racines adventives et souvent des feuilles écailleuses et qui émet des feuilles et des tiges aériennes.



Iris chamaeiris
Iris des garrigues



Euphorbia dulcis
Euphorbe douce
Chez cette euphorbe le rhizome s'accroît chaque année d'un article charnu qui n'émet qu'une seule tige florale.



Polygonatum multiflorum
Sceau de Salomon
Chez le sceau de Salomon la chute des tiges florales qui ne vivent qu'un an laisse sur le rhizome une cicatrice qui rappelle l'empreinte d'un sceau.



Zingiber officinale
Le Gingembre est une Zingibéracée d'Asie orientale dont le rhizome charnu, aromatique et condimentaire, est à croissance sympodique.



Agropyrum repens
Chiendent
Le rhizome traçant du Chiendent est formé de longues tiges ramifiées d'où s'élèvent par places, des bouquets de tiges aériennes.



Polypodium vulgare
Polypode commun
Le rhizome de cette fougère banale a un goût de réglisse.



Equisetum silvaticum
Prêle des bois
Le rhizome de cette Prêle est vertical.



Tulipa gesneriana
Tulipe
Les bulbes ne sont pas autre chose que des rhizomes verticaux courts et trapus portant des feuilles charnues.

Rhytidome n.m. (du grec *rhutidôma* = ride) - désigne les plaques extérieures de liège, de tailles, de formes et de couleurs variées qui s'exfolient ou se détachent à partir de l'écorce du tronc des arbres et arbustes.



Rosa banksiana
Rosier de Banks
Le rhytidome s'exfolie en longues lanières.



Pinus silvestris
Pin sylvestre
Rhytidome écailleux et mince



Betula, Bouleau
Le rhytidome se détache en larges bandes annulaires.

Ripicole, Rivulaire, Ripuaire adj. (du latin *rivale* = ruisseau et *colere* = habiter) - se dit de végétaux ou de végétations (et populations) qui vivent aux bords des cours d'eau. Les Francs Ripuaires étaient ceux qui vivaient le long des rives du Rhin. Voir ripisylve.





Geum rivale
Cette Benoite croît habituellement dans les lieux humides et le long des ruisseaux



Caltha palustris
Populage des marais

Ripisylve n. f. (du latin *ripa* = rive et *silva* = forêt), adj. dérivés : ripicole, ripuaire - Désigne une formation végétale arborée le long des rives d'un cours d'eau.



Ripisylve du Rhône à St Gilles (Gard)



Ripisylve du Gardon à St Chaptes (Gard)

Rosette n.f. (du latin *rosa* = rose) - chez un végétal acaule, désigne l'ensemble des feuilles plus ou moins rayonnantes insérées sur une courte tige, au ras du sol. La rosette peut n'être qu'un état transitoire limité à la mauvaise saison.



Chondrilla juncea
La rosette de cette Astéracée vivace connue sous le nom de "chicorée à la bûche" est une salade d'hiver appréciée des Méridionaux. Lorsque la plante fleurit la rosette a disparu.



Crepis vesicaria, Crépis Main de voleur
Cette salade bien connue des Méridionaux "fait l'oursin" quelques secondes après avoir été coupée.



Rostellum n. m. (du latin *rostellum* = petit bec) - cet organe se trouve au sommet du gynostème dans la fleur des Orchidées. "*En avant de l'anthère le gynostème se termine par un plateau stigmatique formé par les trois stigmates. Il est rare que les trois surfaces stigmatiques soient semblables entre-elles et fertiles. Seuls, sont réceptifs les deux stigmates latéraux alors que le stigmate antérieur (ramené en arrière par la torsion de la fleur) forme une sorte de lame dressée stérile, séparant les loges d'anthère des stigmates fertiles. Cet organe constitue le rostellum, c'est à la base du rostellum que s'organisent les glandes muqueuses (bursicules) où viennent se coller les caudicules des pollinies* ".
Le rostellum constitue donc dans la fleur des Orchidées une barrière physique qui s'oppose à l'autofécondation. Voir gynostème, monandre et herchogamie ; Voir Orchis géant

Rotacé adj. (du latin *rota* = roue) - désigne une corolle gamopétale à tube court et pétales étalés comme les rayons d'une roue. Voir corolle

Rubané adj. - désigne un organe en forme de ruban comme l'est le limbe des feuilles des Graminées (sauf les bambous) et de bien d'autres Monocotylédones. Voir limbe

Rudéral adj. (du latin *ruderis* = décombre) - qualifie une plante ou une végétation qui croît en des lieux fortement marqués par l'action humaine. Les plantes rudérales sont presque toujours nitrophiles.



Anthriscus silvestris, Fausse ciguë



Urtica dioica, Grande ortie

Exemples de végétations rudérales et nitrophiles

Sagitté adj. (du latin *sagitta* = flèche) - en forme de fer de flèche. Voir limbe

Samare n. f. (du latin *samara* = graine d'orme) - c'est un akène pourvu d'une aile membraneuse aidant à sa dispersion. Voir akène



Ailanthus glandulosa
Faux vernis du Japon



Fraxinus excelsior
Frêne élevé



Ulmus campestris
Orme champêtre

Sarmenteux adj. (du latin *sarmentum* = sarment) - qualifie un végétal ligneux dont les longues tiges souples sont flexueuses comme des fouets.





Lycium halimifolium
Ce Lyciet épineux, aux rameaux sarmenteux est souvent planté dans les haies du Midi.

Saxatile, Saxicole adj. (du latin *saxum* = rocher et *colere* = habiter) - désigne un végétal ou une végétation qui vit sur les rochers ou les substrats pierreux.



Alchemilla saxatile
Alchémille des rochers



Alyssum saxatile
Alysson des rochers

Scarieux adj. (du latin *scara* = arbuste épineux) - qualifie un organe écailleux, souvent sec et membraneux.



Leuzea conifera
Leuzée à cônes



Catananche caerulea
Cupidone



Helichrysum stoechas
Immortelle jaune

Ces trois espèces d'Astéracées (= Composées) ont des capitules entourés de **bractées scarieuses**.

Schizocarpe n.m. (du grec *shizô* = j'écarte et *karpos* = fruit) - c'est un fruit sec dont les carpelles à l'origine soudés en un ovaire gamocarpique, se séparent à maturité en autant de méricarpes. Voir Fruits composés





Malva rotundifolia, Mauve à feuilles rondes

Sciaphile adj. (du grec *scia* = ombre et *philos* = ami) - se dit d'un végétal ou d'une végétation qui supporte l'ombre et semble s'y plaire. Ne pas confondre avec ombrophile.



Sanicula europaea
Sanicle d'Europe



Paris quadrifolia
Parisette



Oxalis acetosella
Oxalide petite-oseille

Ces plantes forestières sont sciaphiles.

Sempervirent adj. (du latin *semper* = toujours et *virens* = vert) - pour un végétal le mot est synonyme de "à feuillage persistant".



Buxus sempervirens
Buis toujours vert dans la ripisylve du Lot.



Cupressus sempervirens
Cyprès toujours vert



Plantago sempervirens
Plantain toujours vert

Beaucoup d'arbres et d'arbustes à feuillage persistant confèrent aux garrigues et maquis du Midi leur caractère de forêt sempervirente : *Quercus ilex et Quercus coccifera*, *Pinus halepensis*, *Arbutus unedo*, *Juniperus oxycedrus*, *Bupleurum fruticosum*, *Buxus*, *Olea*, *Phillyrea angustifolia* et *Phillyrea media*, *Rhamnus alaternus*, *Viburnum tinus*, *Hedera helix*, *Rosmarinus officinalis* .....

Semence n.f. (du latin *sementia* = semence) Voir <u>diaspore</u>

Segment foliaire n.m. C'est la portion de la tige comprise entre deux feuilles superposées. Une feuille est insérée au sommet de chaque segment foliaire. Souvent virtuels, les segments foliaires sont parfois matérialisés et bien visibles sur la tige.



Rameau défeuillé d'épicéa
Chez tous les Épicéas, les segments foliaires forment des sortes de minuscules bâtonnets qui entourent complètement la tige. Lorsqu'on arrache une aiguille, **elle entraine une portion du segment foliaire**.





Jasminim fruticans
Chez ce Jasmin de garrigue, le segment foliaire est une longue surface rectangulaire.



Osyris alba
Chez le Rouvet, le segment foliaire est parcouru par une crête médiane.

Sépale n. m. (du grec *skepé* = couverture) adj. sépaloïde - désigne les pièces du calice des fleurs d'Angiospermes. "*Les sépales ont habituellement l'aspect d'une bractée foliaire, ovale, de couleur verte, insérée sur le réceptacle floral par sa base élargie*".

Les sépales peuvent être libres, partiellement soudés ou entièrement soudés.



Diplotaxis erucoides
Fausse-Roquette
Sépales libres formant un **calice dialysépale**



Silene conica
Les sépales persistants de ce Silène conique font autour du fruit un élégant **calice gamosépale** à 30 nervures saillantes.



Thymus vulgaris
Les sépales de cette Farigoule forment un **calice bilabié**.

Les sépales sont parfois colorés comme le sont le plus souvent les pétales, on les dit alors pétaloïdes. L'un d'eux peut être irrégulier et causer ainsi la zygomorphie du calice.



Caltha palustris
Chez le Populage des marais, les pétales sont absents et les sépales pétaloïdes sont d'un éclatant jaune d'or.



Tropaeolum sp.
L'un des sépales de cette Capucine forme un long éperon calicinal.



Aconitum napellus
Chez cet Aconit aux sépales colorés, l'un d'eux est en forme de casque grec antique.

Exemples de fleurs aux calices pétaloïdes et zygomorphes



Sépaloïde adj. (du grec *sképé* = couverture et *petalon* = pétale) - qualifie un organe foliaire (souvent une bractée ou un pétale) qui ressemble à un sépale (souvent à cause de sa couleur verte).



Hepatica nobilis
Les bractées à la base de cette fleur d'Anémone hépatique sont sépaloïdes



Potentilla argentea
Les pièces qui forment le calicule de cette fleur de Potentille argentée sont sépaloïdes.

Septicide adj. – se dit du mode de déhiscence des capsules qui a pour effet de séparer les septums par une délamination. Si cette délamination n'existe pas la déhiscence ne peut pas être qualifiée, sauf par un abus de langage, de septicide. Voir Capsule



Linum perenne, Lin vivace
Bon exemple de déhiscence septicide



Ipomea purpurea, Volubilis
Ce n'est que par un abus de langage que cette capsule de Volubilis peut être qualifiée de septicide puisque les cloisons restent entières.

Septifrage adj. - (du latin *septum* = cloison et *frangere* = rompre, briser) désigne une capsule dont la déhiscence a conduit à l'isolement des septums qui se sont séparés de la paroi à laquelle ils étaient fixés ou séparés entre eux. Ce mot ne désigne pas un mode de déhiscence mais est toujours associé à l'un d'eux, septicide, loculicide, sutural… Voir capsule



Capsule de *Datura*





Capsule d'*Ipomea purpurea,* Volubilis



Capsule d'*Iris*

Sessile adj. (du latin *sessilis* = sessile) - qualifie une feuille privée de pétiole ou une fleur (et par conséquent un fruit) privée de pédoncule.



Arundo phragmites
Chez toutes les graminées sauf les bambous, les feuilles sont sessiles. Entre la gaine et le limbe se trouve la ligule, représentée chez le Phragmite par une couronne de poils



Bupleurum fruticosum
Le Buplèvre ligneux, une des rares Ombellifères ligneuses, est un buisson des garrigues calcaires du Midi dont les feuilles persistantes sont sessiles



Lonicera implexa
Les feuilles sessiles de ce Chèvrefeuille, réunies par leurs bases, sont dites connées.



Dipsacus fullonum, Cardère



Taraxacum officinale, Pissenlit

Les fleurs réunies en capitules sont presque toujours sessiles.



Arum italicum, Arum
Cet Arum forme à maturité un épi de baies sessiles.

Sétacé adj. (du latin *seta* = poil) - qualifie un organe ayant les caractères d'une soie c'est-à-dire d'un poil : longueur, souplesse.



Poa pratensis
Des arêtes sétacées (et genouillées) dépassent des épillets de ce Pâturin des prés

Dauphins, cachalots, narvals, orques et baleines sont des mammifères Cétacés (Rien à voir !)

Silicicole adj. (du latin *silex* = caillou et *colere* = habiter) synonyme : calcifuge. - qui affectionne les substrats riches en silicium.
Le châtaignier est une espèce silicicole et surtout calcifuge.

Silicule n.f. - c'est une silique moins de deux fois plus longue que large.
Voir Capsule

Silique n.f. - c'est une capsule qui dérive d'un ovaire uniloculaire formé de deux carpelles à bords soudés et qui s'ouvre par quatre fentes paraplacentaires.
Voir Capsule

Sore n.m. - Nom donné aux groupes de sporanges de la face inférieure de la feuille des fougères.
Voir indusie

Sous-arbrisseau n.m. (du latin *subtus* = sous et *arboriscellus* = arbrisseau) - végétal **ligneux** dont la taille atteint rarement 2 m, souvent quelques décimètres seulement .



Rosmarinus officinalis
Romarin



Globularia alypum
Globulaire alypon



Phlomis fruticosa
Sauge-en-arbre

Spadice n.m. (du grec spadix = spadice) - c'est le nom donné à l'épi florifère complexe des Aracées (Arums) et des Arécacées (Palmiers) qui sont les principales familles de l'ordre des Spadiciflores.



Arum maculatum
Gouet



Arum maculatum, Gouet
Épi de fruits mûrs

"Le spadice constitue une colonne qui porte successivement, de bas en haut, d'abord des fleurs femelles en groupe compact serré, réduites chacune à un carpelle multiovulé, puis un peu plus haut, un groupe de fleurs mâles, réduites également chacune à une étamine et souvent concrescentes par quatre ; plus haut encore, un groupe de fleurs femelles stériles ; enfin un appendice terminal, allongé, en massue, charnu, coloré en violet et qui flétrit après fécondation. Chaque fleur femelle donne une baie rouge."

Spathe n.f. (du grec *spathê* = navette de tisserand) - désigne la grande bractée, parfois colorée qui entoure l'inflorescence des Aracées (le spadice) et des palmiers. Par extension, le mot est souvent employé pour désigner toute bractée entourant une inflorescence, comme il s'en trouve chez certaines Liliacées, Iridacées, Amaryllidacées.



Arum maculatum
Arum maculé



Anthurium sp.



Narcissus tazetta
Narcisse à bouquets



Allium neapolitanum
Ail de Naples

Spatulé adj. (du latin *spatha* = épée) - qualifie un limbe (ou tout autre organe) en forme de spatule, plat et élargi au sommet. Voir limbe

Spermaphyte n.f. ou **Spermatophyte** (du grec *sperma* = graine et *phuton* = plante)
- désigne l'ensemble des plantes formant des graines (Gymnospermes et Angiospermes); synonyme de Phanérogame ou de plante à fleurs.

Sporange n.m. (du grec *spora* = spore et *aggeion* = vase) - chez les Bryophytes (=Mousses) et tous les végétaux vasculaires, c'est le nom donné à l'organe dans lequel s'accomplit la réduction chromatique ou méiose. (Voir Images de la reproduction des végétaux dans ce même site). Chez les plantes à fleurs le sporange mâle est le "sac pollinique" de l'anthère; le sporange femelle, c'est la partie centrale (le nucelle) de l'ovule.

Sporangiophore n.f. - désigne chez les prèles l'organe pelté à la face inférieure duquel sont accrochés les sporanges. Les sporangiophores sont serrés en un épi sporifère qui est un strobile.



Equisetum arvense
Prèle des champs





Equisetum telmateia
Grande Prèle des marais, sporangiophores isolés

Staminode n.m. (du latin *stamen* = fil) - désigne une étamine stérile, souvent atrophiée ou modifiée, parfois transformée en nectaire.





Parnassia palustris, Parnassie
Le staminode lacinié est épipétale, et chaque branche se termine par un globule nectarifère.





Xanthoceras sorbifolium
Cet arbuste est une Sapindacée parfois cultivée en ornement. La fleur présente de longs staminodes cornus épisépales à rôle nectarifère.

Stèle n.m. (du grec *stela* = colonne) - désigne l'ensemble des formations primaires vasculaires des Trachéophytes (= végétaux vasculaires).

Stigmate n.m. – (du latin *stigma* = marque) - c'est l'organe qui se trouve au sommet du style et qui est destiné à capter le pollen par un tissu épidermique formé de papilles qui secrètent un liquide visqueux. Le stigmate n'a pas qu'un rôle de captation : c'est lui qui permet, qui autorise, qui commande la germination du pollen par un phénomène biochimique complexe de "reconnaissance" qui s'apparente aux réactions antigène-anticorps

Le stigmate peut avoir des formes variées. Le nombre de ses lobes est le meilleur indicateur du nombre des carpelles, dans le cas d'ovaires gamocarpiques.



Lilium
Sur ce stigmate de Lys on voit les papilles réceptrices couvertes d'un liquide visqueux.



Papaver orientale
Chez ce Pavot, le stigmate est représenté par des lignes réceptrices. Les douze lignes indiquent douze carpelles.





Oenothera biennis
Chez cet Onagre, le stigmate étalé en croix atteste quatre carpelles.



Iris germanica
Chez les Iris, le stigmate est étalé en trois lames pétaloïdes.





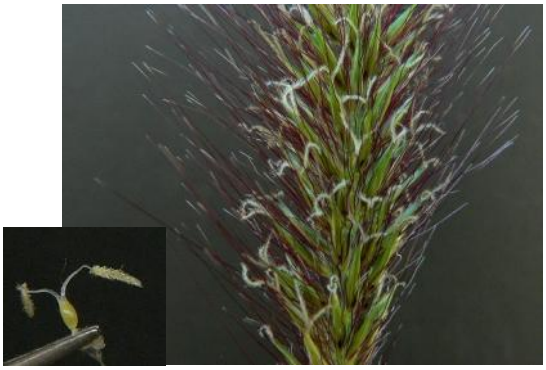
Crocus vernus
Le stigmate est en forme d'entonnoir chez le Crocus. C'est lui qui est récolté chez *Crocus sativus* pour donner le safran.





Ulmus pedunculata
Chez l'Orme pédonculé de longs stigmates plumeux dépassent de la fleur hermaphrodite.

Les végétaux adaptés au transport du pollen par le vent, comme les Graminées (= Poacées) et ceux dont les fleurs sont unisexuées (plantes monoïques) et dont les sexes sont séparés (plantes dioïques), ont généralement des stigmates volumineux, plumeux ou en forme de pinceau. C'est presque toujours le cas chez les arbres dont les fleurs mâles sont groupées en chatons (Amentifères).



Graminée en fleurs
Cette inflorescence de Graminée montre bien les **stigmates plumeux**.



Corylus avellana, Noisetier
Un pinceau de stigmates rouges dépasse d'un ensemble de bractées protectrices au sommet de ces fleurs femelles de Noisetier



Juglans regia, Noyer
Ces deux fleurs femelles de Noyer sont surmontées de **volumineux stigmates**.





Castanea sativa

Fleurs femelles de Châtaignier
Un bouquet de stigmates dépasse largement de ce groupe de fleurs femelles de Châtaignier.

Style et stigmate en pinceau persistent au sommet de la châtaigne mûre attestant qu'il s'agit bien d'un fruit et non d'une graine.



Fagus silvatica, Hêtre
Quelques longs **stigmates en pinceau** sont reconnaissables au milieu de ces bractées entourant deux fleurs femelles de Hêtre et dont la soudure formera la cupule.



Populus nigra
Chez les Peupliers dont les sexes sont séparés, les fleurs femelles sont pourvues d'un **volumineux stigmate**.



Humulus lupulus
Inflorescence femelle de Houblon

Chez les Gymnospermes (Résineux, Conifères, If, Ginkgo, Cycas) dont les fleurs sont toujours unisexuées et pollinisées par le vent, le stigmate est évidemment absent puisque le carpelle n'existe pas. L'abondance du pollen émis qui arrive directement sur l'ovule suffit à assurer le succès de la reproduction.

Stipe n. m. (du latin *stipes* = tige) - c'est le nom parfois attribué aux tronc des palmiers dont la structure anatomique est très différente de celle des troncs de Dicotylédones.



Trithrinax campestris
Palmiers dans le jardin de la Fontaine à Nîmes



Washingtonia robusta
Palmier robuste



Phoenix canariensis
Palmier des Canaries

Stipité Adj. (du latin *stipes* = tige ou tronc). - se dit d'un organe qui parait porté par un petit pied.



Passiflora sp.
La capsule de cette Passiflore est **stipitée**.



Geum rivale
Le polyakène de cette Benoite est séparé du calice par un petit pied.



Lactuca scariola
Le pappus de cette Laitue scarole, montre **une aigrette stipitée**.

Stipule n. f. (du latin *stipula* = petite tige) - "*les stipules sont de petites lames vertes, disposées par paires à la base du pétiole de certaines plantes*".



Ulmus campestris
Chez l'Ormeau, les stipules sont vite caduques



Rosa sp.
Chez les Rosiers, les stipules sont soudées à la base du pétiole.



Crataegus monogyna
Chez l'Aubépine, les stipules sont grandes et dentées.



Fagus silvatica
Chez le Hêtre, les stipules persistent parfois aussi longtemps que les feuilles, conférant aux rameaux feuillés un aspect singulier





Smilax aspera
Chez la Salsepareille, cette étonnante Liliacée lianescente et épineuse des garrigues méridionales, les stipules sont transformées en vrilles.



Robinia pseudacacia





Paliurus australis

Chez le Robinier et le Paliure, les stipules sont transformées en de redoutables épines persistantes. Chez le paliure l'une est droite, l'autre courbée vers le bas du rameau.



Viola lutea
Chez les Pensées, les stipules sont grandes et laciniées.



Vicia sepium
Chez de nombreuses Vesces, la tache brune visible sur les stipules est un nectaire, producteur de nectar.



Lathyrus cicera
Chez la Gesse-chiche, les stipules sont en forme de demi fer de flèche.



Lathyrus aphaca
Chez cette Gesse, les grandes stipules ont un rôle assimilateur : elles remplacent le limbe, réduit à une vrille.

Stolon n.m. (du latin *stolo* = rejeton) adj. dérivé : stolonifère - désigne une tige aérienne traçante ou rampante qui s'enracine par places au niveau des nœuds ou à son extrémité.



Fragaria vesca
Fraisier



Ranunculus repens
Renoncule rampante



Potentilla reptans
Potentille rampante

Strobile n.m. - (du grec *strobilos* = spiralé) - désigne un objet compact de nature non précisée dont les pièces qui le composent sont organisées en spirales bien visibles.



Equisetum arvense
Prèle des champs



Cedrus atlantica
Cèdre de l'Atlas



Pinus pinaster
Pin maritime



Ananas comosus
Ananas

L'épi sporifère des prèles, l'inflorescence femelle et la fleur mâle de Cèdre, une pomme de pin, un ananas, sont des strobiles.

Strophiole n.f. (du latin *strophiolus* = ruban) - *"ce sont des sortes d'ailes apparues le long du raphé".*



Chelidonium majus,
Chélidoine



Helleborus foetidus
Hellébore fétide



Viola sp.
Pensée

Tous ces petits appendices issus du tégument séminal sont riches en huiles et attirent les fourmis qui en sont friandes et peuvent facilement les saisir, et avec eux la graine. Les végétaux dont les graines en sont pourvues sont dits myrméchophores (du grec *murmex* = fourmis et *chorein* = se déplacer, se mouvoir). "*Il n'est pas besoin d'insister sur l'efficacité de ce type de dispersion*"... ni sur le valeur adaptative des petits appendices qui en sont responsables.

Style n.m. (du grec *stulos* = colonne) – c'est la partie amincie qui prolonge l'ovaire. C'est une sorte de tige cylindrique grêle terminée par le stigmate et au sein de laquelle chemine le tube pollinique depuis le grain de pollen déposé sur le stigmate jusqu'au centre de l'ovule où se trouve le gamète femelle.

La longueur du style est variable.



Papaver rhoeas
Chez le Coquelicot et le Pavot, le style est absent : un chapeau stigmatique coiffe directement l'ovaire.



Anemone nemorosa
Anémone commune



Adonis flammea
Adonis flammé

Chez de nombreuses Renonculacées, le style est court et se transforme en bec qui surmonte le fruit.



Geum urbanum
Chez cette Benoite le style est long et crochu à maturité aidant à la dispersion des fruits qui s'accrochent aux toisons des animaux.



Colchicum automnale
Chez le Colchique dont l'ovaire infère est enfoui dans le sol au niveau du bulbe, le style est très long (35 centimètres dans ce cas précis).



Zea maïs
Chez le Maïs les fleurs femelles sont groupées en un épi compact. Chaque fleur a un style très long. Les extrémités de tous les styles dépassent, tel un toupet, d'un ensemble de feuilles protectrices.

Lorsque les carpelles sont soudés en un ovaire gamocarpique, chaque carpelle peut avoir son propre style, comme chez les Caryophyllacées.



Saponaria officinalis
Saponaire officinale
Deux styles



Silene vulgaris
Silène commun
Trois styles



Melandrium album
Compagnon blanc
Cinq styles

Souvent les **styles sont soudés en un style unique** qui surmonte l'ovaire.



Lilium
Chez ce Lys un seul style surmonte l'ovaire à trois carpelles soudés.



Althaea rosea
Rose trémière



Lavatera sp.
Lavatère



Hibiscus
Ketmie

Chez les **Malvacées** les styles sont soudés à la base en une sorte de colonne et libres au sommet.

Stylopode n.m. (du grec *stulos* = colonne et *pod* = pied) - c'est un organe propre à la fleur des Apiacées. Il s'agit d'un petit disque nectarifère charnu qui surmonte le gynécée et sur lequel sont implantés les deux styles séparés.



Bunium bulbocastanum
Châtaigne de terre



Laserpitium gallicum
Au sommet du diakène ailé les deux stylopodes se voient bien. Les styles sont réfléchis.

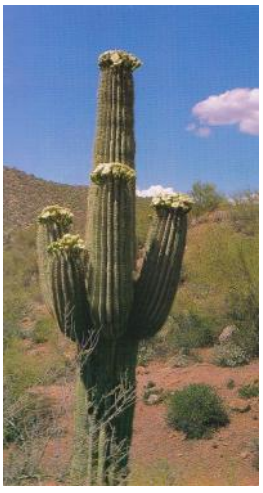


Foeniculum vulgare
Fenouil commun

Succulent adj. (du latin *succus* = suc) - qualifie un organe ou un végétal riche en eau, aux tissus charnus.



Sedum pillosum est un petit Orpin rupicole



Carnegia gigantea, Sagaro
Ce grand Cactus est emblématique du sud-ouest des USA et du nord du Mexique.



Euphorbia canariensis
Euphorbe des Canaries
Plusieurs Euphorbes cactoïdes se rencontrent aux Iles Canaries.



Sedum altissimum
Orpin élevé

Beaucoup de Crassulacées et de Cactacées ainsi que certaines Euphorbes sont des plantes succulentes.

Supère adj. (du latin *superus* = au-dessus) - qualifie le gynécée (= l'ovaire) d'une fleur situé au-dessus de tous les autres verticilles floraux (périanthe et androcée). Dans ces conditions le gynécée est libre (non adhérent au réceptacle) et la fleur est dite hypogyne puisque tous ses organes sont situés au-dessous du gynécée.
Le caractère supère de l'ovaire se reconnaît parfaitement sur le fruit, toujours situé dans ce cas **au-dessus des restes du calice** souvent persistant à l'état d'induvie. Quelques fruits, issus de fleurs périgynes à ovaires infères mais libres, font cependant exception à cette règle simple.



Tulipa gesneriana
Tulipe horticole



Arbutus unedo
Arbousier



Chosya ternata
Choisya

Coupes longitudinales des fleurs



Solanum lycopersicum
Tomate-cerise



Vicia sativa
Vesce



Digitalis purpurea
Digitale pourpre

Exemples de fruits supères

Suture n.f. (du latin *sutura* = couture) synonyme : soudure - C'est l'endroit où le ou les carpelles se soudent. Ces lignes de suture sont assez souvent visibles sur le fruit mûr. Lorsque le carpelle est unique, c'est la ligne de suture qui porte les placentas ; elle est à l'opposé de la nervure principale de la "feuille carpellaire". Voir capsule, follicule.

Sympode n.m. (du grec *syn* = avec et *podos* = pied) adj. dérivés : sympodial, sympodique

- désigne un végétal dont la croissance en longueur est assurée par plusieurs axes de rangs successifs. Le bourgeon terminal de l'axe a une croissance finie, il se nécrose et meurt (ou se transforme en fleur ou en inflorescence, ce qui est pour un axe une élégante façon de "finir" sa croissance), alors que la croissance en longueur est reprise par le bourgeon axillaire le plus proche.



Si la reprise de la croissance se fait à partir d'un seul bourgeon axillaire, on dit qu'elle est unipare (ou monochasiale) et la succession des deux axes a souvent un port en baïonnette qui laisse persister au sommet de l'axe "fini" un court onglet sec qui finit toujours par tomber.









Ailanthus glandulosa. L'Ailante est un excellent exemple de végétal à croissance sympodique monochasiale. Le port en baïonnette est évident à début de la croissance de l'axe secondaire. Plus tard les deux axes ont tendance à s'aligner et l'onglet tombe.

Ce type de croissance n'empêche pas d'aboutir à des rameaux rectilignes ou à un tronc élancé qui sont le résultat d'un emboitement d'axes successifs.

Maints rhizomes ont une croissance sympodique unipare.



Zingiber officinale
Le port en baïonnette de ce rhizome de Gingembre atteste sa croissance sympodiale.



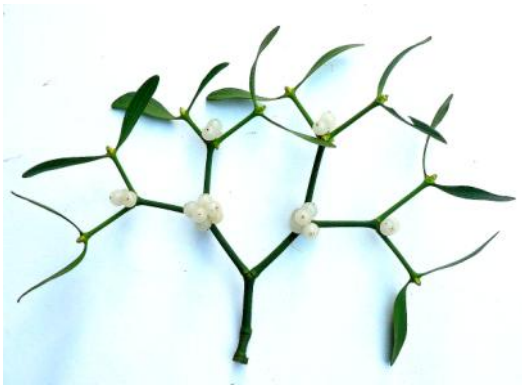
Euphorbia dulcis



Polygonatum multiflorum

Chez l'Euphorbe douce et le Sceau de Salomon, le rhizome s'accroît chaque année d'un article qui ne forme qu'une seule tige aérienne. L'année suivante la croissance est reprise à partir d'un bourgeon axillaire alors que la chute de l'ancienne tige laisse sur le rhizome une cicatrice apparente.

Si la reprise de la croissance se fait simultanément à partir des deux bourgeons axillaires les plus proches, on dit qu'elle est bipare (ou bichasiale). Ce type de croissance conduit à des végétaux ayant un port en "boule".





Viscum album
Le Gui est un exemple de végétal à croissance sympodique bipare. Les deux rameaux sont parfaitement équilibrés ce qui pourrait faire penser à une dichotomie vraie qui n'existe pas chez les végétaux supérieurs. Le plus étonnant et rare chez les végétaux est que sa croissance n'est pas polarisée, elle a lieu également dans tous les sens.

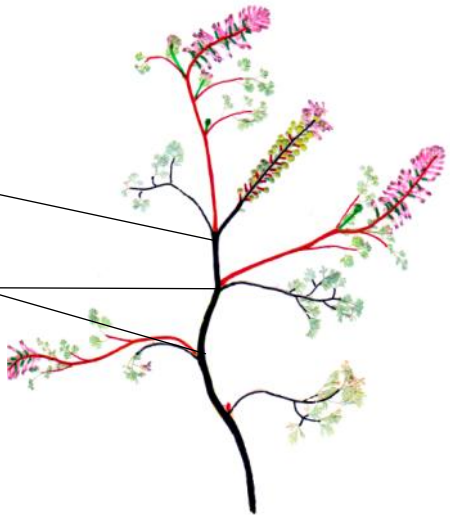


Rhus typhina
Le port en boule de ce Sumac de Virginie est la conséquence de sa croissance sympodique.

Mais le mode de croissance est rarement exclusif d'un seul type.



Fumaria officinalis, Fumeterre officinale



Dans cette interprétation colorée axes et feuilles de même ordre sont colorés de la même couleur.

Dans le domaine des inflorescences, **la croissance sympodiale est responsable des cymes**.



Calamentha nepata,
Calament des champs

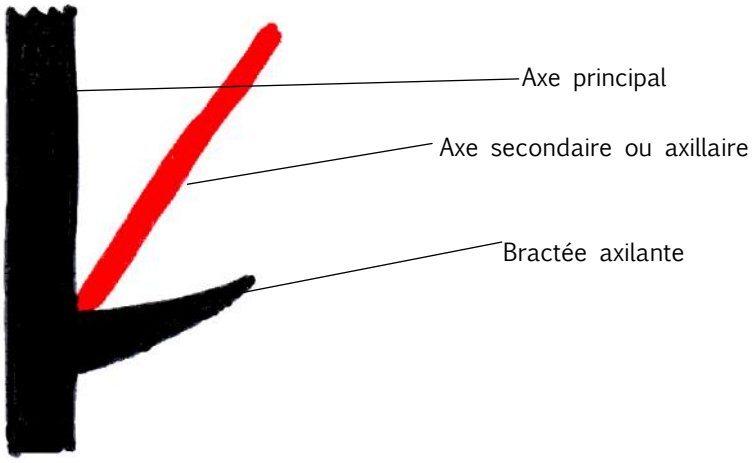


Viburnum bodnantense
Viorne hybride horticole



Silene dioica, Silène dioïque, pied mâle

Conclusion : **chez les Spermaphytes**, la ramification est toujours latérale, elle se fait à partir d'un bourgeon axillaire.



Dans ce schéma très simple d'une ramification latérale, il est impossible de dire s'il s'agit d'un monopode ou d'un sympode puisqu'on se sait rien du devenir des axes !

Syncarpe n.m. - fruit composé issu d'une seule fleur, synonyme de polycarpe.
Voir fruits composés

Synanthéré adj. (du grec *syn* = avec et *antheros* = fleur) - se dit d'un androcée dont les étamines sont soudées par leurs anthères. C'est un caractère constant chez les Astéracées (= Composées), encore parfois désignées comme jadis, sous le nom de Synanthérées.
Voir androcée

Tépale n. m. (mot composé à partir de sépale et pétale) - sert à désigner des pièces périanthaires d'une fleur, identiques par leurs formes, leurs tailles et leurs couleurs, appartenant les unes au calice, les autres à la corolle. Les tépales se rencontrent surtout chez les Monocotylédones et les Renonculacées.





Aphyllanthes monspeliensis
Aphyllanthe de Montpellier



Asphodelus fistulosus
Asphodèle fistuleux





Tulipa gesneriana
Tulipe horticole

Les fleurs de ces trois espèces de Liliacées sont pourvues de tépales. Toutes les trois sont des fleurs régulières, isomères (bien qu'il y ait deux verticilles d'étamines) et pentacycliques.

Tétradyname adj. (du grec *tetras* = ensemble de quatre choses et *dunamis* = force) - ce mot est classiquement employé, on ne sait pourquoi, pour qualifier de façon erronée l'androcée des Brassicacées (= Crucifères). C'est ainsi que B. Boulard dans son "dictionnaire de botanique" écrit : " *l'androcée des Brassicacées est typiquement tétradyname*" et Alain Jouy dans son inénarrable "dictionnaire de botanique illustré " écrit encore "*se dit d'un androcée où quatre étamines sont longues et deux courtes, Brassicacées* ". Chez les Brassicacées, ces auteurs savent bien pourtant que les étamines ne forment que deux groupes : un groupe de quatre courtes et un groupe de deux longues. Un tel androcée est donc exactement didyname. Le mot tétradyname pourrait être supprimé du vocabulaire de la botanique descriptive … et au moins jamais employé pour qualifier l'androcée des Brassicacées, car c'est faux, archi faux.

Tétrakène n. m. (du grec *tetra* = ensemble de quatre choses et *a* privatif et *khainen* = ouvrir) - c'est un akène qui se partage à maturité en quatre méricarpes. Voir akène

Thalamiflore adj. (du grec *thalamos* = couche nuptiale et du latin *florem* = fleur) - se dit d'une fleur dont le réceptacle floral est plus ou moins bombé en un thalamus convexe.
On désignait jadis, sous le nom de Thalamiflores, un groupe de familles de Dicotylédones dialypétales appelées aussi Polycarpiques : Magnoliacées, Nymphéacées, Renonculacées...

Thalamus n.m. (du grec *thalamos* = couche nuptiale) - c'est le réceptacle bombé en dôme ou étiré en colonne sur lequel sont insérés les verticilles fertiles (androcée, gynécée) dans la fleur des Thalamiflores (mais pas seulement).



Magnolia grandiflora



M. soulangeana



Liriodendron
Tulipier



Fragaria vesca, Fraisier
Chez cette Rosacée du groupe des Caliciflores, le thalamus charnu donnera la fraise.

Le thalamus est très long chez les Magnoliacées.



Ranunculus sardous, Renoncule des marais



Adonis flammea, Adonis flamme

Chez les Renonculacées, le thalamus est bombé ou allongé.

Tige n.f. (du latin *tibia* = flûte), synonymes : axe ou caule, adj dérivé : caulinaire - chez les végétaux vascularisés "la *tige est la partie arérienne de la plante qui porte des feuilles*". Elle "*est caractérisée par sa division en nœuds, où sont insérés les feuilles, et entre nœuds plus ou moins allongés*". La tige peut être dressée, rampante, grimpante ou volubile chez les lianes. "*Enfin, il y a des tiges qui, au lieu d'être aériennes, restent souterraines et portent des feuilles réduites à l'état d'écailles".* Ce sont, suivant les cas des rhizomes, des bulbes, des tubercules.

Tigelle n.f. (du latin *tibia* = flûte) - dans la plantule des Spermaphytes, c'est la courte portion de tige, entre la gemmule et la radicule, sur laquelle sont insérés les cotylédons.

Tomenteux adj. (du latin *tomentum* = bourre , duvet) - qui est densément velu.



Stachys lanata
Oreille de Lièvre



Cerastium glomeratum
Céraiste aggloméré



Salvia aethiopis
Sauge d'Ethiopie

Tordu adj. Voir préfloraison

Traçant adj. (du latin *trahere* = tirer) - qualifie un végétal qui présente un développement horizontal. Tous les végétaux à stolons et à drageons sont des plantes traçantes.

Tricoque adj. (du latin *tri* = trois et *coccum* = coque) - mot employé parfois pour désigner la capsule des Euphorbiacées (et aussi les Buxacées, une famille proche). L'Ordre des Euphorbiales était jadis désigné sous le nom de "Tricoques". Voir capsule



Ricinus communis, Ricin



Euphorbia lathyris, Épurge



Buxus sempervirens, Buis

Trifide adj. (du latin *tri* = trois et *findere* = fendre) - se dit d'un organe terminé par trois pointes ou fendu en trois parties (comme les capsules des Euphorbes). Voir tricoque



Pseudotsuga menziesii,
Le cône du Douglas se reconnait facilement à ses longues bractées trifides dépassant entre les écailles.



Lychnis flos-coculi, Fleur de coucou
L'un des pétales de cette fleur est trifide.



Acer monspessulanum
Érable de Montpellier

Trifolié adj. (du latin *tri* = trois et *folium* = feuille) - qualifie une feuille composée de trois folioles seulement. C'est le cas de toutes les espèces de *Trifolium*, les trèfles.



Menyanthes trifoliata
Trèfle d'eau, Ményanthe



Medicago maculata
Luzerne à feuilles tâchées



Oxalis floribunda
Surelle à fleurs roses

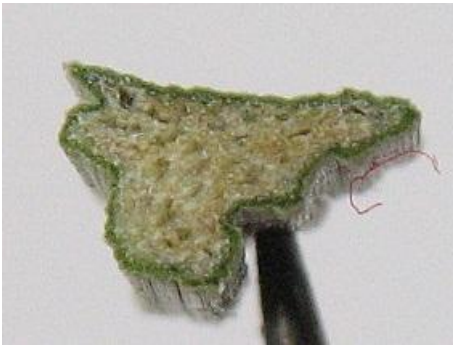
Trigone adj. (du grec *tri* = trois et *gônis* = angle) synonyme : triquètre - qualifie un organe de forme triédrique, telle une pyramide à base triangulaire ou dont la coupe transversale est un triangle.



Fagus silvatica Hêtre
Deux faînes dans leur cupule



Echium vulgare Vipérine
Quatre méricarpes trigones forment le tétrakène de cette vipérine.



Tige trigone de *Cyperus papyrus*

Tristique adj. - se dit de feuilles alternes ou verticillées attachées sur le cylindre que constitue la tige le long de trois génératrices. L'angle entre deux feuilles successives est donc de 120°.



Veratrum album
Le Vératre est une **Liliacée** très toxique dont les feuilles présentent une certaine ressemblance avec celles de *Gentiana lutea* (aux feuilles opposées). Comme chez le bananier, ce sont en réalité les gaines des feuilles, longues, raides et emboitées qui constituent une sorte de tige aérienne. La vraie tige est souterraine, quand il ne s'agit pas de l'axe de l'inflorescence.



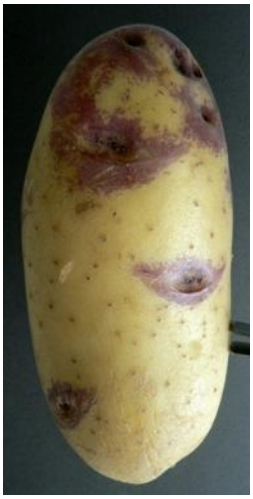
Carex maxima, Grande laîche
Presque toutes les **Cypéracées** ont des feuilles tristiques (alors que les Graminées ont des feuilles généralement distiques).

Trivalve adj. (du latin *tri* = trois et *valva* = battant de porte) - se dit d'une capsule qui se sépare à maturité en trois valves. C'est une situation fréquente. Voir capsule

Tronc n.m. (du latin *truncus* = tronc) - désigne la tige principale des arbres. En foresterie c'est la **grume** qui peut être débitée en billes. On désigne par **stipe** le tronc des palmiers. On devrait trouver un nom particulier pour désigner le chaume pérennant des bambous géants.

Tronqué adj. (du latin *truncus* =tronc) - comme coupé d'un coup de ciseaux à son extrémité. Voir limbe

Tubercule n.m. (du latin *tuberculum* = tubercule) adj. : tubéreux, tuberculeux, tubériforme, tubérisé - **c'est un organe de nature caulinaire ou racinaire** dans lequel la plante accumule des réserves. Détaché de la plante-mère, il peut servir à la propager par simple multiplication végétative.





La Pomme de terre, ce tubercule connu de tous, est une tige souterraine de *Solanum tuberosum*, une **Solanacée** des Andes, ramenée en Europe en 1580 par les Espagnols, introduite en France en 1601 par Charles de L'Écluse et popularisée un siècle plus tard par Parmentier. Le tubercule porte des feuilles, réduites à des écaille en forme de croissant, ayant à leur aisselle un bourgeon. Sur la variété "bleue belle" que montre l'image, toute la zone autour des bourgeons axillaires est violacée.



Le Crosne, *Stachys affinis,* est une **Lamiacée** originaire de Chine septentrionale. La partie souterraine est composée de **nombreux tubercules allongés qui sont des tiges** dont les entre-nœuds sont hypertrophiés.





Le Topinambour, *Helianthus tuberosus*, (**Astéracées**) est un tournesol vivace d'origine Nord-Américaine. **Les tiges souterraines sont des tubercules** allongés. Comme la pomme de terre, elles portent des feuilles réduites à des écailles ayant à leur aisselle un bourgeon, ainsi que des racines adventives.



Ipomaea batatas

La Patate ou Patate douce est comme la pomme de terre, un tubercule souterrain de la tige sur laquelle se reconnaissent des feuilles réduites à des écailles. C'est une **Convolvulacée** vivace à port rampant dont la culture est annuelle, comme pour la pomme de terre. La plante, inconnue à l'état naturel est cultivée depuis très longtemps dans tous les pays chauds où elle joue un grand rôle dans l'alimentation humaine.



Manihot utilissima

Le Manioc et une **Euphorbiacée** d'origine sud-américaine, cultivé dans tous les pays équatoriaux. C'est un arbrisseau de 2 à 5 m dont les gros tubercules racinaires rappellent un peu ceux des dahlias. Il en existe plusieurs dizaines de variétés dont on tire de nombreux produits pour l'alimentation humaine (dont le tapioca à partir de sa fécule) ou animale.



Tropaeolum tuberosum

Capucine tubéreuse originaire du Pérou.



Dioscorea batatas

Les Ignames sont des tubercules souterrains de la tige de *Dioscorea batatas*, une **Dioscoréacée** volubile aux tiges aériennes annuelles. Leur rôle alimentaire est important dans certains pays tropicaux (Asie, Brésil) où plusieurs variétés sont cultivées.



Cyperus esculentus

Le Souchet - ou amande de terre, ou chufa en Espagne (où l'espèce est cultivée en grand dans la région de Valencia pour servir à la préparation du fameux orgeat de chufa, horcata, un rafraichissement dont les Espagnols sont friands) - est une **Cypéracée** indigène. La plante est une herbe vivace poussant en touffes de 30 à 40 cm de hauteur. Les rhizomes grêles sont épaissis en tubercules de la grosseur d'une noisette dont ils ont le goût à l'état cru ou sec et dont on tire par pression, une huile de table de très grande valeur.

Image : http://www.ethnoplants.com/catalog/images/chufa1.jpg



Colocassia antiquorum

Le Taro est le gros rhizome tubéreux (pouvant atteindre plusieurs kg) d'une **Aracée** herbacée dont le port rappelle celui d'un Arum géant. La plante est cultivée et joue un rôle alimentaire important dans beaucoup de régions tropicales (Indonésie, Océanie, Nouvelle-Calédonie)



Ranunculus ficaria (**Renonculacées**)
La Ficaire a un système racinaire fasciculé dont certaines racines sont renflées en tubercules en forme de massue. C'est une plante toxique.





Bunium bulbocastaneum (**Apiacées**)
La Châtaigne de terre est une herbacée vivace, messicole commune. Sa racine forme un tubercule comestible de la taille d'une noix.

Aristolochia rotonda (**Aristolochiacée**)
L'Aristoloche ronde est une espèce toxique, vivace par son gros tubercule rond qui produit chaque année des bourgeons à l'origine des tiges aériennes.



Bryonia dioica Bryone dioïque, Navet du diable **Cucurbitacées.** La grosse racine tubérisée de la Bryone est très toxique.



Brassica campestris subsp. napo-brassica
Brassicacées
Ce Chou-navet à chair jaune est le Rutabaga, une plante fourragère.



Daucus carotta
Carotte (Apiacées)



Brassica napus
Navet (Brassicacées)



Pastinaca sativa
Panais (Apiacées)



Raphanus sativus
Radis (Brassicacées)

La carotte, le navet, le panais, le radis sont des **tubercules de la racine principale** formés par des végétaux bisannuels au cours de leur première année de végétation.



Cochlearia armoracia
Le Raifort est une Apiacée dont la racine tubérisée est un condiment puissant

Salsifis Scorzonaire betterave
même combat !



Barlia robertiana
Barlie de Robert



Dactylorhiza maculata
Orchis tacheté
Le genre *Dactylorhiza* a été crée pour distinguer parmi les *Orchis* ceux dont les **tubercules sont digités**.



Dahlia
Les dahlias sont vivaces par leurs tubercules racinaires.

Chez de nombreuses Orchidées, la racine a deux tubercules dont l'un s'épuise en même temps que l'autre se forme.



Colchicum automnale
Colchique



Ranunculus bulbosus
Renoncule bulbeuse



Gladiolus sp.
Glaïeul

Ces trois types de "bulbes solides" sont en fait **des tubercules de la base de la tige**.



- **le mot tubercule** désigne aussi les **petites protubérances** qui ornent la paroi de certains fruits et graines. adj. dérivé : tuberculé



Arbutus unedo
L'arbouse est une baie dont **le péricarpe est couvert de petits tubercules pyramidaux** qui, associés aux nombreux granules que contient sa chair farineuse, rendent ce fruit très indigeste.



Litchi sinensis
Le litchi est un akène. Ce fruit sec sans en avoir l'air, contient une seule graine pourvue d'un arille charnu.



Cynoglossum officinale



Cynoglossum creticum

Les cynoglosses sont des Borraginacées dont les fruits composés sont des tétrakènes à **péricarpes tuberculés**.



Delphinium sp.
Pied d'alouette.



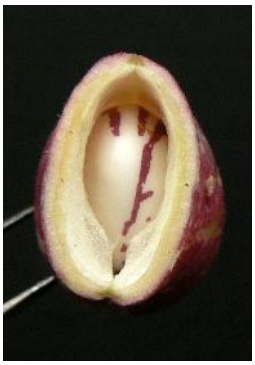
Agrostemma githago
Nielle des blés

Ces graines ont un **tégument finement tuberculé**.



Tubulé ou **Tubuleux** adj. (du latin *tubulatus* = *tubulé*) - qualifie, chez les Astéracées (= Composées), les fleurs régulières (dépourvues de ligules) qui caractérisent les capitules de toutes les Tubuliflores et les fleurs centrales des capitules des Corymbifères (= Radiées). Voir capitule

Uniloculaire adj. (du latin *unus* =un et *loculus* = loge) - qualifie un gynécée formant une seule loge.



Phaseolus vulgare, Haricot



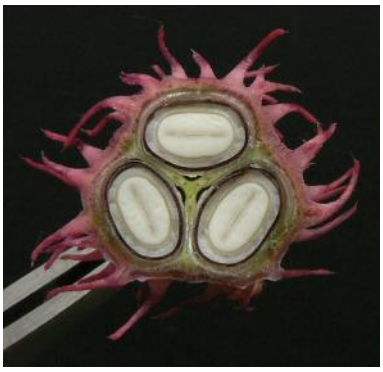
Pittosporum tobira



Papaver orientale, Pavot

Uninervé adj. (du latin *unus* = un et *nervus* = nerf) - se dit d'une feuille à une seule nervure.
Voir nervation

Uniovulé adj. (du latin *unus* = un et *ovum* = œuf) synonyme : uniséminé, monosperme - se dit d'un carpelle ou d'une loge carpellaire ne renfermant qu'un seul ovule. Presque tous les akènes sont uniovulés.



Ricinus communis
Ricin

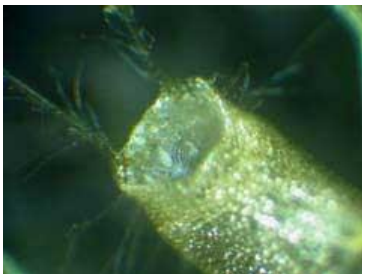
Unipare adj. (du latin *unus* = un et *paria* = paire) - se dit d'une croissance sympodique qui ne s'accomplit que d'un seul côté (monochasiale). Dans les inflorescences, ce type de croissance est à l'origine des cymes scorpioïdes et hélicoïdes. Voir cyme et sympode

Urceolé adj. (du latin *urceola* = petite outre). Voir corolle

Utricule n.m. (du latin *utriculus* = petite outre)

***Chez les Utriculaires** qui sont des plantes immergées "carnivores", ce sont des feuilles transformées en petites urnes qui, à la suite d'une excitation tactile, peuvent modifier brusquement leur volume et gober ainsi de petites proies.





Utricularia sp. Rameau immergé et détails d'un utricule
Photographies Université Pierre et Marie Curie

***Chez certaines Cypéracées** aux fleurs unisexuées (*Carex*), c'est une petite enveloppe en forme d'urne, jouant le rôle de périanthe, dans laquelle est logée la fleur femelle, réduite à un pistil, d'où dépassent les stigmates.



Carex pendula, épi femelle de laîche à épis pendants



Les fleurs femelles sont à l'aisselle d'une bractée à nervure médiane verte. Les utricules à l'intérieur desquels se trouvent les fruits (akènes) sont encore surmontés par les styles de la fleur.

Uniséminé adj. (du latin *unus* = un et *semina* = semence) synonyme : monosperme - qualifie un fruit (ou un cône de Gymnosperme) qui ne contient qu'une seule graine. Il est presque pléonastisque de parler d'akènes uniséminés puisqu'ils le sont à peu près tous. Ce mot s'emploie surtout pour qualifier des types de fruits qui contiennent ordinairement plusieurs graines.




Calepina irregularis *Clypeola jonthlaspi*
Les silicules de la Calepine et du Bouclier-de-Narbonne sont uniséminées et ne s'ouvrent pas à maturité. Elles se comportent comme des akènes.



Psoralea bituminosa
La Psoralée à odeur de bitume, commune dans les garrigues calcaires, a une gousse uniséminée prolongée par un long bec aplati.



Dorycnium suffruticosum
Les gousses de la Badasse dépassent peu du calice persistant, elles sont le plus souvent uniséminées.

Valvaire adj. Voir préfloraison

Valve n.f. (du latin *valva* = battant de porte) - désigne chaque partie d'un fruit sec ouvert à maturité. Voir capsule

Velu adj. (du latin *villus* = poil) - couvert de poils, abondamment pubescent.



Silene dioica
Compagnon rouge

Stellaria nemorum
Stellaire des bois



Vernal adj. (du latin *vernalis* = printanier) - qualifie un végétal qui fleurit au printemps.



Erophila verna
Drave printanière



Lathyrus vernus est une gesse aux fleurs bicolores



Galium vernum
Ce gaillet printanier aux fleurs jaunes à des tiges mollement velues.

Verruqueux adj. (du latin *verruca* = verrue) - qualifie un organe couvert de petites irrégularités semblables à des verrues



Betula verucosa Bouleau verruqueux
Les verrues épidermiques qui couvrent ce rameau sont des exsudations de résine.

Verticille n.m. (du latin *verticillus* = verticille) adj. dérivé : verticillé - c'est l'ensemble des pièces foliaires insérées à un même niveau de l'axe (au même nœud pour les feuilles).

Au niveau des nœuds



Myrtus communis
Chez le Myrte les feuilles sont opposées ou réunies par verticilles de **trois**.



Rubia péregrina
Chez la Garance voyageuse les feuilles sont verticillées par **trois ou quatre.**



Lilium martagon
Chez le Lys martagon les feuilles de la base de la tige sont groupées en verticilles de **quatre à dix.**



Galium mollugo
Gaillet mollugine
Le Caille-lait blanc semble avoir des verticilles de neuf feuilles. Il n'y a en fait que **trois feuilles** mais chacune a deux stipules qui sont identiques aux feuilles.



Carum verticillatum
Chez le Carum verticillé, ce sont les découpures du limbe d'une même feuille qui sont groupées en verticilles étagés (rappelant un peu une tige de Prèle ou d'Hippuris.).

Dans les fleurs régulières dites cycliques, **les pièces florales sont insérées sur des verticilles** : il y a généralement un verticille de sépales (le calice), un verticille de pétales (la corolle), un ou deux verticilles d'étamines (l'androcée). De telles fleurs sont tétra ou pentacycliques.



Allium neapolitanum Ail de Naples



Tulipa gesneriana Tulipe des jardins

Exemple de fleurs **pentacycliques**



Lycium halimifolium
Cette fleur de Lycier qui n'a qu'un seul cycle d'étamines est **tétracyclique.**

Xérophile adj., ou **Xérophyte** n.f. **Xérophytique** adj. (du grec *xeros* = sec et *philos* = ami et *phuton* = plante) - qualifie ou désigne un végétal ou une végétation qui supporte des conditions de grande sècheresse. L'adaptation à la sécheresse se fait par deux stratégies différentes : la réduction des surfaces foliaires, le développement d'épines et le port en coussinets d'une part et la succulence d'autre part.



Astragalus massiliensis
L'Astragale de Marseille est une plante épineuse en coussinets.



Des Cactacées succulentes sont fréquentes dans ce paysage du Sud-Ouest des USA.



Iles Canaries
Ténérife
Le barranco d'Igueste

Vrille n.f. (du latin *viticula* = vrille de la vigne) - c'est un organe aérien enroulé sur lui-même ou autour d'un support et qui permet à une plante herbacée de s'accrocher aux végétaux qui l'entourent. Les vrilles peuvent être de nature aussi bien caulinaire (= raméale) que foliaire ou même radicale (vanille).



Vitis vinifera
Chez la Vigne la vrille est un rameau opposé à une feuille : la croissance sympodique en est responsable. Voir sympode



Passiflora sp.
Chez cette Passiflore, la vrille est issue d'un bourgeon axillaire : c'est **un rameau**.



Lathyrus aphaca
Chez cette gesse aux grandes stipules tout **le limbe** de la feuille est transformé en vrille



Clématis cirrosa
Les feuilles composées de cette Clématite s'enroulent par **les pétioles.**



Vicia cordata, Vesce cordée
Chez beaucoup de vesces dont les feuilles sont composées, **les folioles** terminales sont transformées en vrilles.



Smilax aspera
Chez la Salsepareille ce sont **les stipules de la feuille** qui sont transformées en vrilles





Bryonia dioica
La bryone présente des vrilles étonnantes qui sont des **feuilles entières** qui subissent d'abord une rapide élongation. Elles ne commencent à s'enrouler que lorsqu'elles ont atteint un support auquel elles s'attachent comme par un crampon terminal. Elles s'enroulent alors à la fois à partir de leurs deux extrémités avec un même nombre de tours mais dans des sens différents. L'endroit du changement de sens est un "point d'inflexion" toujours bien repérable.

Zygomorphe adj. (du grec *zygos* = couple et *morphê* = forme), synonyme = à symétrie bilatérale
- qualifie des organes (souvent des fleurs) qui admettent un seul plan de symétrie.

Les fleurs des Papilionacées (Fabacées pro-parte), des Lamiacées, des Scrofulariacées, sont zygomorphes, on les dit aussi irrégulières.



Spartium junceum
Spartier
Papilionacées



Salvia sclarea
Sauge sclarée
Lamiacées



Antirrhinum majus
Grande gueule de loup
Scrofulariacées

Les feuilles et les pétioles sont des organes zygomorphes



Magnolia grandiflora
Magnolia



Senecio cineraria
Cinéraire



Athyrium filix femina
La coupe transversale dans le pétiole de cette fronde de fougère femelle atteste la zygomorphie de cet organe.

La zygomorphie est presque toujours la règle chez les animaux (tous les Vertébrés et les Arthropodes…).



Une orchidée exemplaire : l'Orchis géant, Barlie de Robert

Himantoglossum robertianum (Loisel.) P. Delfarge

Syn. : *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter ; *Barlia longibracteata* Parlat. *Orchis longibracteata* Biv. ; *Aceras longibracteata* Rchb.


1

Cette robuste orchidée vivace, qui peut atteindre 60 cm, croît dans les endroits ombragés frais et à sol profond du Midi. C'est la première orchidée à fleurir, de février à avril, et toujours la plus visible (1).

Les feuilles apparaissent à la fin de l'hiver sous la forme d'une rosette (2). Avec la croissance de la tige florale, elles deviennent largement engainantes.

La souche est, comme chez les Orchis, un double tubercule (3).

Les fleurs, dont les inférieures sont dépassées par leurs bractées longuement acuminées, sont groupées en un long et dense épi et exhalent une agréable odeur d'Iris. Elles sont sessiles et zygomorphes, ce qui semble être le pédoncule est en réalité l'ovaire infère. Comme chez à peu près toutes les Orchidées, celui-ci subit une torsion de 180° (**la résupination**) qui a pour conséquence de changer l'orientation de toutes les pièces florales. Elles possèdent trois sépales libres rosâtres aux nervures vertes (4). Les trois pétales sont également libres et alternent avec les sépales. Les deux pétales latéraux sont courts et verts (5). Le pétale médian, de grande taille, est coloré, rose, veiné de violet, c'est le **labelle** (6). Vers l'avant, il est divisé en trois lobes dont le lobe médian, plus long que les deux autres, courbés en faux, possède une extrémité elle-même partagée en deux petits lobes divergents. Il forme vers l'arrière un gros éperon court et trapu (7). Ce grand labelle qui est à l'origine de la beauté de la fleur des Orchidées, est le pétale postérieur qui a été ramené sur le devant de la fleur par la résupination.

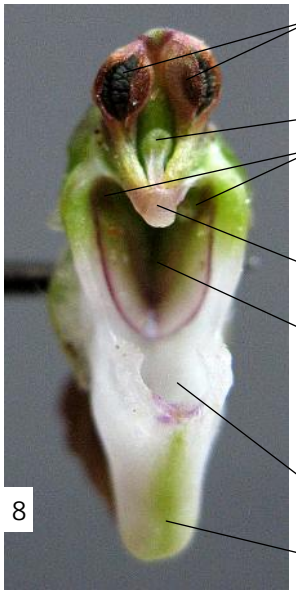

2

Après avoir retiré (ou plutôt découpé) tout le périanthe (sépales et pétales) il ne reste plus de la fleur que la partie reproductrice dont la forme singulière évoque un peu celle de certaines formes larvaires d'insectes : cette colonne centrale charnue est le **gynostème** (8). C'est l'organe le plus constant dans la fleur de toutes les Orchidées. Il résulte de la soudure du style et de l'unique étamine (**androcée monandre**). La partie saillante de cet organe, en forme de rostre est le rostellum. Il correspond à la partie apicale du style avec un stigmate à trois lobes. Le lobe médian qui est stérile a l'apparence d'une petite massue. Les lobes fertiles sont logés dans des fossettes protégées par le rostellum. Ces lobes fertiles confluent vers le bas en une large surface stigmatique concave et visqueuse, bordée d'un liseré rouge.


3


4


6



8


7


5



L'étamine unique qui est au-dessus du rostellum présente deux anthères bien distinctes qui s'ouvrent chacune par une fente longitudinale (9). Chaque anthère renferme une masse de pollen aggloméré en **une pollinie**. Chacune de ces pollinies développe vers le bas un court pédicelle, **la caudicule** qui se met en rapport avec une petite masse gluante, collante, le **rétinacle** qui se forme dans une **bursicule** à la base du rostellum (10).

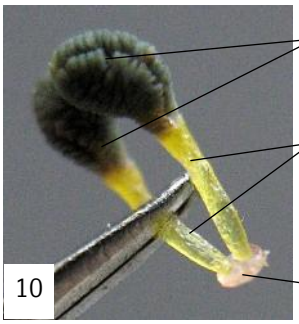
Lorsqu'un insecte butineur touche avec sa tête la base du rostellum, le rétinacle s'y colle et il ressort en emportant les deux pollinies accrochées à leurs caudicules. Ainsi équipé, l'insecte peut, à l'occasion d'une visite à une autre fleur de même espèce - les Barlies sont souvent réunies en petites populations de quelques individus (15) - laisser un peu de pollen sur une surface stigmatique fertile.

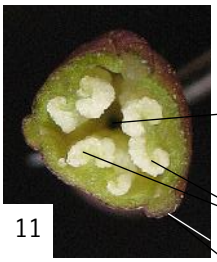
Ces fascinantes dispositions facilitent la fécondation croisée (=allogamie) puisque l'autofécondation est rendue impossible dans la même fleur, le rostellum jouant le rôle de barrière entre le pollen et les surfaces stigmatiques fertiles. Mais si l'insecte butineur reste sur le même épi florifère, il y aura bien autogamie... et tout porte à croire que celle-ci est plus fréquente même que l'allogamie à moins qu'il y ait autostérilité (?).

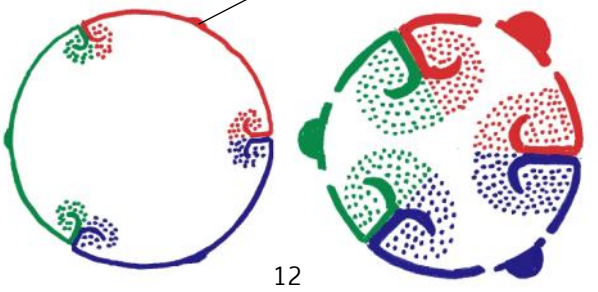
L'ovaire infère est tordu par la résupination. Il est composé de trois carpelles soudés par leurs bords, formant un gynécée gamocarpique et uniloculaire (11). La placentation est pariétale et le fruit mûr est une capsule qui s'ouvre par six fentes paraplacentaires qui isolent, d'une part trois valves fertiles larges correspondant chacune à une paire de placentas devenus volumineux appartenant à des carpelles contigus, d'autre part trois valves stériles étroites dont chacune correspond à la partie médiane d'un carpelle sur laquelle la nervure dorsale fait saillie (12) ; "*Les valves restent habituellement cohérentes en haut et en bas et ne s'isolent que dans leur région moyenne : le tout simule une sorte de lanterne*" D. Bach. (13 et 14).

Malgré leurs fleurs d'apparence extraordinaire et la complexité du vocabulaire qui sert à les décrire, les Orchidées possèdent la formule florale classique des Liliales à ovaire infère : 3 Sépales + 3 Pétales + (3 + 3) Étamines + 3 Carpelles. Seule s'observe la tendance à la réduction du nombre des étamines le plus souvent réduit à une seule, comme chez la Barlie et D. Bach peut écrire fort justement : " *Les caractères généraux des Orchidées sont remarquablement uniformes et offrent un exemple rare d'une variété infinie de formes florales, coïncidant avec un plan floral d'un seul type" .* Ce qui fascine l'observateur chez ces plantes étonnantes, c'est l'incroyable adaptation à la pollinisation par les insectes, comme chez les Ophrys par exemple. D'autres caractéristiques moins connues du grand public font de cette famille en plein dynamisme évolutif, l'un des fers de lance de l'Evolution végétale, comme celle que souligne G. Mangenot : *L'ovaire infère de la fleur qui vient de s'ouvrir, ne contient pas d'ovules. Ces derniers ne sont formés que si le stigmate a été pollinisé. La fleur reste épanouie jusqu'à la pollinisation et se flétrit aussitôt après. La fanaison d'une fleur ouverte en serre ou en appartement peut être ainsi longtemps différée, dans la vaine attente d'un pollen... Un signal chimique est alors transmis à l'ovaire qui se gonfle et forme d'innombrables ovules. La plante ne consent à ce développement supplémentaire que si la fécondation est garantie*".





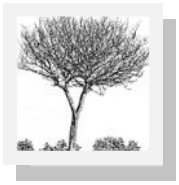












Retour à la liste alphabétique

Liste alphabétique des taxons utilisés et des mots qu'ils illustrent

Abies grandis ..... écaille
Abies nordmanniana ..... bourgeon
Abies pectinata ..... conifère, écaille, écorce, graine, limbe
Abies pinsapo ..... nervation
Abutilon avicennae ..... actinomorphe
Acacia dealbata ..... feuille
Acacia retinoides ..... pétiole
Acanthus mollis ..... feuille
Acer campestre ..... écorce, disamare, préfloraison
Acer monspessulanum ..... diakène, arbuste, trifide
Acer opalus ..... écorce, disamare, limbe, nervation
Acer platanoides ..... feuille
Acer pseudoplatanus ..... caduc, limbe
Aceria fraxinivorus ..... galle
Achillea millefolium ..... corymbe, limbe
Aconitum napellus ..... nectaire, mégaphorbiée
Actaea spicata ..... baie
Actinidia chinensis ..... multiloculaire, funicule
Adiantum capillus veneris ..... indusie
Adonis aestivalis ..... bec
Adonis flammea ..... style, thalamus
Adonis vernalis ..... akène, fruit
Aegylops ovata ..... arête
Aeonium ..... isomère
Aesculus hypocastaneum ..... bourgeon, écaille, hile, nervation
Agrimonia eupatoria ..... induvie
Agropyrum repens ..... épi, limbe, rhizome
Agrostemma githago ..... capsule, graine, tubercule, messicole
Ailanthus glandulosa ..... akène, pétiole, samare
Ajuga genevensis ..... corolle
Alchemilla saxatile ..... saxatile
Alliaria officinalis ..... corolle, capsule
Allium cepa..... gaine
Allium christephii ..... actinomorphe
Allium neapolitanum ..... spathe, verticille
Allium porrum ..... distique
Allium roseum ..... caïeu
Allium sativum ..... bulbe, caïeu
Allium senescens ..... ombelle
Allium sphaerocephalum ..... étamine
Allium vineale..... bulbille
Althaea hirsuta ..... calicule
Althaea rosea ..... androcée, fruit, style
Amygdalus communis ..... drupe, caliciflores, infère
Anacamptis pyramidalis ..... capsule
Anacardium occidentale ..... fruit
Anagallis arvensis ..... capsule
Ananas sativa..... fruit, strobile
Anchusa italica ..... hispide, pétale
Andryala integrifolia ..... capitule
Anemone nemorosa ..... bec, style
Anemone ranunculoides ..... involucre
Angelica nigra..... mégaphorbiée
Angelica silvestris ..... aile, ombelle

Anthericum liliago ..... capsule, limbe
Anthoxanthum odoratum ..... fasciculé, ligule, cespiteux
Anthriscus silvestris ..... engainant, ombelle, rudéral
Anthurium sp. ..... spathe
Antirrhinum majus ..... bilabié, capsule, corolle, zygomorphe
Antirrhinum orontium ..... capsule, corolle
Aphyllantes monspeliensis ..... tépale
Apium graveolens ..... fistuleux
Aquilegia vulgaris ..... capsule, carpelle, raphé
Arabis turrita ..... capsule, récliné
Arbutus unedo ..... baie, corolle, étamine, tubercule, supère
Arctium minus ..... capitule
Arenaria montana ..... obdiplostémone
Aristolochia rotunda ..... apétale
Armeria plantaginea ..... capitule
Artemisia vulgaris ..... capitule, grappe
Arum italicum ..... préfoliation, sessile
Arum maculatum ..... épi, limbe, spadice, spathe
Arundo donax ..... engainant, chaume, noeud
Arundo phragmites ..... sessile, noeud
Asarina procumbens ..... capsule, corolle
Asparagus acutifolius ..... cladode
Asphodeline lutea ..... capsule, nervation
Asphodelus albus ..... monopode
Asphodelus fistulosus ..... tépale, épipétale
Asplenium trichomanes..... indusie,
Aster..... capitule
Astragalus massiliensis..... épine
Athyrium filix femina ..... circiné, fronde, indusie, préfoliation, rachis, zygomorphe
Avena ..... arête, akène, caryopse
Avena sterilis ..... chaume

Baizongia pisticiae ..... galle
Barbarea vulgare ..... lyré, oreillette
Barlia robertiana ..... corolle, pollinie, résupination, tubercule
Bechnum spicant ..... fronde
Berberis vulgaris ..... baie
Bergenia sp. ..... caliciflores



Betula pubescens ..... pubescent
Betula verrucosa ..... chaton
Borrago officinalis ..... corolle, étamine
Bougainvillea spectabilis ..... pétaloïde
Broussonnetia papyrifera ..... foliaire
Brunella ..... corolle
Bryonia dioica ..... infère
Bryophyllum daigremontianum ..... bulbille
Bunias erucago ..... capsule
Bunium bulbocastanum ..... diakène, messicole, stylopode,
Bupleurum fruticosum ..... sessile
Bupleurum rigidum ..... nervation
Buxus sempervirens ..... capsule, fruticée, sempervirent

Calamintha grandiflora ..... calice, corolle
Calamintha nepeta ..... bipare, cyme
Calepina irregularis ..... capsule, uniséminé
Callistephus sp. ..... capitule, ligule
Calluna vulgaris ..... fruticée
Caltha palustris ..... capsule, palustre, périanthe, pétaloide
Camelina microcarpa ..... capsule
Campanula rapunculus ..... corolle
Campanula rotundifolia ..... capsule, corolle
Campanula trachelium ..... capsule
Cannabis sativa ..... limbe
Capsella bursa pastoris..... capsule, funicule
Carduncellus mitissimus ..... acaule, capitule
Carduus defloratus ..... capitule
Carduus nigrescens ..... capitule
Carduus nutans ..... capitule
Carduus pycnocephalus ..... capitule
Carex pendula ..... utricule
Carex sp. ..... épi, gaine
Carex halleriana ..... limbe
Carex maxima ..... tristique
Carlina acanthifolia ..... acaule, capitule
Carlina vulgaris ..... capitule
Carnegia gigantea ..... succulent
Carthamus lanatus ..... capitule, poil
Carum verticillatum ..... verticille
Castanea sativa ..... accrescent, akène, chaton, cupule, écorce, hile, limbe, périanthe, stigmate
Catananche caerulea ..... capitule, corolle, écaille, ligule
Caucalis platycarpos ..... diakène
Cedrus atlantica ..... brachyblaste, cône, conifère, graine, strobile
Cedrus deodara ..... conifère
Celtis australis ..... drupe limbe
Centaure scabiosa ..... induvie
Centaurea cyanus ..... capitule messicole
Centaurea macrocephala ..... appendice
Centaurea montana ..... appendice
Centaurea nigra ..... appendice
Centranthus ruber ..... induvie, monandre
Cephalanthera damasonium .... capsule
Cephalanthera rubra ..... labelle
Cephalaria leucantha ..... capitule
Cephalotaxus drupacea ..... nervation
Cerastium glomeratum ..... tomenteux
Cerastium tomentosum ..... noeud
Cercis siliquastrum ..... limbe
Cerinthe major ..... amplexicaule, corolle, étamine
Chaerophyllum aureum ..... involucelle
Cheiranthus cheiri ..... étamine
Chelidonium majus ..... capsule, limbe, strophiole
Chenopodium bonus henricus .. nitrophile
Chlora perfoliata ..... capsule conné
Choisya ternata ..... supère
Chondrilla juncea ..... rosette
Cicer arietinum ..... plantule
Cichorium intybus ..... capitule, corolle, épi
Cidonia japonica..... infère
Circaea lutetiana ..... isomère
Cirsium acaule ..... acaule
Cirsium arvense ..... capitule
Cirsium eriophorum ..... capitule
Cirsium lanceolatum ..... capitule
Cirsium palustre ..... capitule, palustre
Cirsium rivulare ..... cannelé
Cistus albidus ..... capsule, préfloraison
Cistus monspeliensis ..... fruticée, révoluté
Citrus aurantium ..... multiloculaire
Citrus hystrix ..... baie
Citrus sinensis ..... baie
Clematis cirrosa ..... vrille
Clematis flammula ..... Induvie
Clematis sp. ..... carpelle, fruit
Clematis vitalba ..... akène, apétale, basipète, bipare, cyme, marcescent
Clinopodium vulgare ..... glomérule
Clypeola jonthlaspi ..... uniséminé
Cocos nucifera ..... albumen
Colchicum autumnalis ..... capsule, style, tubercule
Convolvulus arvensis ..... corolle
Convolvulus cantabrica ..... corolle
Cornus mas ..... bipare, drupe, isostémone, ombelle
Coronilla glauca ..... capsule, lomentacé, nodosité
Coronilla minima ..... capsule
Coronilla varia ..... ombelle
Cortinarius sp. ..... arachnéen
Corylus avellana ..... accrescent, acuminé, akène, arbuste, chaton, épi, hile, induvie, nucule, périanthe, stigmate
Cosmos ..... capitule
Crataegus azarollus ..... drupe



Crataegus monogyna ..... aciculaire, stipule
Crepis biennis ..... carène
Crepis vesicaria ..... rosette
Crocus vernus ..... stigmate
Cryptomeria japonica ..... pelté
Cucurbita maxima ..... corolle, baie
Cucurbita pepo ..... campanulé, baie
Cucusta alba ..... aphylle
Cupressus arizonica ..... cône
Cupressus sempervirens ..... conifère, fastigié, limbe, périanthe, sempervirent
Cycas revoluta ..... gymnosperme
Cyclamen sp.. ..... réfléchi
Cynara carduncellus ..... capitule
Cynara scolymus ..... involucre
Cynips quercusfolii ..... galle
Cynoglossum creticum..... tubercule
Cynoglossum officinale ..... akène
Cyperus papyrus ..... trigone
Cyrtonium japonicum ..... indusie, pelté

D*aboecia cantabrica* ..... corolle
Dactylis glomerata ..... foliaire
Dactylorrhiza maculata ..... capsule, tubercule
Dahlia ..... capitule, tubercule
Daphne gnidium ..... alterne
Datura stramonium ..... capsule, septifrage
Daucus maximus ..... ombelle, ombellule
Davidia involucrata ..... cannelé
Delphinium sp.. ..... capsule, carpelle, graine, grappe, raphé, tubercule
Dianthus ..... bipare
Dianthus barbatus ..... capsule
Dianthus carthusianorum ..... capsule, pétale, réfléchi
Dianthus caryophyllus ..... capsule, cyme
Dianthus deltoides ..... capsule
Dianthus hyssopifolius..... capsule, pétale
Digitalis lutea ..... capsule, corolle
Digitalis purpurea ..... capsule, supère
Diplolepis rosae ..... galle
Diplotaxis erucoides ..... nectaire
Diplotaxis tenuifolia ..... capsule
Dipsacus sp..... cannelé
Dipsacus fullonum ..... capitule, conné, sessile
Dracaena draco ..... arbre
Dryopteris filix mas ..... bipenné, indusie, préfoliation

E*cballium elaterium* ..... baie
Echinacea ..... capitule
Echinaria capitata ..... arête
Echinops sphaerocephalus ..... capitule, infère
Echium vulgare ..... akène, cyme, poil
Eleagnus angustifolius ..... fruit, arbuste
Epilobium angustifolium ..... graine
Epilobium hirsutum ..... pubescent
Epipactis atrorubens ..... capsule
Equisetum silvaticum ..... rhizome
Equisetum telmateia ..... pelté, sporangiophore, strobile
Eriobrotrya japonica ..... infère
Eriophorum vaginatum ..... cespiteux, engainant, gaine
Eriophyes ..... galle
Erodium cicutarium ..... arête
Erodium malacoides ..... limbe
Eryngium campestre ..... capitule
Eucalyptus globosus ..... limbe
Euonymus europaeus ..... arillode, décussé, nectaire, isostémone
Euphorbia canariensis ..... succulent
Euphorbia characias ..... alterne, cyathe
Euphorbia dulcis ..... cyathe, rhizome, sympode
Euphorbia hyberna ..... tubercule
Euphorbia lathyris ..... caroncule, cyathe, cyme
Euphorbia peplus ..... cyme
Euphorbia rigida ..... cyathe, ombelle
Euphoria longana ..... arille
Helleborus sp. ..... Pédoncule

F*agus silvatica* ..... arbre, bourgeon, cotylédon, écorce, marcescent, périanthe, stipule
Fallopia japonica ..... préfoliation
Feijoa sellowiana..... placentation
Ficaria ..... akène
Ficus carica ..... fruit, induvie, limbe
Foeniculum vulgare ..... feuille, limbe, stylopode
Forsythia viridissima ..... diandre
Fragaria vesca ..... akène, calicule, fruit, thalamus
Fraxinus excelsior ..... axillaire, bourgeon, écorce, marcescent, samare
Fraxinus ornus ..... akène, pétiole
Fraxinus oxyphylla ..... bourgeon
Fritillaria imperialis ..... capsule, nectaire
Fumaria capreolata ..... éperon

G*alanthus nivalis* ..... infère, isomère
Galium aparine..... infère, mucron
Galium molugo ..... verticille
Genista anglica..... capsule
Genista purgans ..... cannelé, fruticée
Genista scoparia..... corolle, fruticée
Genistella sagittalis ..... capsule
Gentiana lutea ..... capsule, carpelle, graine
Gentiana pneumonanthe ..... capsule
Geoica utricularis ..... galle

Geranium columbinum ..... pétale
Geranium molle ..... feuille
Geranium pratense..... bisexué
Geranium pyrenaicum ..... lobe
Geranium robestianum ..... corolle
Geranium sp. ..... épipétale
Geum rivale ..... fruit, ripicole, stipité
Geum urbanum ..... arête, calicule, carpelle, induvie, style
Ginkgo biloba ..... arbre, bilobé, étamine, gymnosperme
Gladiolus ..... bulbe, caïeu, graine, loculicide, tubercule
Gladiolus segetum ..... préfeuille, introrse
Gleditschia triacanthos ..... capsule, légume
Globularia alypum ..... capitule, écaille
Globularia bisnagariaca ..... capitule
Gossypium ..... graine
Graminée ..... distique, stigmate

H*edera helix* ..... adventive, limbe, nervation, ombelle, radicant
Helenium sp. ..... capitule, corolle
Helianthus sp. ..... capitule
Helianthus tuberosus ..... tubercule
Helichrysum ..... capitule
Helichrysum stoechas ..... scarieux
Helleborus foetidus ..... basipète, bec, capsule, carpelle, cyme, feuille, nectaire, pédoncule, préfeuille, strophiole
Helleborus sp.. hybride ..... préfeuille
Hepatica nobilis ..... sépaloïde
Heracleum sibiricum ..... diakène
Hesp.eris matronalis ..... capsule
Hibiscus esculentus ..... multiloculaire
Hibiscus sp. ..... calicule, graine, loculicide
Hibiscus syriacus ..... capsule
Holcus lanatus ..... ligule
Hordeum murinum ..... arête, nervation
Humulus lupulus ..... stigmate
Hyosciamus niger..... capsule, biloculaire, graine, induvie, poil, placentation, réticulé
Hypericum grandiflorum ..... capsule, basipète, cyme
Hypericum perforatum ..... grappe
Hypochoeris radicata ..... capitule, hispide
Hippophae rhamnoides ..... fruit

I*beris pinnata* ..... corymbe
Ilex aquifolium ..... inerme, isostémone
Illicium verum ..... capsule, carpelle
Impatiens glandulifera ..... capsule
Impatiens nolli tangere ..... capsule
Inula montana ..... akène
Ipomea purpurea ..... corolle, septicide, septifrage
Iris……. ..... adventive, carpelle, loculicide, septifrage
Iris chamaeiris ..... capsule, distique, rhizome, stigmate, limbe, infère
Iris germanica..... stigmate, extrorse, infère
Iris unguicularis ..... pétaloïde, bifide, étamine
Iris pseudoacorus ..... étamine
Iris xiphium ..... étamine
Isatis tinctoria ..... capsule, corymbe

J*asione montana* ..... capitule
Jasminium fruticans ..... corolle, segment foliaire
Juglans regia ..... caduc, drupe, stigmate
Juncus acutus ..... cespiteux
Juniperus communis ..... fastigié, galbule
Juniperus oxycedrus ..... aciculaire, galbule, nervation

K*nautia arvensis* ..... capitule

L*aburnum anagyroides* ..... médullaire
Lactuca perennis ..... capitule
Lactuca scariola ..... bec, capitule, cyme, embrassant, pivotant, stipité
Lagoseris sancta ..... pappus
Lagurus ovatus ..... arête
Lamium album ..... corolle, didyname
Lamium amplexicaule ..... amplexicaule, cléistogame
Lamium hybridum ..... décussé
Larix europaea ..... brachyblaste, cône, conifère, écaille, fasciculé
Larix japonica..... conifère
Laserpitium gallicum ..... aile, gaine, stylopode, limbe
Laserpitium latifolium ..... bipenné
Lathyrus aphaca ..... stipule, vrille
Lathyrus cicera ..... capsule, étendard, stipule
Lathyrus latifolius ..... corolle, pétiole
Lathyrus pratense ..... corolle
Lathyrus tuberosus ..... androcée
Lathyrus tuberosus ..... androcée



Laurus nobilis ..... baie, étamine, limbe
Lavandula hybride ..... révoluté
Lavatera ..... style
Lecanthemum sp. ..... capitule
Lecanthemum vulgare ..... messicole
Legousia speculum veneris..... capsule, corolle, messicole
Lens culinaris ..... cotylédon
Leontodon hispidus ..... aphylle, capitule
Lepidium draba ..... oreillette
Leuzea conifera ..... scarieux
Libocedrus decurrens ..... décurrent, limbe
Ligustrum japonicum ..... entier
Ligustrum vulgare ..... décussé
Lilium sp. ..... androcée, anthère, stigmate
Lilium candidum..... pédoncule, étamine, préfeuille, style
Lilium martagon ..... bisexué, capsule, carpelle, graine, verticille
Limodorum abortivum ..... capsule
Linaria cymbalaria..... corolle, éperon, nectaire, palais
Linaria minor ..... capsule, corolle, éperon,
Linaria spuria ..... éperon, corolle
Linaria striata ..... capsule
Linum narbonense ..... capsule
Linum perenne ..... capsule, septicide
Liriodendron tulipifera ..... fruit, thalamus, préfoliation
Litchi sinensis ..... arille, tubercule
Lithodora fruticosa..... frutescent
Lithospermum arvense ..... akène
Lithospermum purpureocaeruleum gynobasique
Lolium perenne..... épi
Lonicera etrusca..... conné
Lonicera implexa ..... sessile
Loroglossum hircinium ..... capsule, corolle, labelle
Lotus cornicularus ..... carpelle, ombelle
Lunaria annua ..... capsule
Lupinus albus ..... palmé
Lupinus sp. ..... feuille
Luzula nivea ..... limbe
Lychnis calcedonica ..... bifide
Lychnis coronaria ..... capsule, préfloraison
Lychnis dioica ..... capsule
Lychnis flos coculi ..... bipare, capsule, trifide
Lychnis viscaria ..... gynophore
Lycium halimifolium ..... sarmenteux, verticille
Lycopodium clavatum ..... épi
Lysimachia vulgaris ..... préfloraison, mégaphorbiée
Lythrum salicaria ..... acropète

Maclura aurantiaca ..... fruit

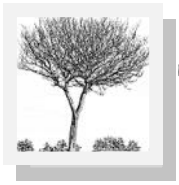
Magniola grandiflora ..... capsule, thalamus, zygomorphe
Magnolia soulangiana ..... préfoliation, thalamus
Magnolia sp. ..... capsule, funicule
Mahonia aquifolium ..... baie
Malus communis ..... drupe
Malus silvestris ..... ombiliqué
Malva rotundifolia ..... calicule, schizocarpe
Malva silvestris ..... limbe, nervation, préfloraison
Mangifera indica ..... réniforme
Marchantia polymorpha ..... foliacé
Marrubium vulgare ..... bractée, cyme, glomérule
Medicago lupilina ..... capitule
Medicago maculata ..... capsule, nodosité, trifolié
Medicago orbiculare ..... capsule
Medicago sativa ..... capsule, corolle
Melamdrium album ..... apical, capsule, corolle, cyme, pétale, placentation, style
Melampyrum arvense ..... lacinié
Melampyrum nemorosum ..... bractée, pétaloïde
Mentha arvensis ..... glomérule
Meum athamanticum ..... lacinié
Microlonchus salmanticus ..... capitule
Mikiola fagi ..... galle
Molopospermum peloponesiacum.. ombelle, ombellule
Monenses uniflora ..... préfloraison
Monotropa hypopytis ..... écaille
Morus alba ..... fruit
Morus nigra ..... fruit
Muscari comosum ..... apical, capsule, limbe, racème
Muscari racemosum ..... corolle
Myosotis scorpioides ..... corolle, cyme
Myrtus communis ..... verticille

Narcissus major ..... bulbe, carpelle

Narcissus poeticus ..... couronne
Narcissus pseudonarcissus ..... couronne
Narcissus tazetta ..... limbe
Nephelium lappaceum ..... arille
Nerium oleander ..... arbrisseau, couronne, étamine, graine, lacinié, pétale, nervation
Nicotiana silvaticum ..... capsule
Nigella sp. ..... capsule, carpelle
Nymphaea alba ..... placentation

Oenothera biennis ..... carpelle, stigmate

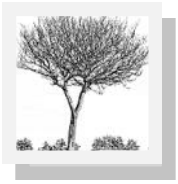
Olea europaea ..... apical, limbe, mucron
Onobrychis sativa ..... capsule, étendard, réticulé
Ononis minutissima ..... étendard
Ononis spinosa ..... capsule, épine
Onopordon ..... aile, réceptacle
Onosma fastigiata ..... akène, corolle, cyme
Ophrys apifera..... corolle, labelle
Opuntia ficus indica ..... épine
Orchis mascula ..... capsule
Orchis militaris ..... capsule, corolle, labelle, pétale



Orchis purpurea ..... éperon
Orlaya grandiflora..... ombelle
Ornithogalum pyrenaicum ..... capsule, indéfini, loculicide
Ornithogalum umbellatum ..... corymbe
Ostrya carpinifolia..... induvie
Osyris alba ..... drupe, segment foliaire
Oxalis acetosella ..... sciaphile
Oxalis corniculata ..... capsule
Oxalis floribunda ..... feuille

P*aliurus australis* ..... stipule
Papaver argemone ..... bisexué, hispide
Papaver orientale ..... placentation, stigmate, uniloculaire
Papaver rhoeas ..... capsule, messicole, style
Papaver somniferum ..... capsule, carpelle, perfolié
Paris quadrifolia ..... baie, isomère, quadrifolié, sciaphile
Parmelia sp. ..... foliacé
Parnassia palustris ..... nectaire, staminode
Partenocissus triscuspidata ..... palmé
Passiflora edulis ..... placentation
Passiflora sp.. ..... arille, funicule, gynophore, limbe, stipité, vrille
Paulownia imperialis ..... étamine, didyname
Persea americana ..... baie
Phalaris arundinacea ..... ligule, pétiole
Phaseolus vulgare ..... albumen, carpelle, cotylédon, germination, hile, micropyle, réniforme, plantule, uniloculaire
Phillyrea angustifolia ..... drupe, entier
Phlomis fruticosa ..... frutescent
Phlomis viscosa ..... nervation
Phlox paniculata ..... axillaire, bractée, corolle, grappe
Phoenix canariensis ..... stipe
Phoenix dactylifera ..... albumen, baie
Phyllitis scolopendrium ..... circiné, indusie, préfoliation
Phyllostachys sp. ..... chaume, entre-noeud, fasciculé, noeud
Physalis alkekengi ..... accrescent
Physalis peruviana..... Induvie
Physostegia ..... épi
Phytelephas macrocarpa ..... albumen
Phyteuma orbiculare ..... capitule
Picea excelsa bourgeon, cône, conifère, écorce, limbe, périanthe, segment foliaire
Picea sitchensis ..... conifère
Picris echinoides ..... accrescent
Pinguicula vulgaris ..... éperon
Pinus cembra ..... brachyblaste
Pinus halepensis ..... cône
Pinus nigra ..... cône, écaille, graine, périanthe
Pinus nigra ssp. austriaca ..... cône, cotylédon
Pinus nigra ssp. laricio ..... cône
Pinus pinaster ..... cône, écusson, mucron, strobile,
Pinus pinea ..... cône, écaille, monopode
Pinus silvestris ..... brachyblaste, cône, écorce, limbe, pollen, rhytidome
Pinus uncinata ..... cône, conifère, écusson
Pirus amygdaliformis ..... écaille, bourgeon, épipétale
Pistacia lentiscus ..... feuille
Pistacia terebenthus ..... drupe
Plantago coronopus ..... acropète
Plantago lagopus ..... capitule
Plantago lanceolata ..... capsule, limbe
Plantago major ..... capsule, épi
Plantago media ..... capsule, épi
Plantago sempervirens ..... capitule, sempervirent
Platanthera bifolia ..... capsule
Platanus hybride ..... écorce, préfoliation
Poinsettia pulcherima ..... pétaloïde
Polygonatum multiflorum ..... corolle, rhizome
Polygonum aviculare ..... foliaire
Polygonum persicaria..... ochréa
Polypodium vulgare ..... fronde, rhizome
Populus canescens ..... bourgeon, chaton
Populus nigra ..... alterne, bourgeon, chaton, écorce, fastigié, graine, lacinié, stigmate
Populus tremula ..... bourgeon, chaton, pétiole
Potentilla argentea ..... sépaloïde
Potentilla palustris ..... palustre
Potentilla reptans ..... calicule, marcotte, stolon
Potentilla rupestris ..... corolle
Prenanthes purpurea ..... *c*apitule, cyme, perfolié
Primula elatior ..... capsule, placentation
Primula saxatile ..... bilobé
Primula vulgaris ..... hétérostylie
Prunus avium ..... nectaire
Prunus domestica ..... drupe
Prunus laurocerasus ..... entier
Prunus mahaleb ..... drupe, monosperme
Prunus pissardii ..... infère
Prunus spinosa ..... monosperme
Pseudotsuga menziesii ..... apical, bourgeon, cône, conifère, écorce, trifide
Psoralea bituminosa ..... capsule, uniséminé
Pteridium aquilinum ..... fronde
Pulsatilla vulgaris ..... arête, induvie
Punica granatum ..... arille, infère

Q*uercus pedunculata* ..... cupule, écorce
Quercus pubescens ..... hile, limbe, marcescent, pubescent
Quercus ilex ..... induvie, périanthe



Ranunculus aconitifolius ..... nectaire
Ranunculus auricomus ..... akène, réceptacle
Ranunculus bulbosus ..... réfléchi, tubercule
Ranunculus ficaria ..... tubercule
Ranunculus gramineus ..... calice, corolle
Ranunculus repens ..... stolon
Ranunculus sardous ..... thalamus
Ranunculus sp...... bec
Raphanus raphanistrum ..... capsule, corolle, lomentacé
Raphanus sativus ..... tubercule
Reichardia ..... écaille
Réséda ..... axillaire
Reseda lutea ..... capsule
Reseda luteola ..... indéfini
Rhamnus cathartica ..... aciculaire
Rhus coriaria ..... caduc
Ribes rubrum ..... baie, infère
Ribes uva crispa ..... baie, caliciflores
Ricinus communis ..... albumen, caroncule, chalaze, cotylédon, feuille, micropyle, pelté, raphé, tricoque, uniovulé
Robinia pseudacacia ..... aciculaire, écorce, épine, marcescent, stipule
Rosa banksiana..... rhytidome, inerme
Rosa canina ..... bisexué, corolle, fruit, nucule, réceptacle
Rosa rugosa ..... fruit
Rosa sp. ..... Stipule
Rosmarinnus officinalis ..... révoluté, sous-arbrisseau
Rubia peregrina ..... quadrangulaire, ombiliqué, verticille
Rubus caesius ..... calice, carpelle
Rubus fruticosus ..... drupe, fruit, carpelle
Rubus idaeus ..... drupe, fruit
Rudbeckia ..... capitule
Rumex pulcher ..... panduriforme
Rumex acetosa ..... ochréa
Rumex scutatus ..... limbe
Rumex sp. ..... accrescent
Ruscus aculeatus ..... cladode
Ruta angustifolia ..... lacinié, limbe

Sacciphantes viridis ..... galle
Salix alba ..... bourgeon, chaton
Salix caprea ..... bourgeon, chaton, écorce, graine, bourgeon
Salix incana ..... chaton
Salix purpurea ..... bourgeon
Salvia aethiopis ..... tomenteux
Salvia officinale ..... corolle
Salvia sclarea ..... bilabié, étamine, poil, réticulé, zygomorphe
Sambucus nigra..... lenticelle, médullaire, moelle,
Sambucus racemosa ..... arbrisseau, moelle, racème
Sanguisorba officinale ..... stipule
Sanguisorba minor ..... apétale, feuille
Santolina ..... capitule
Saponaria ocymoides ..... capsule, poil
Saponaria officinalis ..... capsule, corolle, noeud, placentation, style
Scabiosa ..... capitule, fleuron
Scabiosa cretica ..... limbe
Scabiosa maritima ..... pappus, réceptacle
Scandix pecten veneris ..... corolle, involucelle, pivotant
Scilla hyacinthoides ..... nervation
Scilla peruvianna ..... corymbe, étamine
Scirpus silvaticus ..... gaine
Secale cereale ..... Glume, glumelle, glumellule
Sechium edule ..... monosperme
Sedum altissimum ..... calciflores, succulent
Sedum pillosum ..... succulent
Sedum reflexum ..... carpelle
Sempervivum tectorum ..... apiculé
Senecio cineraria ..... limbe, zygomorphe
Senecio jacobaea ..... corymbe
Senecio ovatus ..... capitule
Sequoia sempervirens ..... cône, pelté
Sequoiadendron giganteum ..... monopode
Setaria ..... pétiole
Silene armeria ..... capsule
Silene conica ..... capsule, sépale
Silene dioica capsule, corolle, cyme, noeud, pétale, sympode, velu
Silene italica ..... capsule
Silene vulgaris ..... capsule, cyme, entre noeud, placentation, style
Sinapis arvensis ..... androcée, corolle, didyname
Smilax aspera ..... épine, foliaire, pétiole, stipule, vrille
Smyrnium olusatrum ..... limbe, gaine, nectaire
Solanum lycopersicum ..... baie, biloculaire, carpelle, placentation, supère
Solanum melongena ..... induvie
Solanum sp. ..... corolle, fleuron
Solanum tuberosum ..... tubercule
Solidago ..... capitule
Solidago gigantea ..... radicant
Sonchus ..... amplexicaule
Sonchus oleraceus..... embrassant, lyré
Sonchus tenerrimus ..... oreillette
Sophora japonica ..... lomentacé
Sorbaria kirilowii ..... grappe
Sorbus acuparia ..... imparipenné



Sorbus aria ..... infère
Sorbus domestica ..... périgyne
Sorghum sp. ..... grappe
Spartium junceum..... aile, carène, corolle (2 fois), obtus, préfloraison, zygomorphe
Stachys affinis ..... tubercule
Stachys lanata ..... tomenteux
Stachys silvatica ..... bractée
Stellaria graminea ..... capsule
Stellaria holostea ..... capsule
Stellaria media ..... capsule
Stellaria nemorum ..... capsule, velu
Stenbergia lutea ..... limbe
Stipa juncea ..... ligule
Succisia pratensis ..... capitule
Symphoricarpos racemosa ..... infère
Symphytum officinale ..... corolle, cyme
Syringa sp. ..... grappe
Syringa vulgaris ..... diandre, écaille, limbe

T*agetes* ..... capitule
Talictrum aquilegifolium ..... stipule, stipelle
Tanacetum vulgare ..... capitule, corymbe
Taraxacum officinale ..... avant-propos, capitule, réceptacle, sessile
Taxodium distichum ..... pneumatophore
Taxus baccata ..... arille, hile, limbe, micropyle, nervation
Tetragonolobus siliquosus..... capsule
Teucrium chamaedrys ..... corolle
Thlaspi arvense ..... capsule
Thlaspi perfoliatum ..... perfolié, pivotant
Thuya occidentalis ..... cône, écaille, graine, limbe
Tilia vulgaris ..... étamine
Tilia cordata ..... acuminé, bourgeon
Tilia platyphyllos ..... bourgeon, préfloraison
Tordyllium apulum ..... bifide
Tragopogon australis ..... bec, capitule
Trifolium arvense ..... poil
Trifolium campestre ..... capitule
Trifolium ochroleucum ..... corolle, étendard
Trifolium pratense ..... capitule, corolle, étendard
Trifolium purpureum ..... acropète
Trifolium repens ..... adventive
Trithrinax campestris ..... stipe
Trollius chinensis ..... périanthe
Trollius europaeus ..... capsule
Tropaeolum ..... pelté, nectaire
Tropaeolum tuberosum ..... tubercule
Tulipa gesneriana..... rhizome, supère, tépale, verticille
Tulipa hybride ..... étamine
Typha latifolia ..... limbe
Tyrimnus leucographus ..... capitule

U*lmus campestris*..... akène, caduc, feuille, samare, stipule
Ulmus montana ..... acuminé
Ulmus pedunculata ..... stigmate
Umbilicus pendulum ..... ombiliqué, pelté
Urospermum dalechampii ..... fistuleux
Urtica dioica ..... poil, rudéral
Utricularia sp. ..... Utricule

V*accinium vitis idaea* ..... baie, corolle
Valeriana officinalis ..... asymétrique
Valeriana tripteris ..... pappus
Verbena officinalis ..... épi
Veronica teucrium ..... indéfini
Veronica persica ..... diandre, radicelle
Viburnum lantana ..... bourgeon
Vicia cordata ..... apiculé, nectaire, vrille
Vicia faba ..... funicule, cotylédon
Vicia hybrida ..... corolle, galle
Vicia sativa ..... capsule
Vicia sepium ..... nectaire, stipule
Vinca minor ..... corolle
Vincetoxicum officinalis ..... graine
Viola lutea ..... labelle, palais
Viola odorata ..... étamine, pédoncule, préfeuille, radicant
Viola reichenbachiana ..... capsule, éperon, nectaire,
Viola sp. ..... capsule, limbe, strophiole
Viola tricolor ..... capsule, éperon
Vitex agnus castus ..... palmé
Vitis vinifera. ..... baie, limbe, vrille

W*istaria sinensis* ..... androcée, étendard
Washingtonia robusta ..... stipe

X*anthium macrocarpum* ..... induvie
Xanthoceras sorbifolium ..... staminode

Y*ucca filamentosa* ..... épine

Z*ea mays* ..... épi, style
Zingiber officinalis ..... rhizome, sympode
Zinnia ..... capitule (2 fois), corolle