

1- DILLENIIDAE PRIMITIVES

THEALES

DILLENIALES

2- DILLENIIDAE À CARPELLES FERMÉS

MALVALES

EUPHORBIALES

3- DILLENIIDAE À CARPELLES OUVERTS

VIOLALES

SALICALES

TAMARICALES

PASSIFLORALES

CUCURBITALES

CAPPARALES

BEGONIALES

4- DILLENIIDAE À PÉTALES SOUDÉS

ERICALES

PRIMULALES

PRIMULACEAE

Tribu des Primuleae

Primula, Androsace, Vitaliana, Soldanella, Cortusa, Hottonia, Dodecatheon

Tribu des Cyclamineae

Cyclamen

Tribu des Lysimachieae

Lysimachia, Asterolinon, Trientalis, Glaux, Anagallis

Tribu des Samoleae

Samolus

Tribu des Corideae

Coris

MYRSINACEAE

Sous-famille des Maesoideae

Maesa

Sous-famille des Myrsinoideae

Myrsine, Oncostemon, Embelia, Rapanea, Aegiceras, Ardisia

THEOPHRASTACEAE

Theophrasta, Neomezia, Clavija

EBENALES

Famille des PRIMULACEAE : 28 genres, 1000 espèces (en France : 15 genres, 50 espèces), origine Himalaya. Le genre PRIMULA comporte 250 espèces. Vivaces (bulbes, rhizomes, tubercules) sauf *Coris* qui n'est pas herbacée. Feuilles simples, astipulées sauf *Coris*. Il existe des formes en coussinet (*Androsace*), une forme aquatique *Hottonia*. Hampes des fleurs dépourvues de feuilles, fleurs solitaires, ou en ombelle, racème ou panicule. Fleurs hermaphrodites en général, souvent hétérostylées ; il existe des espèces cléistogames. Type 5 mais aussi quelques 4. Sépales généralement soudés en un tube persistant, 4 ou 5 pétales généralement soudés en un tube, absence de pétales chez *Glaux maritima*. 5 étamines soudées au tube corollaire, oppositipétales (épipétales), staminodes qui alternent avec les pétales chez certaines espèces, convergence de forme avec les Caryophyllaceae (fruit et fleur). 5 carpelles soudés en ovaire supère, ovules anatropes, placentation de type central, plantes entomogames, autogames chez les cléistogames. Capsule à 5 valves ou pyxide qui s'ouvre par 5 dents, graine à albumen charnu ou dur, cellules, poches ou poils sécréteurs, polystèlie (plusieurs cercles de faisceaux), feuilles et tiges souvent à poils glanduleux simples ou composés. Substances toxiques : saponine, primuline, cyclamine.

5 tribus.

Tribu des PRIMULEAE

Genre **PRIMULA** : 550 espèces des régions tempérées et froides, surtout de l'hémisphère nord. Beaucoup en Himalaya. Feuilles souvent en rosette à la base et farineuse.

P. officinalis = *P. veris* = « Coucou », vivace car rhizome qui produit une rosette de feuilles allongées d'où émerge la hampe florale qui porte à son extrémité une ombelle de fleur courbée. Cette ombelle se trouve à l'aisselle d'une bractée et se redresse après floraison. Calice plus ou moins anguleux, tube de la corolle dans ce calice. A la gorge de la corolle, tâches orangées. Hétérostylie d'où pollinisation croisée. 5 étamines, épipétale, 5 carpelles formant un placenta central, capsule, calice persistant, graines disséminées par le haut de la capsule.

2 sous-espèces : *veris* (feuilles verte sur les 2 faces) et *columnae* (feuilles tomenteuse sur la face inférieure). Pelouses mésophiles. Feuilles et fleurs antispasmodiques, diurétiques, racines contre la toux.

P. auricula : oreille d'ours, feuilles ovales à poils glanduleux, vert clair, charnues, petites ombelles, en général 2 fleurs jaunes odorantes tachées à la gorge, endémique des montagnes d'Europe, fissures et rochers calcaires, plante protégée.

P. vulgaris = *P. grandiflora* = « Pipette » = *P. acaulis* : absence de tige, chaque feuille a un bord denté et cilié, aspect gaufré entre les nervations. Expectorant, diurétique, sudorifique ; lieux ombragés. Peut s'hybrider facilement avec *P. elatior* pour donner *P. digena* et avec *P. veris* pour donner *P. variabilis*.

P. elatior : espèce poilue, les fleurs sortent avant les feuilles, jusqu'au subalpin.

P. farinosa : pédoncules assez longs, pétales rose lilacé, au centre écailles jaunes, face inférieure des feuilles farineuse, prés très humides, régions arctiques et montagneuses.

P. halleri = *P. longiflora* : le tube corollaire est très long, ombelle à 3-4 fleurs, feuilles cotonneuses, hautes montagnes, prés humides, corolle violette.

P. marginata : feuilles dentées bordées d'une couche claire (marge), fleur rose, violette, très odorantes. Alpes du Dauphiné et de Provence et Queyras.

P. latifolia = *P. viscosa* : forte souche, hampe très solide. Pubescente et glanduleuse. Rochers de montagne. Savoie, Dauphiné, Suisse, Italie.

P. hirsuta : corolle purpurine, gorge claire, petites feuilles visqueuses.

P. pedemontana : Savoie, Italie du Nord. Feuilles bordées de glandes rouges.

P. allionii : rochers des Alpes maritimes, pubescente, visqueuse, rose vif, fleur solitaire.

P. integrifolia : naine, un peu pubescente, fleur roses solitaires, rochers et pâturages élevés des Pyrénées.

Genre **ANDROSACE** : tube corollaire très court, tassées en coussinets pour résister au climat montagnard.

A. vandellii = *A. imbricata* : sur silice ; des Alpes, Pyrénées et Sierra Nevada. Poils étoilés sur feuilles et calice.

A. helvetica : même habitus que la précédente. Fissures de rochers calcaires, feuilles à poils blanc simples.

A. pyrenaica : pédoncule assez développé, bractées à la base de l'inflorescence, feuilles ciliées. Fleur blanche à gorge jaune. Pyrénées centrales.

A. cylindrica : Pyrénées centrales. Manchons cylindriques de feuilles velues sur les 2 faces, feuilles ciliées sur les bords. Fissures de rochers calcaires.

A. hirtella = *A. pubescens* var *hirtella* : feuilles très velues sur les 2 faces, fissures de parois calcaires, montagnard à alpin, endémique des Pyrénées occidentales.

A. carnea : rose clair, pelouses, silice, subalpin et alpin, montagnes de l'ouest de l'Europe, feuilles assez linéaires.

A. ciliata : feuilles glabres ciliées sur le bord, rochers et éboulis calcaires, fleur rose à gorge orangée. Pyrénées centrales.

A. villosa : fleur blanche à gorge jaune, longs poils blancs sur les deux faces des feuilles ; rochers et crêtes calcaires, montagnard à alpin.

A. alpina : fleur solitaire, rochers et éboulis humides, Savoie, Dauphiné.

A. chamaejasme : très rare, Savoie, plante protégée, fleur rosée, feuilles glabres sur les 2 faces, ciliées sur les bords.

A. maxima : midi, sud-est, centre jusqu'à la Loire.

A. tenella : blanchâtre, très petite. Très rare, localisée vers Sisteron.

A. chaixii : Vaucluse, Drôme.

Genre **VITALIANA** :

V. primuliflora : fleur jaune, tapis gazonnant, rosettes espacées de feuilles, éboulis plus ou moins calcaires, schisteux, pelouses discontinues, crêtes.

Genre **SOLDANELLA** : montagnard à alpin, combes à neige, aime l'humidité. Les feuilles sont assez arrondies voire réniformes, la hampe florale part de la base, comporte 3 à 5 fleurs portées par des pédicelles. Corolle frangée, pétales laciniés (éléments à étamines + éléments à interpétales), 5 sépales soudés à la base, assez courts, style et stigmate émergents. Ecailles très courtes entre les éléments de la corolle. Origine des Balkans, Alpes orientales quand les massifs alpins se sont soulevés, puis diversification. Dans les Alpes, 4 espèces :

S. alpina : des Pyrénées à la Serbie, de l'Allemagne à Italie, plusieurs fleurs par pédoncule.

S. montana : Europe centrale, Pyrénées, bois, prés, calcifuge, 600-1600m, corolle bleuâtre.

Sous espèce *villosa* : beaucoup plus grande qu'*alpina*, corolle encore plus profondément divisée, hampe à poils glanduleux, limbe denté cilié.

S. minima : 5 cm de haut, Alpes orientales, Apennins, combes à neige, calcaire, une fleur par pédoncule,

S. pusila : sur silice, Alpes centrales, orientales, Carpates, Apennins.

Genre **CORTUSA** : très rare.

C. matthioli : souche fibreuse, plante velue, ombelle de fleur roses ou violettes, feuilles lobées dentées, antispasmodique, 1200-2600m.

Genre **HOTTONIA** : feuilles en lanières, plante aquatique.

H. palustris : en France. Fleur blanc rosé à gorge orangée, feuilles bipennatiséquées, « millefeuilles aquatique », rhizome traçant. Sépales peu soudés, étamines insérées au tube corollaire, 5 carpelles formant un ovaire, capsule à 5 fentes, nombreuses graines, sur sol acide.

H. inflata : aux EU, régions atlantiques américaines.

Genre **DODECATHEON** : Girosole, origine Amérique, rosette de grandes feuilles radicales, grande hampe. Etamines très saillantes, accolées les unes aux autres, terminées en pointe. Fruit = capsule.

Fleur courbée, une ébauche de cloison dans l'ovaire contrairement aux autres Primulacées, et qu'on retrouvera chez les Caryophyllacées.

D. pauciflorum = *D. media* = *D. integrifolia* : fleur rosée à anthères orangées, chaque pédicelle porte une fleur, pétales réfléchis (retournés vers le pédoncule), étamines saillantes accolées les unes aux autres, formant une pointe, capsule à 5 fentes.

D. jeffreyi : fleur pourpre et jaune à la base.

D. pulchellum : Alaska, jusqu'au Mexique. Fleurs lilas et jaunes à anthères pourpres.

Tribu des **CYCLAMINEAE**

Genre **CYCLAMEN** : Espèces rustiques. Environ 20 espèces méditerranéennes, montagnes d'Europe. Feuilles radicales charnues, limbe pointu parfois, pédoncule recourbé en crosse, type 5. Le tubercule contient la cyclamine qui donne des sucres et de la saponine par hydrolyse. Purgatif, vermifuge, substances toxiques volatiles à la chaleur, donc tubercules cuits avant de les donner aux cochons.

C. purpurascens (ex *europaeum*) : le pain des pourceaux. Tubercule plus ou moins aplati ovoïde, nombreuses racines adventives, nombreuses feuilles basales, plus ou moins cordiformes, légèrement dentées, bande claire à la périphérie du limbe, fleur rose avec pétales retournés, fleurs odorantes. Forêts de nos montagnes, Europe centrale et du sud, calcaire. Fruit entouré par un calice persistant, capsule sub-globuleuse qui s'ouvre par 5 valves, étamines plus ou moins soudées à la base, filets très courts, graine albuminée, ovaire supère. Après la floraison, le pédoncule floral s'enroule pour amener le fruit près du sol.

C. hederifolium (ex *neapolitanum*) : à gorge corollaire, écailles en demi-lune, bois, broussailles, régions méditerranéennes, Haute Savoie.

C. balearicum : Italie, Baléares, corolle blanche à gorge rose.

C. repandum : feuilles à 5 lobes acuminés, dentés, fleur rose violet à gorge foncée, Méditerranée, Corse.

Tribu des **LYSIMACHIEAE** : Tribu la plus primitive des Primulaceae, préfloraison tordue, fleur blanche ou jaune (Lysimaque), fleur bleue ou rose à corolle régulière (Anagallis), fleur bleue ou rose à corolle à 2 lèvres (Coris). Régions tempérées, herbacées, un seul genre arbustif : *Celeuscia* (Hawaï).

Genre **LYSIMACHIA** : plante herbacée des régions tempérées. 8 espèces en France, 150 dans le monde.

L. vulgaris : feuilles ponctuées de rouge, poilues surtout à la surface inférieure, étamines soudées à la base, calice cilié, bordé de rouge, vivace par la présence de stolons. Très répandue au bord des eaux.

L. nummularia : herbe aux écus, car feuilles arrondies ressemble aux pièces de monnaie, ces feuilles réduisent de taille quand on va vers la base. Plante rampante qui s'enracine aux nœuds d'où expansion favorisée, tige quadrangulaire, sépales en forme de coeur, pétales jaunes ponctués, feuilles glabres. Sous-bois humides.

L. nemorum : Lysimaque des bois, racines adventives à la base, mais pas aux nœuds, pédoncules grêles, calice à pièces très pointues, presque linéaires, pétales jaunes. Feuilles ovales terminées en pointe. Tige qui se redresse.

L. ephemerum : plutôt sur calcaire, endroits humides, jusqu'au montagnard, endémique des Pyrénées et de la péninsule ibérique. Fleur blanchâtre. Anthères rougeâtres, lobes du calice très arrondis, bordés de blanc, nervure dorsale très marquée sur les feuilles.

L. punctata : feuilles en verticille, fleurs aussi ; calice pubescent. Europe centrale.

L. thyrsoiflora : feuilles opposées décussées, grappes opposées de fleurs jaunes. Europe centrale et du nord, et aussi chez nous : Haute-Loire, Aisne.

Genre **ASTEROLINON**

A. linum-stellatum : calice formé de pièces pointues, en forme d'étoile, fleur blanc verdâtre, lieux secs.

Genre **TRIENTALIS**

T. europaea : feuilles en verticilles, inégales en taille, fleurs isolées blanches, corolle avec anneau jaune au centre, capsule légèrement charnue, espèce protégée. Autrefois, astringente et vulnérable. Racines vomitives. Prairies marécageuses, tourbières.

Genre **GLAUX**

G. maritima : plante vivace, charnue, pièces des fleurs glabres, souche prostrée puis se redresse progressivement, fleurs blanc rosé mais sans corolle (sépales pétaloïdes), halophile.

Genre **ANAGALLIS** : mouron, cosmopolite, jusqu'à 4000 m en Afrique pour certaines espèces. 40 espèces annuelles, bisannuelles, ou vivaces ; tige anguleuse en général, feuilles alternes ou opposées, fleurs assez colorées, solitaires en général, 4 ou 5 sépales, 4-5 pétales en un tube court, 4-5 étamines soudées à la base des lobes de la corolle, filets des étamines parfois soudés entre eux. 5 espèces en France. Feuilles sessiles ou ébauche de pétiole.

A. arvensis : mouron des champs (à ne pas confondre avec *Stellaria media* = mouron des oiseaux), tige angulaire, fleurs solitaires, roses, rouges ou bleues. Les étamines peuvent être soudées à la base, filet cilié, contient des saponines en particulier dans ses graines, s'épanouit aux heures d'insolation. Lieux cultivés, sablonneux, régions tempérées du globe, utilisée contre la rage.

A. parviflora : fleur bleue ou rose, feuilles embrassantes.

A. tenella : mouron délicat, grande fleur rose pâle aux veines plus foncées, plante très rare, pédoncules des feuilles ébauchés.

A. crassifolia : fleur blanche. Lieux humides et sablonneux.

A. minima (ex *Centunculus minimus*) : centenille, lieux sablonneux humides, feuilles espacées entières, fleur en grelots, calice à 4 lobes linéaires, fruit = pyxide.

Tribu des **SAMOLEAE**

Genre **SAMOLUS**

S. valerandi : seul représentant, feuilles glabres, grappes de fleurs sur pédoncules coudés, chaque feuille a une bractéole à la base, calice soudé à l'ovaire infère. On va vers des formes évoluées (ovaire infère plus évolué que l'ovaire supère), placentation centrale, écailles à la gorge, lieux humides, tourbeux, tendance calcaire. Plante typique des milieux salés. Europe, régions tempérées. Vulnérable apéritive, antiscorbutique. Pièces florales en préfloraison quinconciale.

Tribu des **CORIDEAE** (formait autrefois la famille des Coridaceae).

Genre **CORIS** : 2 espèces méditerranéennes.

C. monspeliensis : fleur rose pourpre. Corolle bilabiée (évolution chez les Primulacées). Grappe de fleurs rose lilas, feuilles spinescentes, fines et linéaires.

C. hispanica : fleur blanc ou rose pâle. Feuilles linéaires, grappes de fleur zygomorphe à l'extrémité de la tige, étamines épipétales portées par de longs filets dont la base est soudée à la corolle. Double-calice : pièces internes triangulaires marquées d'une tâche noire au centre, pièces externes en épines. Calice en cloche membraneuse à limbe double.

Famille des MYRSINACEAE : 32 genres, 1000 espèces, arbres, arbustes, dans les régions tempérées chaudes subtropicales et tropicales, Nouvelle Zélande, Sud de l'Afrique, Japon, Mexique, Nord de la Floride. Famille connue depuis le Cénomanien, écologie variée. Feuilles alternes, simples, aspect tuméfié (gonflé), pas de stipules, glandes ou canaux résinifères. Fleur bisexuée ou unisexuée (plante dioïque), réunies en faisceaux à l'aisselle des feuilles, inflorescences variées : corymbe, panicule, cyme. Pièces du périanthe en nombre variable : 4-6 sépales libres (restent au sommet du fruit), 4-6 pétales, 4-6 étamines épipétales à filet très court, anthères introrsées, 4-6 carpelles situés sous le reste du périanthe. Ovaire à nombreux ovules en placentation centrale. Graine à paroi noirâtre, albumen charnu abondant autour de l'embryon. Caractère archaïque : fibres ligneuses septées, vaisseaux à perforations scalariformes, poches sécrétrices schizogènes. Poils variés à différents endroits selon les genres.

2 sous-familles: Maesoïdae (ovaire infère) et Myrsinoïdae (ovaire supère).

Sous-famille des **MAESOIDEAE**

Genre **MAESA**

M. alnifolia : gynécé semi infère.

M. indica.

Sous-famille des **MYRSINOIDEAE**

Fruit à une seule graine, 2 groupes :

Groupe des MYRSINAE : ovules unisériés, les uns au dessus des autres dans le placenta.

Genre **MYRSINE**

M. africana : sexes séparés, plante monoïque, fleurs mâles à anthères démesurées et rudiment de gynécée, fleurs femelles à gynécée très développée et staminodes à la base.

Autres genres : ONCOSTEMON, EMBELIA (panicules de fleurs à la base des feuilles), RAPANEA.

Groupe des ARDISIAE : ovules multisériés

Genre **AEGICERAS**

A. corniculata : fruit en forme de corne, anthère subdivisée par des cloisons transversales, fleurs hermaphrodites, mangroves. Boutons torsadés et graines qui germent dans le fruit.

A. floridum.

Genre **ARDISIA** : feuillage persistant, arbres et arbustes, connu depuis l'Eocène. 250 espèces tropicales (rare en Afrique).

A. crispa : forme la plus cultivée pour ses fruits (drupes rouges), petits renflements sur le bord des feuilles habités par *Bacillus foliicola*. Sans cette bactérie, l'arbre ne vit pas.

Polyembryonnie.

Famille des THEOPHRASTACEAE : Autrefois dans les Myrsinaceae. 5 genres, 110 espèces, arbres et arbustes d'Amérique tropicale, Hawaï, ouest de l'Inde. Pas de glandes ni de poches sécrétrices, anthères extrorsées, staminodes en alternance régulière avec les lobes de la corolle. Fruit = baie à grosses graines de couleur jaune ou orangée. Ovaire à nombreux ovules en placentation centrale, ovules parfois à un seul tégument qui provient de la soudure des 2 téguments classiques.

Genre **THEOPHRASTA** : 2 espèces d'Amérique centrale.

T. jussiaei : à Saint Domingue, les graines donnent le « petit coco » et sont moulues pour faire du pain.

Genre **NEOMEZIA** (ex *Deherainia*)

N. smaragdina : oxalate dans les anthères.

Genre **CLAVIJA** : 30 espèces dont la plupart sont dans les forêts humides d'Amérique du Sud ; fruit comestible, racines à propriétés émétiques.

Genre **JACQUINIA** :

J. armillaris : graines utilisées pour faire des bracelets en artisanat local.

