

Surveillance biologique du territoire (SBT) dans le domaine végétal

Xylella fastidiosa subsp. multiplex

Guide de reconnaissance des plantes hôtes potentielles en France



Symptôme d'une infection de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* sur *Polygala myrtifolia* – © B. Legendre – ANSES-LSV

Sommaire

I- INTRODUCTION.....	4
1) Objet du guide.....	4
2) Organisation et utilisation du guide.....	4
II- RECONNAISSANCE DES VEGETAUX.....	4
1) Fiche méthodologique sur les éléments à collecter pour parvenir à identifier les végétaux hôtes potentiels de <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>multiplex</i> en France.....	4
<i>Guillaume FRIED – ANSES-LSV</i>	
I. Rappel de vocabulaire botanique sur la morphologie des plantes.....	4
1. Racine et appareil souterrain.....	5
2. Tige et appareil caulinaire.....	6
3. Feuille.....	8
4. Fleur.....	11
5. Fruit.....	14
2) Critères de détermination des plantes hôtes potentielles de <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>multiplex</i> en France.....	17
<i>Jérôme JULLIEN – DGAL-SDQSPV</i>	
I. Repères taxonomiques.....	17
1. Classification scientifique des espèces végétales.....	18
II. Bibliographie botanique.....	20
III. Acéracées.....	23
1. <i>Acer pseudoplatanus</i> : érable sycomore.....	23
IV. Asparagacées (Liliacées).....	24
1. <i>Asparagus acutifolius</i> : asperge à feuilles aiguës.....	25
V. Astéracées.....	26
1. <i>Artemisia arborescens</i> : armoise arborescente.....	27
2. <i>Helichrysum italicum</i> : immortelle d'Italie.....	28
3. <i>Phagnalon saxatile</i> : phagnalon des rochers.....	28
VI. Cistacées.....	29
1. <i>Cistus creticus</i> : ciste de Crête	30
2. <i>Cistus monspeliensis</i> : ciste de Montpellier.....	31
3. <i>Cistus salviifolius</i> : ciste à feuilles de sauge.....	33
VII. Fabacées.....	34
1. <i>Acacia dealbata</i> : mimosa d'hiver.....	35

2.	<i>Anthyllis hermanniae</i> : anthyllide d'Hermann.....	35
3.	<i>Calycotome villosa</i> : calycotome velu.....	36
4.	<i>Cercis silic astrum</i> : arbre de Judée.....	37
5.	<i>Coronilla valentina</i> : coronille de Valence.....	39
6.	<i>Cytisus scoparius</i> : genêt à balai.....	41
7.	<i>Cytisus villosus</i> : cytise velu.....	42
8.	<i>Cytisus x racemosus</i> : genêt à grappes.....	43
9.	<i>Genista corsica</i> : genêt de Corse.....	43
10.	<i>Genista ephedroides</i> : genêt faux-raisin d'ours.....	44
11.	<i>Spartium junceum</i> : faux-genêt d'Espagne.....	45
VIII.	Fagacées.....	46
1.	<i>Quercus suber</i> : chêne liège.....	48
IX.	Géraniacées.....	48
1.	<i>Pelargonium graveolens</i> : pélargonium odorant.....	49
X.	Lamiacées.....	51
1.	<i>Lavandula angustifolia</i> : lavande commune.....	52
2.	<i>Lavandula dentata</i> et ses hybrides : lavande dentée.....	53
3.	<i>Lavandula stoechas</i> : lavande stéchade, lavande papillon....	53
4.	<i>Lavandula x allardii</i> : lavande d'Allard.....	54
5.	<i>Lavandula x intermedia</i> : lavandin.....	55
6.	<i>Rosmarinus officinalis</i> : romarin officinal.....	57
7.	<i>Westringia fruticosa</i> : romarin d'Australie.....	59
XI.	Myrtacées.....	59
1.	<i>Metrosideros excelsa</i> : pohutukawa.....	60
2.	<i>Myrtus communis</i> : myrte commun.....	60
XII.	Polygalacées.....	61
1.	<i>Polygala myrtifolia</i> : polygale à feuilles de myrte.....	61
XIII.	Rosacées.....	62
1.	<i>Prunus dulcis</i> : amandier.....	63
2.	<i>Prunus cerasifera</i> : prunier-cerise, myrobolan.....	64
3.	<i>Rosa canina</i> : rosier de chien, églantier commun.....	65
XIV.	Scrophulariacées.....	66
1.	<i>Hebe</i> sp. : hébé.....	66

I- INTRODUCTION

1) Objet du guide

Ce guide a pour objet de faciliter la reconnaissance des plantes hôtes potentielles de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* sur le terrain. La liste des végétaux a été établie d'après les espèces reconnues contaminées en France à sa date de publication. C'est un outil d'aide à l'observation qui pourra être complété, si nécessaire, par des ouvrages spécialisés en botanique, réalisés et illustrés pour l'identification des végétaux cultivés ou spontanés (voir pages 20-22).

2) Organisation et utilisation du guide

Composé de deux parties complémentaires, il présente d'une part les éléments botaniques à collecter pour parvenir à identifier les végétaux hôtes potentiels de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex*, et d'autre part, les critères de détermination des plantes reconnues contaminées par cette bactérie phytopathogène en France (actualisation à la date de publication de cette 1^{ère} édition).

II- RECONNAISSANCE DES VEGETAUX

1) Fiche méthodologique sur les éléments à collecter pour parvenir à identifier les végétaux hôtes potentiels de *Xylella fastidiosa* en France

I. Rappel de vocabulaire botanique sur la morphologie des plantes

Les végétaux sont composés de différents organes, dont la forme et la structure externe varient selon les espèces. Cette partie se propose d'expliquer les termes à maîtriser, afin d'utiliser les guides d'identification ou les flores, même les plus simplifiées.

On distingue deux grandes parties chez les végétaux :

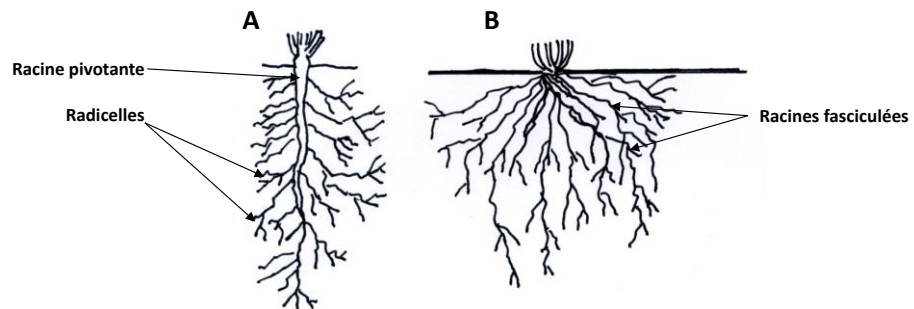
- L'**appareil végétatif** d'une plante comprend les organes (**racine, tige, feuille**) qui assurent sa croissance.
- L'**appareil reproducteur** comprend les organes assurant la reproduction : **fleurs** devenant **fruits**.

La suite du texte explicite les principaux termes descriptifs (en gras) des différents organes des plantes, de la racine aux fruits.

1. Racine et appareil souterrain

La racine est un organe souterrain prolongeant la tige vers le bas, qui assure la fixation de la plante et sa nutrition hydrominérale. On distingue deux grands types de racines :

- les **racines pivotantes** (Fig. 1A) constituées d'une racine principale développée et de radicelles secondaires (cas des eu-Dicotylédones)
- les **racines fasciculées** (Fig. 1B) où de nombreuses racines disposées en faisceau (racines adventives) partent de la base de la tige (cas fréquent des Monoco-



tylédones).

Figure 1. Organisation des systèmes racinaires. A – racine pivotante, B – racines fasciculées (Dessins : G. Fried d'après A. Raynal-Roques (1994))

Outre ces deux principaux systèmes, on notera l'existence :

- de racines **tubérisées**, qui peuvent se développer sur des racines pivotantes (Fig. 2A) ou fasciculées (Fig. 2B), et qui servent à stocker des réserves glucidiques pour assurer la reprise végétative.

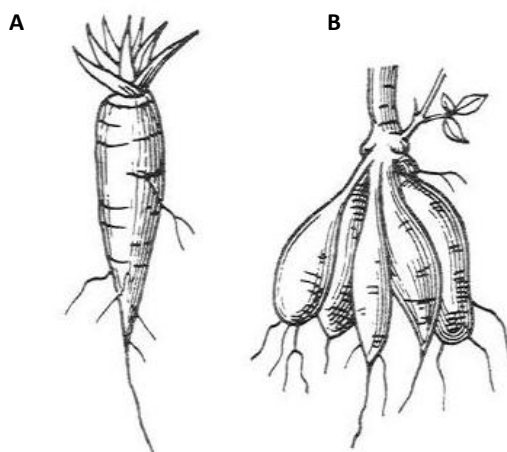


Figure 2. Organisation des systèmes racinaires. A – racine pivotante, B – racines fasciculées (Source <http://lespetitsherbes.unblog.fr/elements-de-botanique/>)

- les **racines adventives**, qui sont des racines naissant sur les tiges des plantes (Fig. 3). On parle alors de **tiges radicales**. Sur les tiges rampantes, les racines adventives apparaissent au niveau des nœuds et permettent à la plante de s'enraciner en de multiples points et de donner naissance à de nouvelles tiges florifères*. Les racines adventives du lierre sont dites **racines-crampons**, elles n'ont pas de rôle d'absorption mais servent à fixer la plante sur un support (tronc, rocher, mur).

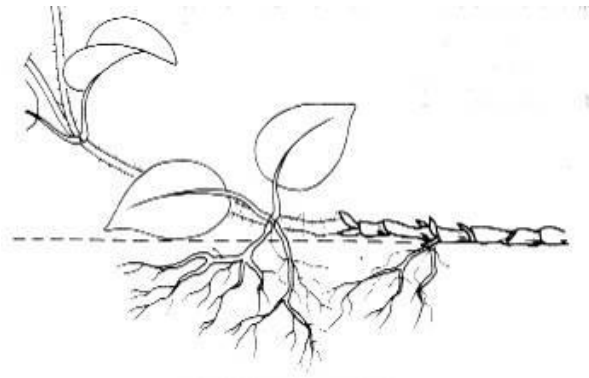


Figure 3. Racine adventive

Source

<http://www.lesbeauxjardins.com/cours/botanique/8-Anatomie/index.htm>

2. Tige et appareil caulinaire

L'appareil caulinaire (de *caulos* = tige) comprend l'ensemble des tiges et des organes qu'elles portent : feuilles et bourgeons, ces derniers pouvant évoluer en ramifications ou en fleurs.

- Ramification : on distingue la **tige principale** qui prolonge la racine et ses **ramifications** : les **branches** ou les **rameaux** (qui sont aussi des tiges). On parle de tige **rameuse** pour évoquer une tige qui a beaucoup de rameaux, de ramifications.
- Durée de vie : on distingue les **tiges ligneuses** (dures, solides, de la consistance du bois) qui sont vivaces (vivent plusieurs années) et les **tiges herbacées** de consistance tendre et fragile, souvent annuelles.
- Direction : on parle de tiges **plagiotropes** pour celles qui ont une croissance horizontale et **orthotropes** pour celles qui ont une croissance verticale. La combinaison des deux types de tiges détermine le **port** de la plante. Celui-ci peut être de type arbustif-buissonnant dans le cas de ramifications (plagiotropes) partant dès la base ou de type arbre si les ramifications se développent au sommet d'un tronc (orthotrope). On parle de tige **ascendante** pour les tiges (herbacées) d'abord couchées puis dressées.
- Aspect : on distingue tige **cannelée** (cas de nombreuses Ombellifères : berce, panais, angélique), **comprimée** (certaines graminées), **triangulaire** (certaines Cypéracées), **carrée** (cas de nombreuses Lamiacées, Rubiacées), **ailées**, **cylindrique et creuse**, etc.
 - NB : on parle de tige **articulée** lorsqu'une tige creuse contient des cloisons, généralement à chaque nœud.
- Attention à bien distinguer **aiguillons** et **épines**. Les **aiguillons** sont disposés sans ordre sur la tige (rosiers) ou sur d'autres organes. Il s'agit d'une production de tissu de la tige. Les **épines** correspondent à des **rameaux** ou à d'autres organes (ex. **stipules**) transformés. Ainsi les épines de l'aubépine (*Crataegus monogyna*) sont des petits rameaux ; on peut le vérifier à la présence de bourgeons à l'aisselle des cicatrices de feuilles (réduites) tombées.
- Croissance : l'espace séparant deux feuilles successives est appelé **entrenœud**

- NB : certaines plantes sont dites **acaules** littéralement « sans tiges ». En réalité la tige existe toujours mais elle est invisible car extrêmement réduite. Cas des plantes ayant uniquement une rosette de feuilles dites radicales : pissenlit, plantain.
- Tiges particulières :
 - on parle de **stolons** (Fig. 4) pour désigner des tiges rampantes **non souterraines** à entrenœuds longs et feuilles réduites. Les stolons produisent à leur extrémité une nouvelle tige feuillée identique à celle dont le stolon est issu.

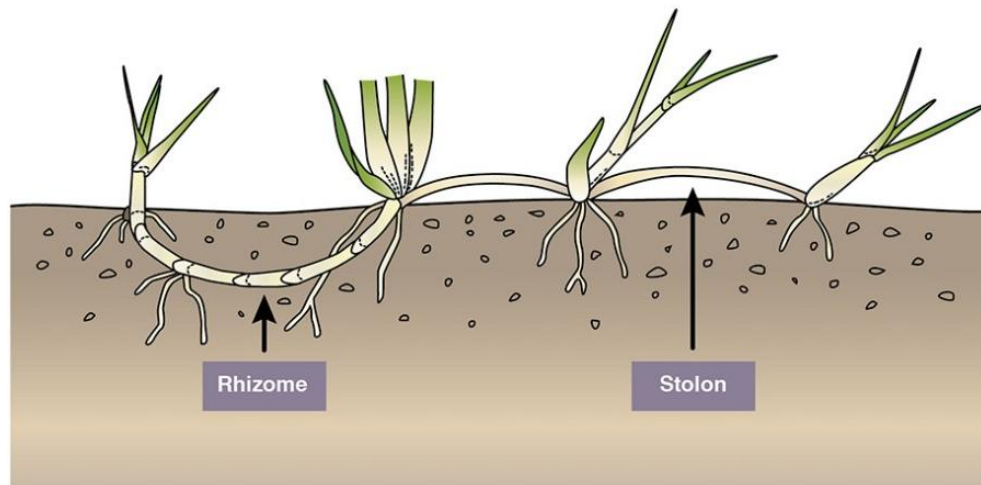


Figure 4. Différences entre rhizome (à gauche) et stolons (à droite). Source : www.evergraze.com.au

- On parle de **rhizomes** (Fig. 4, 5) pour désigner les tiges rampantes souterraines qu'il faut distinguer d'une racine i) par la présence de feuilles, généralement sous forme d'écailles non chlorophylliennes, réduites (NB : parfois seule la cicatrice des feuilles tombées est visible) ii) par la présence de bourgeons axillaires et/ou des structures qui en sont issues : tiges ou appareils floraux.

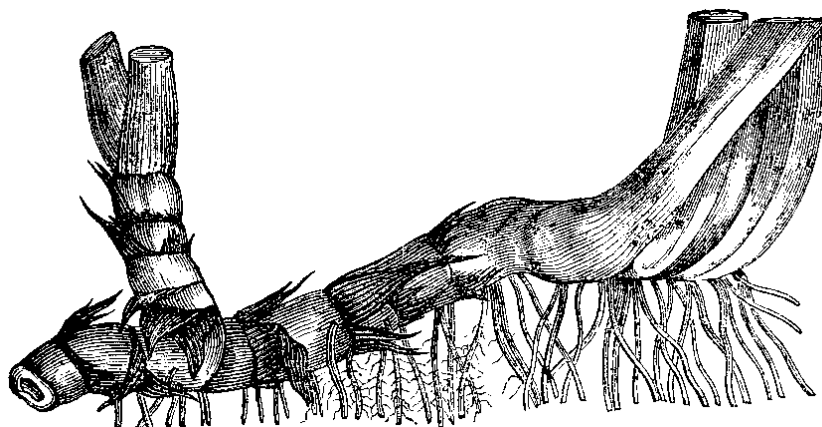


Figure 5. Rhizome d'Iris. Source : Martin Cilenšek — Scan from Naše škodljive rastline (1892)

- Les **bulbes** correspondent à une tige courte appelée **plateau** et des feuilles charnues appelées **écailles**

- Attention à bien distinguer une **tige aphyllé** (« sans feuilles »), qui contient néanmoins des entrenœuds et donc des feuilles mais très réduites à de minuscules écailles, et un **scape** (ou une **hampe**) qui correspond à une longue tige sans aucune feuille, qui sépare la partie feuillée de la plante et la partie portant les fleurs (synonyme de pédoncule, voir **4. Fleurs**)

3. Feuille

La feuille est portée par la tige, insérée au niveau d'un nœud : il s'agit typiquement d'un organe plan, siège de la photosynthèse qui permet la nutrition carbonée à partir du gaz carbonique et de l'énergie lumineuse.

- Parties : la feuille est constituée de deux parties distinctes :
 - le **pétiole** qui relie la tige au **limbe** ; le pétiole est étroit, de forme cylindrique, semi-cylindrique ou en gouttière, il s'élargit à sa base à la jonction avec la tige
 - NB : le pétiole peut être nul, on parle de feuille **sessile**
 - le **limbe** forme une lame verte parcourue par un réseau de **nervures**
 - Type de nervation (voir Fig. 6) : on parle de :
 - **Nervures pennées** lorsqu'une nervure médiane principale porte un double rang de nervures secondaires de chaque côté.
 - **Nervures palmées** lorsque plusieurs nervures principales partent du bout du pétiole
 - **Nervures striées** lorsque plusieurs nervures primaires sont indépendantes et parallèles au moins à la base du limbe (typique des Monocotylédones)
 - **Nervures anastomosées** lorsque plusieurs nervures se ramifient, continue à se développer parallèlement avant de se rejoindre, rappelant un réseau de veines

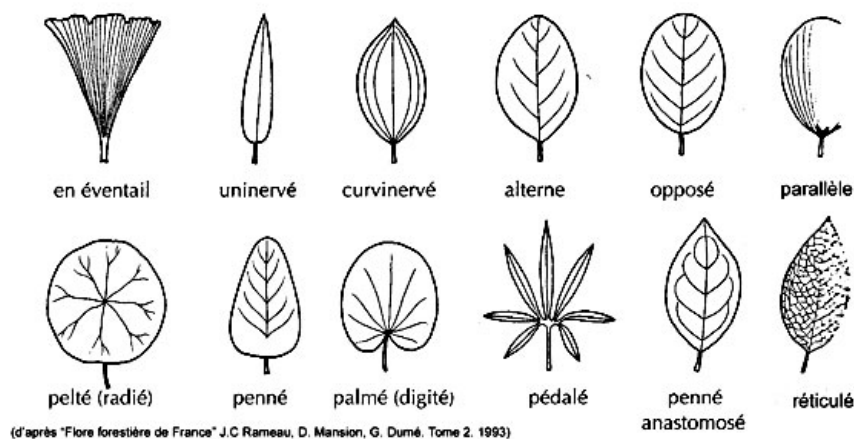


Figure 6. Les principaux types de nervation des limbes Source:
http://mglebrusc.free.fr/textes/la%20mer/Plantes_a_fleurs/appareil_vegetatif_angiospermes.htm

- Couleur : la face inférieure est souvent d'un vert plus pâle. On parle alors de feuilles **discolores**. Si les deux faces sont de mêmes couleurs, on parle de feuille **concolore**. La feuille est généralement verte, elle peut aussi être **glauque**, c'est-à-dire d'un vert bleuâtre.
- Pilosité : un vocabulaire bien spécifique existe pour décrire la forme et la densité des poils recouvrant les feuilles (et les autres parties de la plante) :
 - Hispide : poils longs, raides, presque piquants
 - Laineux : poils longs, souples et frisés
 - Pubérulent : poils très courts et souples
 - Pubescent : poils courts et peu serrés
 - Tomenteux : poils courts, denses et rigides formant un revêtement feutré
- Lien avec la tige :
 - la feuille peut se prolonger le long de la tige, on parle de feuille **décurrente**. Cela se traduit par des membranes le long des entre-nœuds qui donnent un aspect ailé à la tige
 - au niveau de l'insertion du limbe, celui-ci peut entourer la tige : on parle de feuille **embrassante** ou **amplexicaule**
 - les excroissances à la base de la feuille qui entourent la tige sans y adhérer sont appelées **oreillettes**
- dans certains cas, on peut distinguer une troisième partie, la **gaine**, à la base de la feuille, elle entoure l'entre-nœud sur une certaine hauteur.
- **Stipules** : ce sont deux appendices à la base des feuilles. Elles sont typiquement présentes chez certaines familles comme les Géraniacées ou les Fabacées.
- **Forme du limbe**
 - Les feuilles peuvent avoir un limbe **simple** ou un limbe **composé** de **folioles**, semblables à de petites feuilles. Les folioles se distinguent des feuilles par le fait qu'elles ne sont pas insérées sur une tige mais sur le prolongement du pétiole, appelé **rachis**
 - Vocabulaire pour la **forme générale du limbe** : voir Figure 7

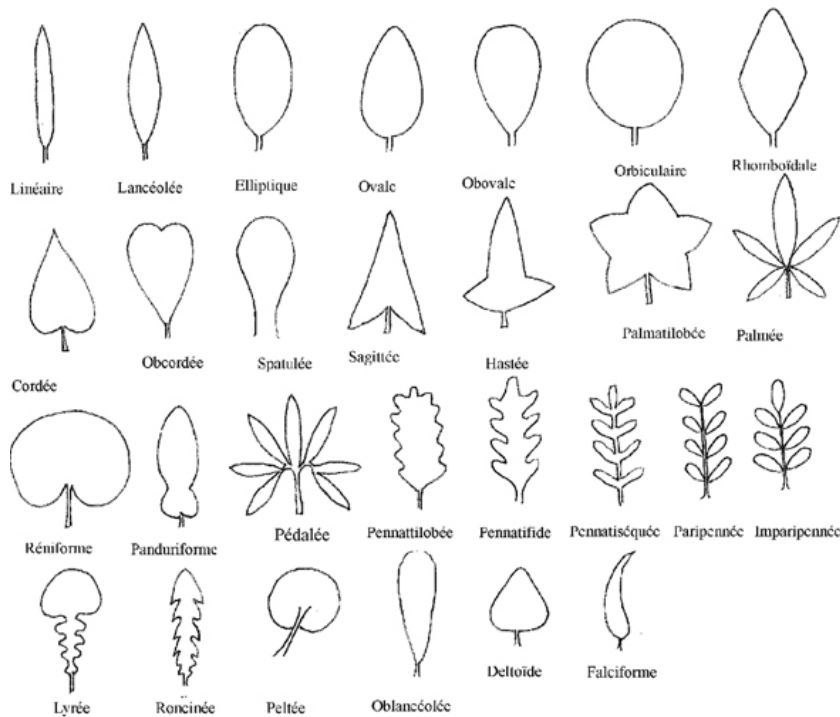


Figure 7. Les principaux types de limbes

Source : <https://www.jardinalpindulautaret.fr/botanique/ressources-pedagogiques/analyse-dun-echantillon-floral/analyse-lappareil-vegetatif>

○ Vocabulaire pour la **découpe du limbe**

- **Pennatilobée** : qualifie une feuille à nervation pennée dont les découps ne dépassent pas 50% des nervures principales
- **Pennitifide** : qualifie une feuille à nervation pennée dont les découps dépassent 50% des nervures principales mais n'atteignent pas le rachis
- **Pennatiséquée** : qualifie une feuille à nervation pennée dont les découps divisent le limbe en segments distincts à la base
- **Palmatilobée** : qualifie une feuille à nervation palmée dont les découps ne dépassent pas 50% des nervures principales
- **Palmatifide** : qualifie une feuille à nervation palmée dont les découps dépassent 50% des nervures principales mais n'atteignent pas le rachis
- **Palmatiséquée** : qualifie une feuille à nervation palmée dont les découps divisent le limbe en segments distincts à la base

● **Insertion des feuilles**

- Les feuilles insérées à la base de la tige, au sommet de la racine, sont dites **radicales** ou **basilaires**
- Les feuilles insérées sur la tige sont dites **caulinares**
- Les feuilles situées parmi les inflorescences, souvent différentes des autres feuilles par la forme et/ou la couleur sont des **bractées**, parfois appelées feuilles **florales**, feuilles **bractéales**

- **Phyllotaxie ou disposition des feuilles**

- Les feuilles peuvent être insérées au niveau d'un même nœud, par deux, feuilles **opposées**, ou par plus de 2 : feuilles **verticillées**. On parle de feuilles **opposées-décussées** dans le cas de feuilles opposées lorsque les paires de feuilles successives ont une disposition perpendiculaire (Fig. 8)
- Les feuilles peuvent être **isolées** ou **alternes**. Elles peuvent être positionnées dans un même plan, elles sont alors **distiques**, ou régulièrement disposées en spirale, elles sont alors **hélicoïdales**.

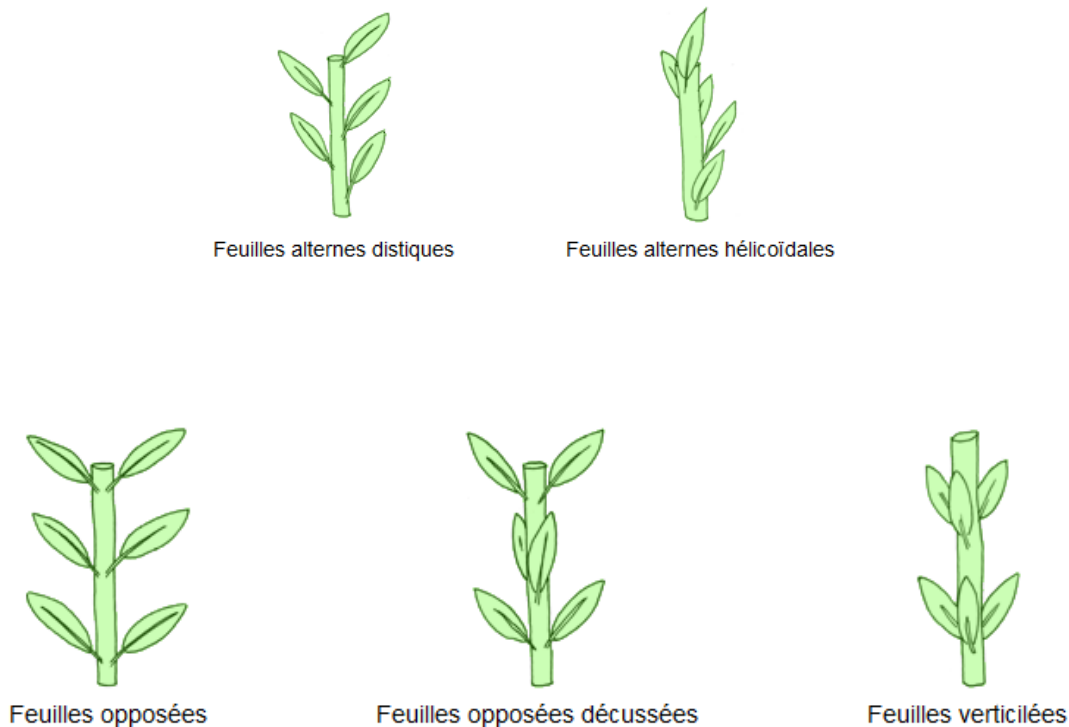


Figure 8. Disposition des feuilles sur la tige. Source: <http://bioeco.free.fr/schemas/feuille/feuille3.htm>

4. Fleur

La fleur est constituée par l'ensemble des organes de reproduction et d'une ou plusieurs « enveloppes » (péricarpe) qui les entourent.

- **Structure**

De l'extérieur vers l'intérieur, on distingue 4 verticilles (appelé aussi cycles) de pièces florales (voir la Figure 9 pour suivre le texte) :

- Le **calice**, qui regroupe les **sépales**
 - Les **sépales** peuvent être séparés (**dialysépales**) ou soudés à la base et jusqu'au-delà du milieu (**gamosépales**)
- La **corolle**, qui regroupe l'ensemble des **pétales**
 - De la même manière que pour les sépales, on distingue les fleurs à pétales soudés (**gamopétales**) et à pétales libres (**dialypétales**)

- Chez certaines espèces, on distingue deux parties au sein d'un **pétale** : l'**onglet** est la partie inférieure rétrécie et allongée, opposée au **limbe**, partie supérieure élargie et plane
- L'**androcée**, qui regroupe l'ensemble des **étamines** (partie mâle de la fleur)
 - Une étamine est formée de deux parties principales :
 - Le **filet**, partie antérieure, qui porte l'anthere
 - L'**anthère**, partie terminale renfermant le pollen
- Le **gynécée**, qui regroupe l'ensemble des **carpelles** (partie femelle de la fleur)
 - Chaque carpelle est formé d'un **ovaire** (cavité close qui renferme les **ovules**), d'un **style** qui relie l'**ovaire** au **stigmate** (souvent visqueux et muni de papilles afin de mieux capter le pollen lors de la pollinisation)
 - Les carpelles peuvent être libres ou soudés
- **Périanthe** : le périanthe est l'enveloppe florale qui entoure les organes de reproduction. Elle est généralement double et composée d'un **calice** (généralement vert) et d'une **corolle** (généralement colorée). Le périanthe peut être simple, on parle alors de **périgone**, constituée de pièces homogènes appelées **tépales**
- Lorsque les sépales ressemblent aux pétales, on parle de **tépales**. Les **tépales** sont dit **sépaloïdes** lorsqu'ils sont verts et ressemblent aux sépales (exemple : Amaranthacées) ou **pétaloïdes** lorsqu'ils ont l'aspect des pétales (exemple de la Tulipe).

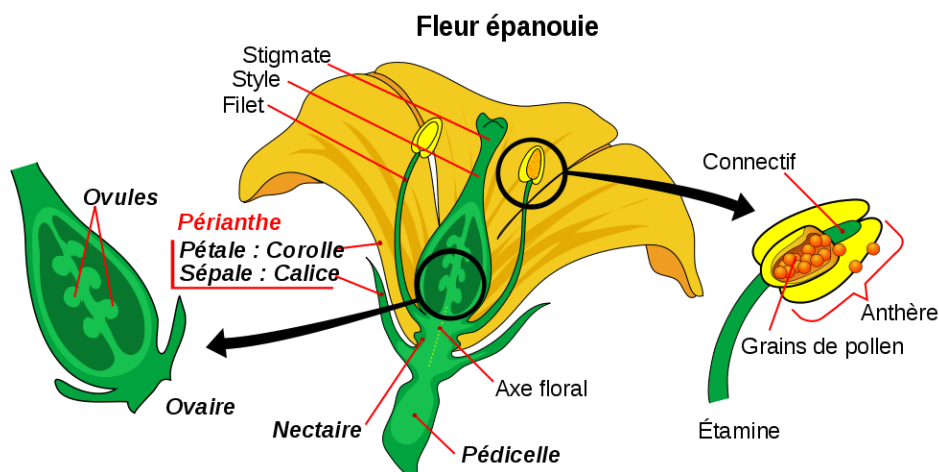


Figure 9. Structure d'une fleur hermaphrodite. Source : Mariana Ruiz LadyofHats, translation by Berrucomons

• Répartition des sexes

La plupart des fleurs sont **hermaphrodites**, c'est-à-dire que chaque fleur contient à la fois des organes mâles et des organes femelles. Il existe de nombreux cas de fleurs **unisexués**, généralement par avortement des organes de l'un des sexes. On distingue alors des plantes **monoïques** lorsqu'un même individu porte des fleurs unisexuées

mâles et des fleurs unisexuées femelles (exemple : l'ambroisie, la mercuriale) et des plantes **dioïques** lorsque les sexes sont séparés sur des individus à fleurs uniquement mâles d'une part et des individus à fleurs uniquement femelles d'autres parties (exemple : le cannabis, le houblon).

• Symétrie florale

La plupart des fleurs ont une structure régulière et admettent plusieurs plans de symétrie (symétrie radiaire), elles sont qualifiées d'**actinomorphes**. Les autres n'ayant qu'un plan de symétrie (symétrie bilatérale) sont dites **zygomorphes** (cas typique des Orchidées, Lamiacées, Fabacées, etc.)

• Inflorescence

Elle correspond au mode de regroupement des fleurs. On distingue **inflorescences simples** et **inflorescences composées** :

- **Inflorescences simples.** Elles sont de deux types : racémeux ou cymeux.
 - Les inflorescences de **type racémeux** (Fig. 10) dont l'axe principal ne se termine généralement pas par une fleur, et dont l'ordre de floraison est centripète (des bords vers le centre) ou basifuge (de la base au sommet). Ce type d'inflorescence est dit indéfini = indéterminé=ouvert. On distingue :

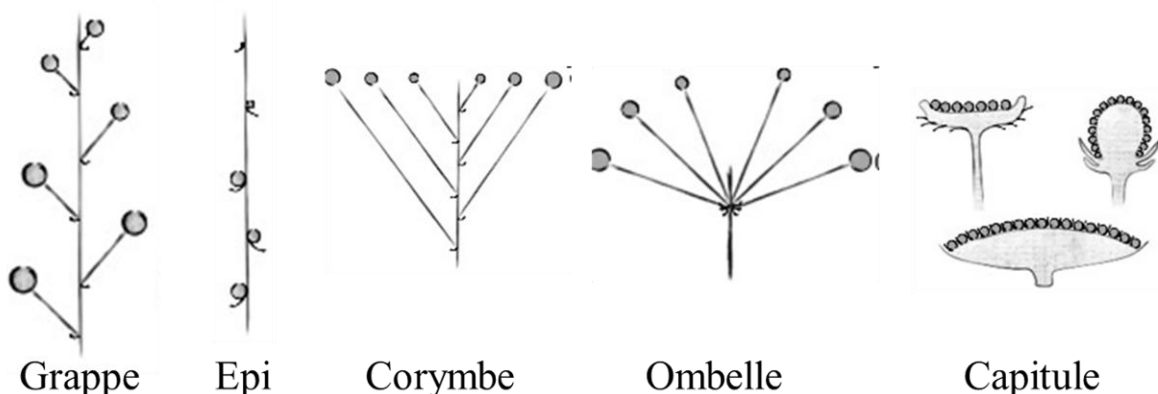


Figure 10. Inflorescences simples de type racémeux.
Source: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/gene/botagen/gen5.htm>

- **Grappe** (ou **racème**) : les fleurs sont portées par le rameau principal au bout de **pédicelles**.
 - **Epi** : grappe dont les fleurs sont sessiles
 - **Corymbe** : grappe dont les fleurs sont +/- positionnées sur un plan du fait de la longueur inégale des pédicelles
 - **Ombelle** : à l'inverse du corymbe, les rameaux qui portent les fleurs sont tous égaux et partent du même point dans une ombelle
 - **Capitule** : groupe de fleurs sessiles insérées sur un réceptacle, qui peut être élargie en plateau ou en dôme ou encore en cuvette.
-
- Les inflorescences de **type cymeux** (Fig. 11), dont l'axe principal se termine généralement par une fleur, et dont l'ordre de floraison est

centrifuge (du centre vers le bord) ou basipète (du haut vers le bas). Ce type d'inflorescence est dit défini=déterminé=fermé.

- Dans une cyme, chaque fleur se situe à l'extrémité d'un rameau nait à l'aisselle d'une feuille bractéale.
- On distingue la **cyme bipare** où les rameaux sont opposés deux à deux et **cyme multipare** à plus de deux rameaux à l'aisselle des bractées.

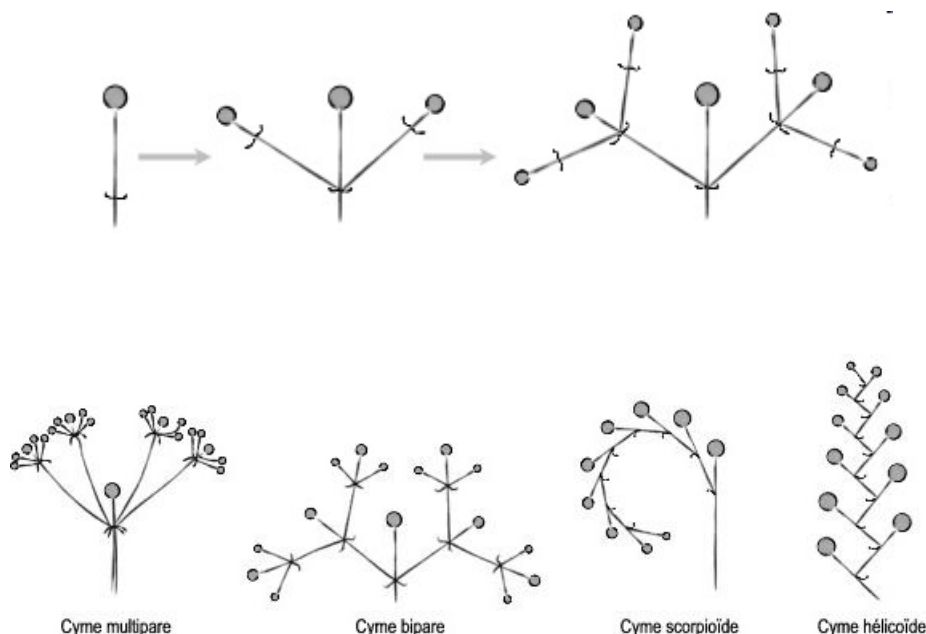


Figure 11. Inflorescences simples de type cymeux.
Source: <http://floranet.pagesperso-orange.fr/gene/botagen/gen5.htm>

○ Inflorescence composée

Presque toutes les combinaisons d'inflorescence simple existent. Par exemple la **panicule** est une grappe de grappes ou grappe composée. Lorsque les rameaux des ombelles portent elles-mêmes des petites ombelles (ombellules) on parle d'une **ombelle composée**. Chez l'achillée millefeuille les capitules de fleurs sont sur un corymbe : on parle de corymbe de capitules, etc.

5. Fruit

Le fruit résulte de la transformation du pistil (ensemble des carpelles) après fécondation de la fleur. Sa formation est indissociable de celles des graines issues de la transformation des ovules.

Au *sens large*, le fruit est la structure qui, associée aux graines, résulte de l'évolution de l'appareil floral après floraison. Au *sens strict*, le fruit est l'organe contenant les graines, issu du développement des carpelles.

Le fruit mûr se distingue de l'ovaire dont il dérive par le développement de tissus qui se spécialisent. On distingue :

- L'**épicarpe** qui correspond à la pellicule superficielle (exemple : la « peau » d'une cerise)
- Le **mésocarpe** qui correspond à la couche moyenne (la « chair » d'une cerise)
- L'**endocarpe** qui correspond à la couche interne tapissant la loge qui contient les graines (le noyau de la cerise qui contient une amande, cette dernière correspondant à la graine)

Ensemble ces trois tissus forment le **péricarpe** (« paroi du fruit »)

Dans certains cas, d'autres organes que l'ovaire participent à l'édification du fruit (dans l'acception commune (sens large) de ce mot

- Le réceptacle des organes floraux, qui forme une partie du fruit de la pomme, qui forme le « fruit » de la fraise (les vrais fruits de celle-ci étant des petits fruits secs disséminés à la surface du réceptacle charnu). Le cynorrhodon, le fruit du rosier, est issu d'un réceptacle creux devenu charnu.

On peut classer les fruits selon la nature du péricarpe (charnu ou sec) et selon la *déhiscence* c'est-à-dire la manière dont se produit l'ouverture du fruit suivant des zones définies, pour libérer les graines.

- **Fruits charnus**

- **Baies** : le mésocarpe et l'endocarpe sont charnus ; la graine a un tégument coriace ou lignifié. Exemple : raisin, tomate. Dispersion par les animaux après consommation de la baie (endozoochorie)
- **Drupes** : le mésocarpe est charnu ou coriace mais l'endocarpe est dur, osseux. Exemple : prune, pêche

Pour simplifier, on peut retenir que parmi les fruits charnus, on distingue les baies avec des pépins, et des drupes avec des noyaux

- **Fruits secs indéhiscents**

Ils renferment en général une graine unique contenue dans une loge unique

- **Akènes** : péricarpe dur ou coriace ; une seule graine **non adhérente** au péricarpe. Exemple : akène du pissenlit. Souvent surmonté d'une aigrette de soie et/ou de plumes assurant la dispersion par le vent (anémochorie)
- **Caryopses** : péricarpe dur ou coriace ; une seule graine **adhérente** au péricarpe. Exemple : les grains de céréales (le caryopse caractérise la famille des Poaceae)
- **Samares** : il s'agit d'un akène qui porte une aile membraneuse formée par le péricarpe. Dispersion par le vent
- **Schizocarpes** : fruits dont les loges, contenant chacune une graine, se séparent à maturité en autant d'akènes
 - Chez les Apiaceae, le fruit est un diakène qui se sépare en deux akènes à maturité
 - Chez les Lamiaceae, le fruit est un tétrakène avec 4 akènes finalement séparés

- **Fruits secs déhiscents**

Ils contiennent plusieurs graines

- **Follicules** : fruits formés par des carpelles isolés. La déhiscence se fait suivant une fente longitudinale unique qui est la ligne de suture du carpelle
- **Gousses** : fruits formés par des carpelles isolés. Contrairement au follicule, elle s'ouvre par **deux** fentes de déhiscence. Chacune des valves emporte une partie du placenta et porte la moitié des graines. Les gousses caractérisent la famille des Légumineuses, on appelle aussi ces fruits des *légumes*
- **Capsules** : fruits syncarpes, c'est-à-dire issus de plusieurs carpelles ; s'ouvrant par $n > 2$ axes de déhiscence
 - *Capsule septicides* : la déhiscence se fait par des fentes le long des lignes de suture des carpelles, qui se trouvent ainsi séparés
 - *Capsules loculicides* : les fentes se situent au milieu de chaque carpelle. Cas de la tulipe, du lys
 - *Capsules à fentes paraplacentaires* : la déhiscence se fait par des valves stériles, les graines restant solidaires de la structure interne du fruit. Cas des orchidées.
Dans le cas de la *silique*, les graines sont fixées sur deux placentas pariétaux. Pendant la maturation du fruit, une fausse cloison se forme et sépare deux loges. Lors de la déhiscence, les parois externes se soulèvent suivant quatre fentes longitudinales, formant deux valves stériles et découvrant la fausse cloison et les zones placentaires qui portent les graines. La silique est classique chez les Brassicacées et dans certains genres d'autres familles comme les Papaveraceae. Lorsque la *silique* est aussi large que longue, on parle de *silicule*.
 - *Capsules à déhiscence circulaire ou transversale = pyxides* : ouverture par détachement d'un couvercle apical ; les graines sont libérées par la chute du couvercle
 - *Capsules poricide ou valvulaire* : la déhiscence résulte de l'ouverture de valves ou de pores de petite taille, dans la partie haute de la capsule ; c'est l'agitation par le vent qui fera sortir les graines : cas de la capsule du coquelicot

2) Critères de détermination des plantes hôtes potentielles de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* en France

I - Repères taxonomiques

La **taxonomie** ou taxinomie est la science ayant pour objet de décrire les organismes vivants et de les regrouper en entités appelées taxons afin de les identifier, puis les nommer et les classer. Elle complète la systématique qui est la science organisant le classement des taxons et leurs relations. Les méthodes les plus récentes, notamment la biologie moléculaire, permettent une nouvelle approche de la classification, dont celle des végétaux.

La taxonomie dans le domaine végétale est une discipline botanique qui s'intéresse à la classification, à la nomenclature et à l'identification des plantes.

Les bases taxonomiques de référence dans le domaine végétal, dont la plupart sont accessibles sur Internet, permettent d'observer la distribution scientifique des espèces vivantes selon des critères scientifiques, notamment morphologiques et génétiques.

Exemple, ci-après, de la page d'accueil de la **taxonomie de Grin** sur internet :
<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomybrowse.aspx>

Browse Taxonomy - GRIN-Global Web v 1.9.6.2

<https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomybrowse.aspx>

[Login](#) for returning member. Don't have an online profile? [Register Now](#)

 No items in cart [Contact Us](#)

U.S. National Plant Germplasm System

[Accessions](#) ▶ [Descriptors](#) ▶ [Taxonomy](#) ▶ [View Cart](#) [Reports](#) [My Profile](#) ▶ [Help](#) ▶

Browse By Taxonomy

Restrict to Genus that exactly match :

Restrict to Species that exactly match :

☐ Exclude Empty Items

Group By: ☐ Family ☐ Genus ☒ Species

Order By: ☒ Name ☐ Accession Count



[View disclaimer](#)

Autres bases taxonomiques de référence dans le domaine végétal :

- au niveau mondial : **The Plant List** : <http://www.theplantlist.org/>
- au niveau de l'Europe et du bassin méditerranéen : **Euro+Med Plantbase**: <http://rbg-web2.rbge.org.uk/FE/fe.html>
- au niveau français : **Tela botanica** : <http://www.tela-botanica.org/site:botanique>

1. Classification scientifique des espèces végétales

Les méthodes de classification biologique moderne des êtres vivants, dont les végétaux, sont fondées sur une analyse comparée des caractères morphologiques des espèces établies par **Linné**. Ces travaux ont permis de définir des ressemblances et affinités supposées, un système conventionnel de classification, ainsi qu'un code formalisé de nomenclature.

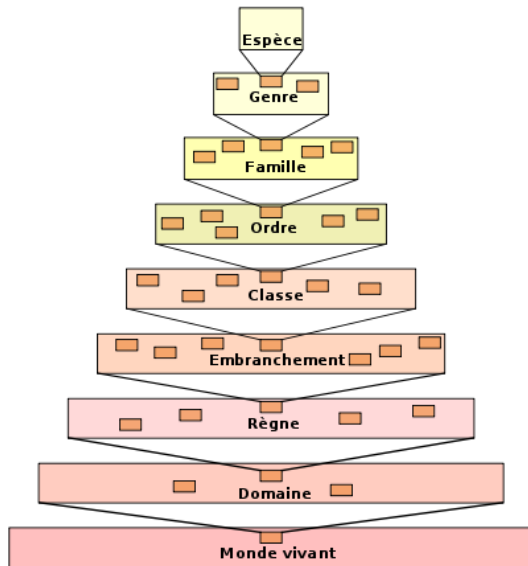


Fig. François Munoz, CIRAD.
Classer et nommer les végétaux.

La classification linnéenne établit une hiérarchie de rangs taxonomiques qui constituent des boîtes de classer les espèces.

Exemple : *Polygala myrtifolia* L.

Espèce : *myrtifolia*
 Genre : *Polygala*
 Famille : Polygalacées
 Ordre : Fabales
 Superordre : Rosanae
 Classe : Magnoliopsida
 Subdivision : Spermatophytina
 Division : Spermatophyta (phanérogame = plante à fleurs)
 Superdivision : Embryophyta
 Infra-règne : Streptophyta (plante terrestre)
 Sous-règne : Viridiplantae
 Règne : plantes
 Domaine : végétal

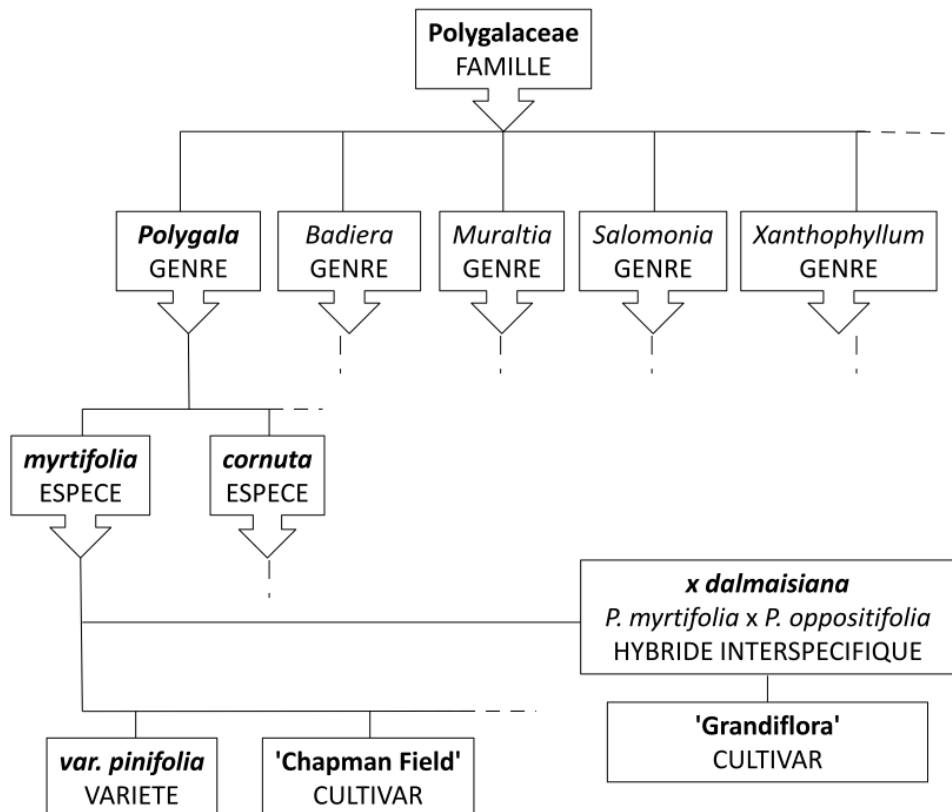


Fig. J. Jullien, DGAL, 2016

La **nomenclature linnéenne binominale** permet de désigner tous les taxons grâce à une combinaison de deux noms latins (le binôme) qui comprend le genre et l'espèce. Par exemple, *Polygala myrtifolia* L.

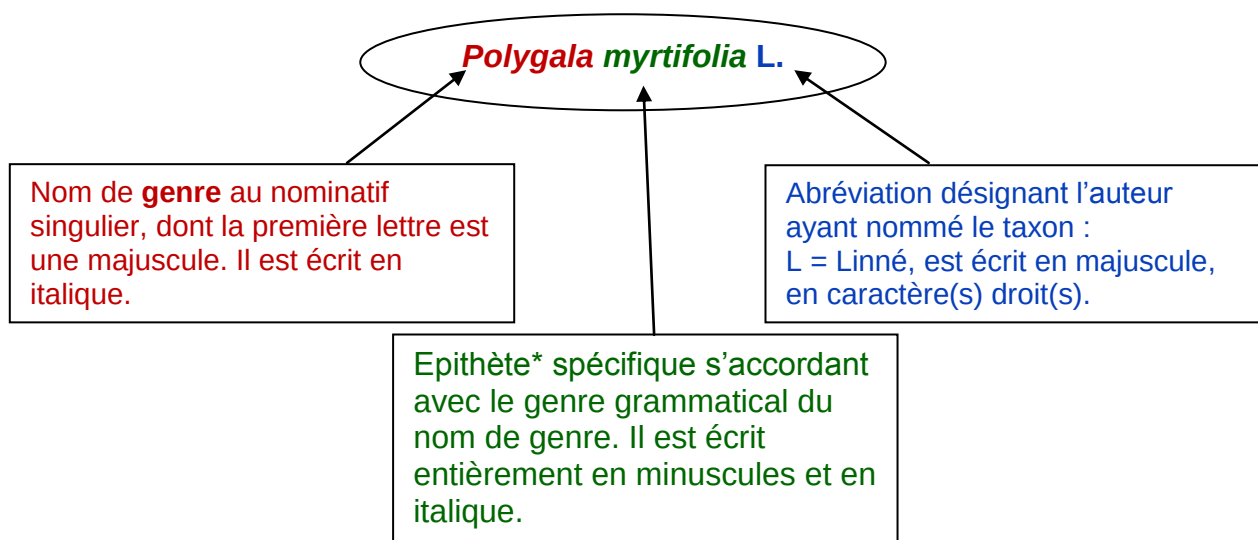


Fig. J. Jullien, DGAL, 2016

*L'épithète évoque souvent un trait caractéristique de l'espèce et peut être formé à partir d'un nom de personne, d'un nom de lieu, etc.

Exemple pour *Polygala* : *myrtifolia* = à feuilles de myrte

Le **nom vernaculaire** en français (par exemple : polygale à feuilles de myrte pour *Polygala myrtifolia*), peut varier d'un pays à l'autre, voire d'une région à l'autre. Il ne constitue pas à lui-seul une référence scientifique fiable, contrairement à la dénomination botanique en latin. C'est d'ailleurs pour cette raison que le nom botanique en latin des végétaux est exigé sur les certificats phytosanitaires (import, export, ré-export), ainsi que sur le passeport phytosanitaire européen (PPE) ou les documents d'accompagnement (bons de livraison, factures) des végétaux soumis à une circulation intra-communautaire avec ce passeport, conformément à l'art. D251-17 du Code rural et de la pêche maritime.

Code international de nomenclature

International Code of Botanical Nomenclature

(VIENNA CODE)

Electronic version of the original English text.

adopted by the Seventeenth International Botanical Congress
Vienna, Austria, July 2005

prepared and edited by

J. MCNEILL, Chairman
F. R. BARRIE, H. M. BURDET, V. DEMOULIN,
D. L. HAWKSWORTH, K. MARHOLD, D. H. NICOLSON,
J. PRADO, P. C. SILVA, J. E. SKOG, J. H. WIERSEMA, Members
N. J. TURLAND, Secretary
of the Editorial Committee

2006

Le code international de nomenclature établit des règles précises, assurant une homogénéité de méthode et de terminologie dans le monde entier.

II - Bibliographie botanique

Les références bibliographiques, disponibles dans des ouvrages ou sur certains sites Internet, constituent des ressources intéressantes et importantes pour mieux connaître et identifier les végétaux cultivés ou sauvages.

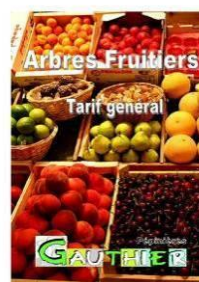
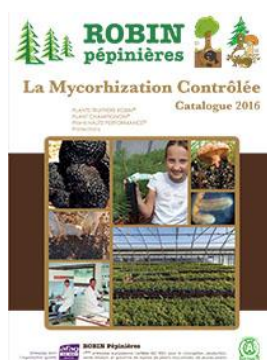
Quelques ouvrages de références (liste non exhaustive)

Plantes cultivées

- Burte J.-N., Cointat M. *et al.*, 1992. *Le bon jardinier*, encyclopédie horticole, 153^{ème} édition, tomes 2 et 3.
- Coombes Allen J., 1993. *Les arbres*. Guide visuel de 500 espèces, Bordas (existe aussi pour les arbustes).
- Cornu Thierry, *Apprendre à identifier les plantes à massif et vivaces d'ornement*, 51 espèces, éditions Cornu, 116 p. (existe aussi pour les feuillus, les conifères, les palmiers, les plantes vertes et potées fleuries).
- Gloagen J.-C., 1982. *Connaître et reconnaître les arbres et les arbustes des forêts et campagnes*, Ouest-France, 222 p.
- Phillips Roger, Kinnet Paul, Hurst Jacqui, 1991. *Les arbres*, photo-guide d'identification, Bordas, 160 p.
- Phillips Roger, Rix Martyn, 1992. *Les arbustes*. Plus de 1 900 arbustes présentés en couleurs, La Maison Rustique, 288 p.



Il est également très intéressant de consulter les catalogues des établissements de production (pépinières ornementales, fruitières, forestières ou générales), entreprise de floriculture, etc.



Plants résineux						Plants feuillus					
AGE	TAILLE RACINES NUES	TAILLE EN GODET	CONSEIL EN PÉPINIÈRE	ORIGINE AU CHOIX	PRIX EN EURO	AGE	TAILLE RACINES NUES	TAILLE EN GODET	CONSEIL EN PÉPINIÈRE	ORIGINE AU CHOIX	PRIX EN EURO
PICEA ABIES • EPICEA • FIJNSPAR						FAGUS SYLVATICA • HÊTRE • BEUK					
S2 S2R1 S2R2	15/25 30/60 40/70 50/80	40/50	Le plus robuste est le S2R2 en 40/70	Fenffe VG 8 Ardennes		S101	50/80 60/80 80/100 80/120	50/80 S1 30/50	Depivoté à 1 an à 15cm densité de semis maxi 65 plants par m2 en pépinière	France - Nord Est 201/102 Corys 341 08 Ardennes Belge	
PSEUDOTSUGA • DOUGLAS • GROENE DOUGLAS						QUERCUS PETREA • CHÊNE SESSILE • WINTER EIK					
S2 S1R2 S1R2	15/30 40/70 50/80 60/80	40/50	Pour une bonne stabilité : le 40/70 S2R1 ou en godet	USA 40380 Briquemont 239 Fenffe 552 VG Darington FR		S1 S2	50/80 80/100	40/70 S1 20/40	S101 bien fleché = 60/90 Semis serré	Culée des Faux 174 Kroenbos 1003	
LARIX LEPTOLEPIS • JAPON • JAPONSE LORK						QUERCUS ROBUR • CHÊNE PEDONCILÉ • ZOMER EIK					
S1R1	40/70	30/50	Uniquement S1R1 en 40/70	DKEP 601 Comichay		S1 S2	50/80 80/100	20/40 40/70	S101 bien droit 70/100	Tafelbos 251	
LARIX DECIDUA • MELEZE D'EUROPE • EUROPESE LORK						QUERCUS RUBRA • CHÊNE D'AMÉRIQUE • AMERIKAANSE EIK					
S1R1	50/70	30/50	Uniquement S1R1 en 40/70	VG Sudete Le Theil V61		S1 S2	50/80 80/100 100/150	40/70	S101 semis serré pour des racines faciles à planter	Le Cerisier Campine 188	
LARIX EUROLEPIS • MELEZE HYBRIDE						ACER PSEUDOPLATANUS • ERABLE SYCOMORE • ESDOORN					
S1R1	50/80	40/70	Uniquement S1R1 en 50/70	Ciergnon 557		S1 S2	60/90 80/100	40/70	S1 60/90 minimum	2 Sud Sillon Sambre et Meuse	
ABIES NORDMANNIANA • SAPINS DU CAUCASE • NORDMAN DEN						PRUNUS AVIUM • MÉRISIER • BOSKERS					
S3 S2R1 S2R2	15/30 20/40 30/50	15	Pulvérisé, il reste propre	Ambrolori		S1R1	50/80		S101 60/90 minimum	D 81404	
PICEA SITCHENSIS • SITKA • SITKASPAR						FRAXINUS EXELSIOR • FRÊNE • ES					
S2R1	40/70		Se plaît en terrain humide	Hogiam Pisserote B0281		S1R1	50/80		S1R1 semis serré	Ypres 001 RFA 80204	
 Divers sur demande : Pungens, Omorika, Grandis, Pectiné, Nobilis, Pin, Tsugas, Viome, Tilleul, Saule, Berberis, Sorbier, Marronnier, Noisetier, Aubépine, Noyer, Sorbier, Erable Plane et Champêtre, etc. Un conseil ? Pour obtenir une reprise de 90%, une croissance de 90% et une bonne stabilité, il faut une méthode culturale qui corresponde à l'âge et à la dimensions des plants !						BETULA VERRUCOSA • BOULEAU PUBESCENT • BERK					
						S1R2			S1R1 60/90	VB 1013 611	
						AULNUS GLUTINOSA • AULNE • ELS					
						S1R1	50/80 80/100	60/90	S1R1 toujours attention bois sec	08 Ardennes Wellin - RFA 80204	

Toutes espèces végétales (caractéristiques des familles)

- Dupont F., Guignard J-L, 2015 (16^{ème} édition). *Botanique, les familles de plantes*. Collection Abrégés de pharmacie, Elsevier-Masson, 388 p.
- Botineau M. 2010. *Botanique systématique et appliquée des plantes à fleurs*, Lavoisier, 1336 p.

Flore sauvage (ou spontanée)

- Bonnier G., De Layens G., 1986. *Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique*, 5338 figures, Belin, 425 p.

- Coste H. (Abbé), 1937. *Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et contrées limitrophes*, tome 1, second tirage, Paris, Librairie des Sciences et des Arts. Numérisation : anonyme. PDF image - 43,8 Mo.
 - Coste H. (Abbé), 1937. *Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et contrées limitrophes*, tome 2, second tirage, Paris, Librairie des Sciences et des Arts. Numérisation : anonyme. PDF image - 72,7 Mo.
 - Coste H. (Abbé), 1937. *Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et contrées limitrophes*, tome 3, second tirage, Paris, Librairie des Sciences et des Arts. Numérisation : anonyme. PDF image - 83,7 Mo.
- Les 3 tomes de la flore de Coste sont accessibles en PDF sur le site Internet Tela Botanica : http://www.tela-botanica.org/page:flore_de_coste
- Delage A., 2014. *Fleurs de Corse*, guide en couleur et carnet de terrain, collection Les mosaïques nature, Glénat, 128 p.
 - Rameau JC, Mansion D., Dumé G., 1989. *Flore forestière de France, plaines et collines*, IDF (Institut pour le développement forestier), MAAF, ENGREF, 1 785 p. (existe aussi pour la flore forestière de montagne T2 et la flore forestière méditerranéenne T3).
 - Blamey M., Grey-Wilson C., 2003. *Flore d'Europe occidentale*, Flammarion, 544 p.



Pour les plus confirmés en botanique, nous conseillons deux flores récentes ; l'une concernant la région méditerranéenne (80% de la flore française) et facile d'utilisation (taxon bien illustré et décrit) ; l'autre concernant l'ensemble de la France avec une taxonomie à jour, mais d'accès plus difficile (clé succincte, peu de dessins et pas de description complète) :

- Tison J.-M., Jauzein Ph. & Michaud, H., 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*, Naturalia publications, Turriers, 2078 p.
- Tison J.-M. & de Foucault, B. 2014 - Flora Gallica. *Flore de France*, Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

III - Acéracées

Famille botanique de l'érable, comprenant 2 genres et plus de 100 espèces d'arbres et d'arbustes à feuilles persistantes ou non. La plupart vivent dans les régions nordiques tempérées, quelques-uns sous les tropiques.

- **Feuilles** : opposées souvent lobées, parfois simplement dentées ou divisées en folioles. Les petites fleurs mâles et femelles vont du crème au jaune, vert, rouge ou pourpre. Elles sont portées parfois séparément, sur la même plante ou non, s'ouvrant en général quand les jeunes feuilles se déploient.

- **Fruits** : ailés en deux moitiés. Chez le genre *Acer*, un côté de chaque moitié comporte une aile allongée ; chez *Dipteronia*, chaque moitié est entourée par une aile.

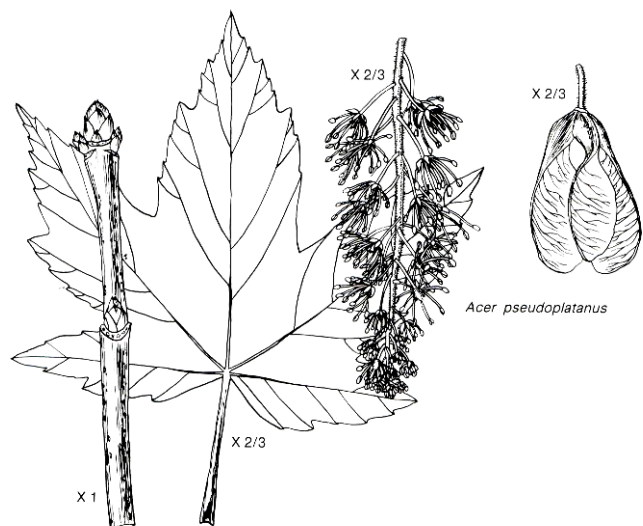
1. *Acer pseudoplatanus* : érable sycomore

- **Ecorce** : gris rosâtre à jaunâtre, d'abord lisse puis s'exfoliant en plaques irrégulières assez grandes.

- **Feuilles** : caduques, opposées, à long pétiole laissant couler un suc aqueux, lobées en palme (5 lobes pointus grossièrement dentés), 12 cm de long et 15 cm de large, vert foncé et lisse dessus, plutôt bleu-gris mat dessous et poilues sur les nervures.

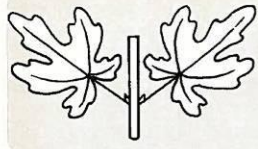
- **Fleurs** : petites, jaune verdâtre, sans pétales, en longues grappes fourrées, pendantes et pédonculées, avant l'apparition des premières feuilles en avril-mai.

- **Fruits** : samares par 2, ailées, pointant légèrement vers le bas, de 2,5 cm de long.



Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)

Figures : Johan Carl Krauss, 1802, Amsterdam / Jean-Claude Gloaguen J.-C., 1982. Connaître et reconnaître les arbres et les arbustes des forêts et de nos campagnes, Ouest-France.



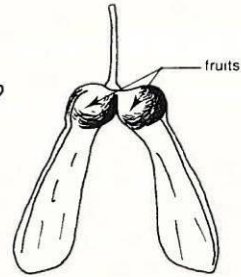
Feuilles opposées simples à nervation palmée

◉ ÉRABLE

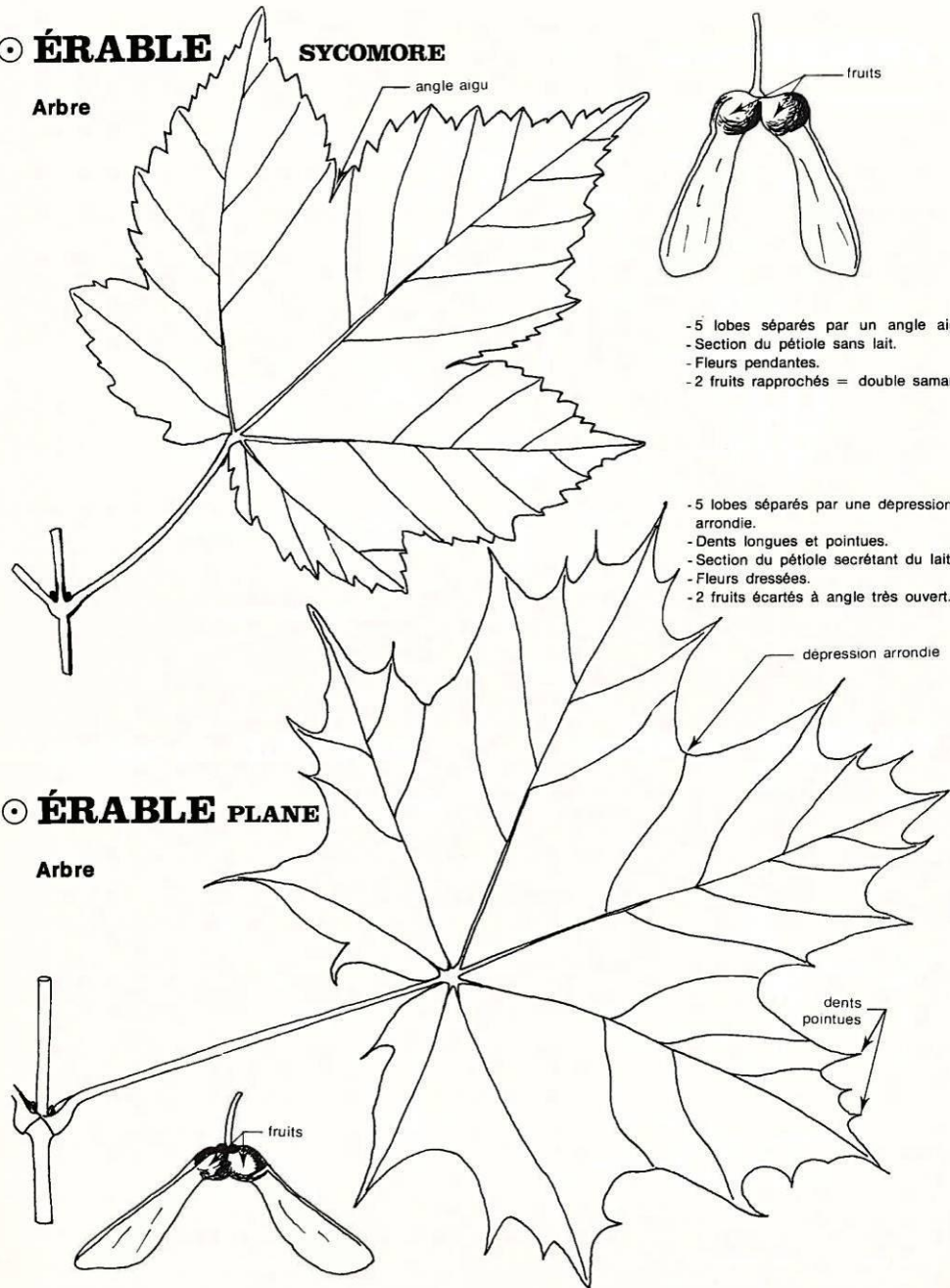
Arbre

SYCOMORE

angle aigu



- 5 lobes séparés par un angle aigu.
- Section du pétiole sans lait.
- Fleurs pendantes.
- 2 fruits rapprochés = double samare.

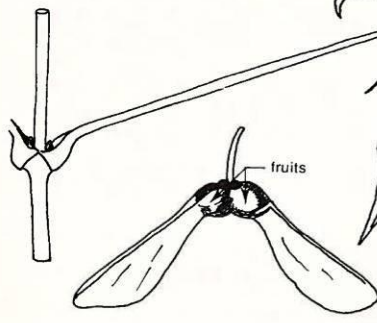


- 5 lobes séparés par une dépression arrondie.
- Dents longues et pointues.
- Section du pétiole sécrétant du lait.
- Fleurs dressées.
- 2 fruits écartés à angle très ouvert.

dépression arrondie

◉ ÉRABLE PLANE

Arbre



dents pointues

Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), érable plane (*Acer platanoides*)

Source : Jossème-Cessac J., Lamarque J., Tavernier R., 1978. Arbre, quel est ton nom ? Collection Raymond Tavernier, Bordas.

IV - Asparagacées (Liliacées)

Famille de plantes monocotylédones remarquable par son appareil végétatif, comprenant 2 500 espèces. Hétérogène, elle est parfois décomposée en sous-familles, dont un premier clade à capsules : *Agavoidées* (agave, yucca), *Scilloïdées* (jacinthe, muscari,

scille) ; et un second clade à baies : *Asparagoïdées* (asperge), *Nolinoïdées* (muguet, sceau de Salomon, fragon et dragonnier).

Les Asparagacées sont des plantes généralement vivaces, mais il existe également des lianes et des formes « arborescentes » (sans vrai tronc, ni formation de bois secondaire), poussant généralement dans les régions chaudes et subtropicales, où elles sont largement répandues, comme les yuccas des déserts du Mexique.

- **Appareil végétatif** : il y a rarement plusieurs pousses florifères, excepté chez l'asperge où un seul pied donne, par an, plusieurs jeunes pousses comestibles.

- **Feuilles** : cette famille se caractérise notamment par la présence de feuilles très réduites, généralement jusqu'à l'état d'écailles plus ou moins épineuses. Elles abandonnent souvent leurs fonctions chlorophylliennes. Les feuilles sont dépourvues de stipules. Elles ne doivent pas être confondues avec les cladodes, de nombreux et courts rameaux plats, visibles sur les tiges. Ce sont ces cladodes qui assurent le fonctionnement chlorophyllien.

- **Fleurs** : plus petites que chez les Liliacées, à tépales (les six tépales ont l'aspect de pétales [pétaloïdes], soit l'aspect de sépales [sépaloïdes]). Selon les espèces, on retrouve tous les grands schémas de reproduction : les plants sont soit monoïques, soit dioïques, on trouve des cas d'hermaphrodisme, de polygamie. Il en résulte des inflorescences diverses : les fleurs peuvent être solitaires ou groupées en cyme, en ombelle ou en grappe. Les fleurs sont petites et régulières (cycliques). L'androcée contient 6 étamines toutes fertiles disposées sur deux verticilles (diplostémones). Les anthères semblent être insérées par leur partie dorsale (dorsifixes) et s'ouvrent vers l'intérieur de la fleur (introrse). Enfin la déhiscence des anthères est longitudinale. Le gynécée est formé de trois carpelles soudés. Les ovaires, triloculaires, sont supères. Chaque fleur n'a qu'un style mais avec deux à douze ovules par loge, qui ont une placentation axile. Les ovules prennent des positions multiples selon les espèces.

- **Fruits** : ce sont des baies. Les graines sont albuminées (plus ou moins selon les genres et espèces). L'embryon peut être droit jusqu'à courbé.

1. *Asparagus acutifolius* : asperge sauvage à feuilles aigües

L'asperge sauvage à feuilles aigües est une plante spontanée courante dans le sud-est de la France, d'aspect ligneux, atteignant ou dépassant 1 m, buissonnante, à turions grêles un peu amers.

- **Tige et rameaux** : flexueux, cylindracés, striés, grisâtres, pubescents, rudes. Cladodes courts (3-10 mm), en alêne, raides, mucronés, piquants, persistants, fascicules en étoile par 5-12 à l'aisselle d'une petite écaille prolongée en éperon court et piquant.

- **Fleurs** : jaune-verdâtre, odorantes, dioïques, solitaires ou géminées, à pédoncules courts, articulés vers le milieu, les fructifères à article supérieur un peu plus épais. Anthères oblongues, mucronulées, 1-2 fois plus courtes que le filet. Floraison de juillet à septembre.

- **Fruits** : baies vertes, puis noires à maturité, du volume d'un petit pois, à 1 à 2 graines.



Asparagus acutifolius. Photos (x3) : DR / I. Blanc



Asparagus acutifolius

Source : Penzig O. 1902. Flore colorée de poche du littoral méditerranéen de Gènes à Barcelone y compris la Corse, Paris.

V - Astéracées

C'est, avec 23 600 espèces, la famille la plus importante des angiospermes. Autrefois nommée Composacées (ex Composées), elle est répandue dans le monde entier, mais principalement dans les régions tempérées.

Bien que tous les types biologiques se retrouvent chez les Astéracées (arbres, lianes, arbustes, plantes succulentes, épiphytes, plantes aquatiques...), la plupart des espèces sont surtout des espèces herbacées vivaces ou annuelles.

- **Feuilles** : disposées de façon alterne, rarement opposée ou verticillée, jamais stipulée.
 - **Fleurs** : minuscules, réunies en inflorescences appelées capitules, c'est-à-dire serrées les unes à côté des autres, sans pédoncules. Les fleurs sont placées sur l'extrémité d'un rameau ou d'une tige et entourées d'une structure formée par des bractées florales formant une structure en forme de coupe ou de collerette appelée involucre.
- La fleur typique des Astéracées est hermaphrodite, presque toujours dépourvue de sépales. Les 5 pétales sont soudés soit pour former une fleur en forme de languette (fleur ligulée), souvent stérile, destinée d'abord à attirer les insectes, soit pour former une fleur en tube (fleur tubulée). Sur un capitule, les fleurs d'abord « mâles » sont mûres les premières. Le pollen est butiné par les insectes. Les fleurs « femelles » possèdent des dispositifs qui empêchent le pollen de contaminer le style. Quand les fleurs mâles cessent de produire du pollen, les fleurs femelles s'ouvrent et peuvent alors être fécondées par du pollen transporté par les insectes venant d'une autre fleur encore mâle.
- **Fruits** : akènes, souvent couronnés d'une aigrette de soies appelée pappus, qui favorise la dispersion des graines par le vent.

1. *Artemisia arborescens* : armoise arborescente

Plante vivace de 50 cm à 1 m, ligneuse, dressée, blanche, soyeuse.

- **Feuilles** : soyeuses, blanches sur les deux faces, les caulinaires bipennatiséquées, à divisions étroites linéaires, obtuses, à pétiole court non auriculé.
- **Fleurs** : capitules globuleux, de 5-6 mm de diamètre, assez longuement pédicellés, dressés pendant la floraison, en grande panicule feuillée. Involucre blanc, tomenteux, à folioles extérieures linéaires-oblongues à peine scarieuses, les intérieures laineuses sur le dos, ovales, très obtuses, largement scarieuses.
- **Fruits** : secs, indéhiscents, à graine unique (akènes) glanduleux, à réceptacle couvert de longs poils d'un blanc sale.



Artemisia arborescens. Photos : DR

2. *Helichrysum italicum* : immortelle d'Italie

Arbrisseau persistant d'origine méditerranéenne, buissonnant, de 25 à 50 cm de haut, comprenant une espèce type et 4 sous-espèces :

- *Helichrysum italicum* subsp. *angustifolium*
- *Helichrysum italicum* subsp. *italicum* : appelé plante-curry en raison de sa forte odeur de curry.
- *Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum*.
- *Helichrysum italicum* subsp. *serotinum*.

- **Feuilles** : linéaires, très étroites, grêles et allongées, atteignant 2 à 3 cm, roulées en dessous par les bords, tomenteuses, verdâtres ou vertes sur les deux faces. Son involucre est petit (2 à 3 mm de diamètre), franchement oblong-cylindrique.

- **Fleurs** : bractées jaune pâle regroupées en capitules serrés en corymbes. Les bractées internes sont linéaires, dressées-appliquées, oblongues et non élargies au sommet, glanduleuses sur le dos et bien plus longues que les externes, ovales-obtuses. Floraison de mai à août.

- **Fruits** : akènes très petits, couverts de petites glandes blanches et brillantes.



Helichrysum italicum – photo : Eric Steinert / *Helichrysum italicum* subsp. *italicum* – photo : Júlio Reis

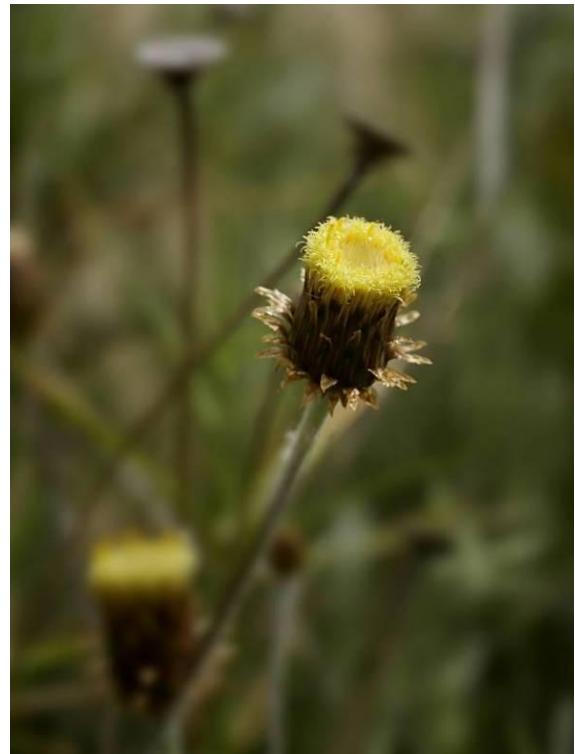
3. *Phagnalon saxatile* : phagnalon des rochers

Plante vivace sous-frutescente, appelée également immortelle des pierres, mesurant de 20 à 40 cm de haut, à tiges dressées très rameuses, blanches-tomenteuses. Cette espèce colonise en France les rochers, les rocailles et les vieux murs des zones littorales méditerranéennes, des Alpes-Maritimes aux Pyrénées-Orientales et de la Corse. On la rencontre également en Espagne, en Italie et en Afrique septentrionale.

- **Feuilles** : vertes ou blanchâtres au-dessus, blanc tomenteux au revers, les inférieures sont planes, linéaires-lancéolées, les supérieures étroitement linéaires, à bords roulés en dessous.

- **Fleurs** : jaunes en capitules toujours solitaires à l'extrémité de longs rameaux nus. Floraison de mai à juillet. Involucre à folioles glabres, scarieuses, luisantes, brunes, très

inégaux, les intérieures sont oblongues, aiguës, les extérieures lancéolées, étalées ou réfléchies.



Phagnalon saxatile – dessin : P. Klincksieck, 1902. Flore coloriée de poche du littoral méditerranéen de Gênes à Barcelone y compris la Corse / photo : Hans Hillewaert, image réalisée en Catalogne espagnole.

VI - Cistacées

La famille des Cistacées fait partie de l'ordre des Malvales. Elle comprend environ 170 espèces végétales dicotylédones à carpelles « ouverts », réparties en 8 genres. Ces taxons sont principalement originaires des régions tempérées de l'hémisphère nord, particulièrement du pourtour méditerranéen, dans une moindre mesure d'Asie occidentale, et dans de rares cas, des régions subtropicales d'Amérique du sud.

Les Cistacées regroupent des arbustes et des chaméphytes du maquis méditerranéen (cistes). Ce sont majoritairement des végétaux à feuillage persistant, rarement des plantes herbacées vivaces ou annuelles. Toutes ces plantes hermaphrodites fleurissent au printemps. Elles sont très bien adaptées aux milieux secs et ensoleillés.

- **Feuilles** : généralement velues (comme les rameaux de l'année) et stipulées, de forme simple, ovale à linéaire.

- **Fleurs** : solitaires ou réunies en cymes terminales généralement actinomorphes. Elles comprennent : un calice à 3 ou 5 sépales libres ou partiellement soudés, parfois inégaux ; une corolle à 3 (rarement) ou 5 pétales à estivation chiffonnée, comme chez les pavots, rapidement caducs ; un androcée composé de nombreuses étamines jaunes et un pistil formé par 2 à 10 carpelles soudés.

- **Fruits** : capsules loculicides.

Cistes

Sous-arbrisseaux ou arbrisseaux à feuilles persistantes sans stipules, la plupart pubescents.

- **Feuilles** : opposées, souvent plus ou moins connées à la base.
- **Fleurs** : généralement en cyme ; 5 pétales chiffonnés, étalés, très caducs ou 5 sépales, les 2 extérieurs alors plus grands ; étamines nombreuses (60 à 200), à filets épaissis en massue au sommet ; ovaire globuleux, très pubescent.
- **Fruits** : capsules à 5 ou 10 loges, renfermant dans chacune 4 à 16 graines.

NB : les espèces différentes présentes en un même lieu peuvent s'hybrider, se qui rend parfois leur détermination plus délicate. Elles s'hybrident parfois également avec le genre *Halimium*.

1. *Cistus creticus* : ciste de Crête

Arbrisseau de 0,50 à 1,50 m de haut. Ce ciste à fleurs roses, tout comme *Cistus albidus*, mais à feuilles pétiolées et beaucoup moins cotonneuses, est une plante spontanée très abondante en Corse. C'est une espèce sténoméditerranéenne*, présente de l'étage thermoméditerranéen à l'étage supraméditerranéen, dans les cistaies, les maquis ouverts, les lisières et les forêts claires. Ses jeunes rameaux sont couverts d'une pilosité blanchâtre.

*taxon à aire limitée aux côtes méditerranéennes de Gibraltar à la mer Noire

- **Feuilles** : incurvées sur la face supérieure et rugueuses.
- **Fleurs** : roses, regroupées en ombelle pouvant aller de 1 à 8 fleurs.
- **Fruits** : capsules ovoïdes et pubescentes.



Cistus creticus : fleur et fruits. Photos : André Karwath / Gideon Pisanty

2. *Cistus monspeliensis* : ciste de Montpellier

Le ciste de Montpellier est originaire des régions méditerranéennes, Portugal, Iles Canaries et Ile de Chypre. Il pousse dans les garrigues calcaires ou les maquis siliceux des collines, sur des sols drainants et secs, jusqu'au bord de mer grâce à sa résistance aux embruns. En Italie, on l'appelle « Cisto marino ».

C'est un arbrisseau pyrophyte à feuillage persistant, haut de 70 cm à 1,50 m. Son port est dressé, touffu, irrégulier, mais très ramifié et son étalement est similaire à sa hauteur. Ses jeunes pousses, du fait de nombreux poils glandulaires, sont visqueuses et collantes.



Cistus monspeliensis

Photo : Jérôme Jullien - DGAL

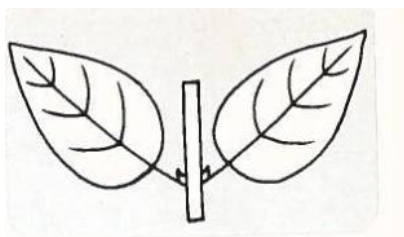


Cistus monspeliensis – Dessin : flore méditerranéenne / photo : Etienne Aspod, Flore des Bouches-du-Rhône

- **Feuilles** : opposées, sessiles, étroitement lancéolées ou linéaires à bords enroulés, toujours à 3 nervures partant de la base de la feuille, à la face supérieure gaufrée, plus ou moins rugueuse et poisseuse, fortement aromatiques (elles sécrètent par leurs poils glandulaires une substance gluante appelée ladanum, utilisée jadis en médecine). Vert

sombre au-dessus du limbe, grisâtres au-dessous densément couvertes de poils étoilés. Leur contour est entier, plus ou moins enroulé.

Feuilles opposées, simples, non dentées



Source : Jossème-Cessac J., Lamarque J., Tavernier R., 1978. Arbre, quel est ton nom ? Collection Raymond Tavernier, Bordas.

→ Feuilles épaisses, mais souples, à face supérieure non luisante

► de moins de 5 cm de long

▷ en languette

▷ ovales

● vert foncé, surface gaufrée

● vert pâle, surface veloutée

63

☆ Ciste de Montpellier

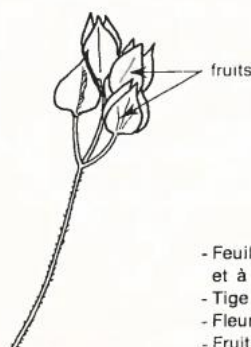
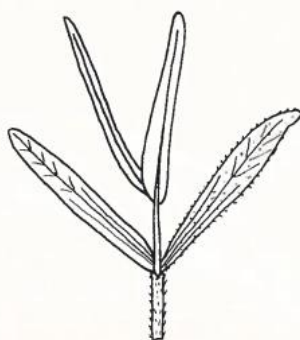
63

☆ Ciste à feuilles de Sauge

63

☆ Ciste cotonneux

Ciste de Montpellier



- Feuille à 3 nervures principales et à bord très enroulé.
- Tige et feuilles velues, collantes.
- Fleurs blanches groupées.
- Fruit = capsule.



Cistus monspeliensis - Photo : Etienne Aspor, Flore des Bouches-du-Rhône

- **Fleurs** : 2 à 3 cm de diamètre, blanchâtres, rassemblées par 10 environ en cymes terminales nombreuses. Elles présentent une corolle à 5 pétales au contour ondulé, un

calice à 3 sépales persistants, un androcée composé de nombreuses étamines jaunes et d'un pistil formé par 5 carpelles soudés délimitant un ovaire supère adhérent au calice. Floraison entre mars et juin selon les régions.

- **Fruits** : capsules loculicides arrondies s'ouvrant par 5 valves pour libérer de nombreuses petites graines rugueuses.

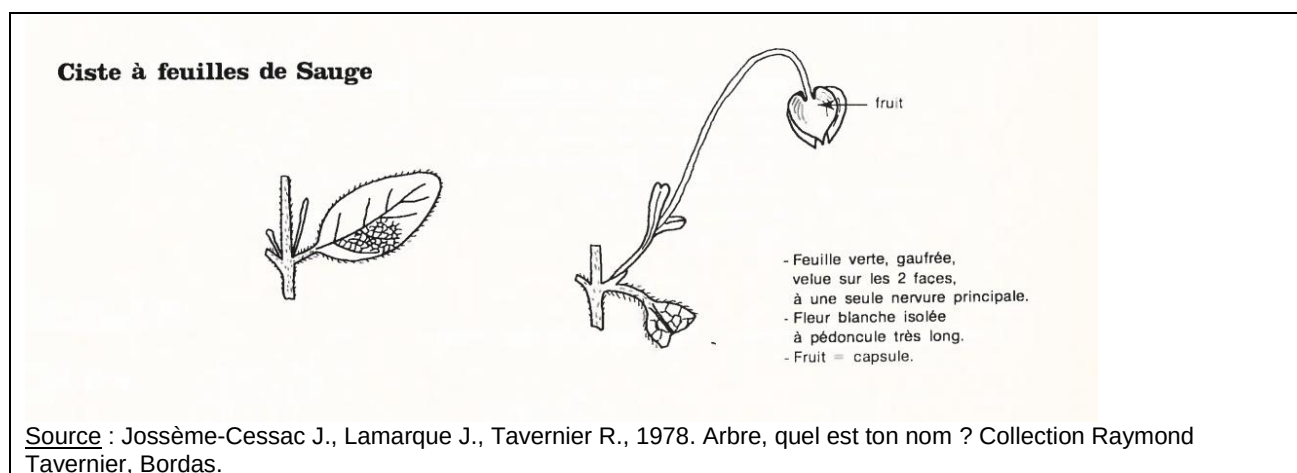
3. *Cistus salviifolius* : ciste à feuilles de sauge

Arbrisseau de 20 à 80 cm de haut, souvent plus large, nanophanérophite, sempervirent. Originaire du bassin méditerranéen, Portugal, Aquitaine, Vallée du Rhône, jusqu'au nord-est de la Turquie, dans les fourrés, maquis et bois clairs, jusqu'à 500 m d'altitude. Plante peu odorante, d'aspect général grisâtre. Tiges grêles, jeunes rameaux visqueux, velus.

- **Feuilles** : opposées à court pétiole, ovales, pointues, vert foncé avec une grosse nervure vert cendré, dessus rugueux, gaufré, velu (poils étoilés), dessous velu grisâtre.

- **Fleurs** : en cymes de 1 à 4 fleurs, grandes (3 à 5 cm de diamètre), blanches, isolées, pédicellées, régulières, peu ou pas odorantes, 5 sépales réfléchis, persistants, la paire externe est plus grande. Floraison d'avril à juin.

- **Fruits** : capsules à 5 angles, tronquées au sommet.



Cistus salviifolius : sujet en pépinière et fleurs en gros plan – Photos : pépinières Naudet / Etienne Asporid

VII - Fabacées

Les Fabacées (ex Légumineuses) comprennent 19 500 espèces répandues dans le monde. Cette famille peut être subdivisée en 4 sous-familles principales :

- les Bauhinoïdées : arbre de Judée (*Cercis silicastrum*), arbre à orchidées (*Bauhinia*)... ;
- les Faboïdées (ex Papilionacées) : *Trifolium*, *Pisum*, *Phaseolus*, *Robinia*... ;
- Césalpinoïdées : *Cassia*, flamboyant (*Delonix regia*), caroubier (*Ceratonia siliqua*)... ;
- Mimosoïdées : *Acacia*...

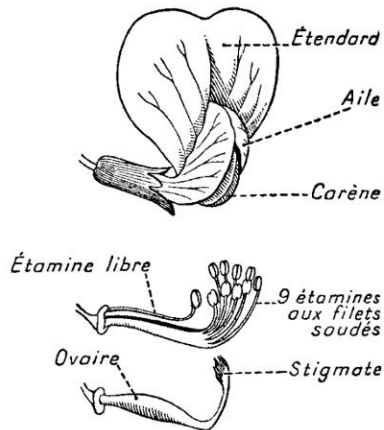


Fig. 8. — FLEUR DE POIS

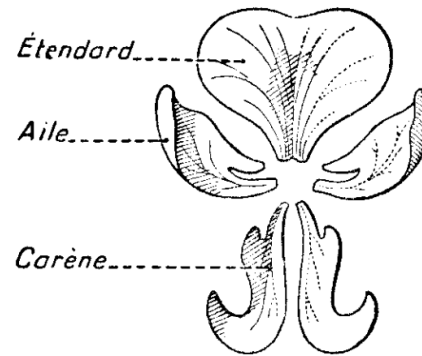


Fig. 9
COROLLE DE POIS ÉTALÉE

Fig. Blais Roger, 1959. Flore pratique, 3^{ème} édition, Presses universitaires de France.

Herbes, arbrisseaux ou arbres

Six caractères principaux

Réceptacles :

- élargis en forme de plateau, de cupule, de cône ou d'urne

Gynécées :

- libres
- réduits à un seul carpelle

Fleurs :

- présentant une **symétrie bilatérale**

Albumen de la graine :

- réduit ou absent

Feuilles :

- alternes
- stipulées

Racines :

- portant des **galles noduleuses**

Fruits :

- gousses



Source encadré : Guide du contrôleur de la protection des végétaux, 1995, ONPV France / SRPV Poitou-Charentes.
Photo : Coronilla glauque (*Coronilla valentina* subsp. *glauca*) - Etienne Aspod, Flore des Bouches-du-Rhône

1. *Acacia dealbata* : mimosa d'hiver

Cet arbre originaire d'Australie mesure 10 à 30 m de haut. Introduit en France en 1847 à Angers, il s'est ensuite échappé des cultures pour se naturaliser. On le trouve à l'état subspontané en France sur les côtes méditerranéennes et atlantiques. Son tronc est lisse et grisâtre. Ses jeunes tiges sont peu anguleuses, blanches, jeune crème ou marron, à côtes soyeuses et densément pubescentes. Ses rameaux duveteux, non-épineux, portent des feuilles composées.

- **Feuilles** : argentées, divisées en folioles pubescentes jointives ; 12 à 20 paires de pinnules gris argenté ; foliolules très petites, fines et nombreuses.

- **Fleurs** : hermaphrodites, très parfumées ; petits pompons jaunes et soyeux disposés en grappes ramifiées de panicules et glomérules. Chaque fleur comprend un calice constitué de 5 sépales très petits, duveteux ; corolle constituée de 5 petits pétales libres de couleur jaune. Ces pièces florales sont rapidement dépassées par de nombreuses étamines qui, s'épanouissant au bout de leur long filet, forment les pompons d'un jaune lumineux. L'ovaire supère, situé au-dessus du point d'insertion du calice et de la corolle, ne comporte qu'un seul carpelle. Floraison de décembre à mars.

- **Fruits** : gousses bleuâtres, brunes à maturité, articulées, plates.

Il existe plusieurs cultivars de mimosa d'hiver, dont :

- ***Acacia dealbata* 'Gaulois'** : d'origine méditerranéenne, sélectionné par l'horticulteur Honoré Tournaire, est une plante à grosses grappes de glomérules très abondantes et son parfum entêtant. De végétation rapide et importante, ses feuilles sont composées, bipennées, de couleur vert foncé.



Feuillage d'*Acacia dealbata*. Photo : JHenryW / *A. dealbata* 'Gaulois'. Photo : Jérôme Jullien - DGAL

2. *Anthyllis hermanniae* : anthyllide d'Hermann

Ce sous-arbrisseau à floraison jaune estivale fait partie de la flore naturelle des montagnes des Alpes, de la Provence, de la région moyenne et élevée de la Corse. Hors de France, cette espèce pousse en Sardaigne, Italie, Sicile, Malte, Grèce, Macédoine, Thrace, Archipel et en Asie-Mineure. Sa rusticité lui permet d'endurer jusqu'à -12°C environ. Il mesure de 10 à 50 cm de haut (souvent autour de 20 cm), possède une tige

brune, tortueuse, très rameuse. Son port couvre-sol forme un dôme serré de petits rameaux glabrescents teintés de gris ; les anciens sont spinescents (épineux et tortueux).

- **Feuilles** : semi-persistantes ou persistantes, selon les situations, simples pour la plupart (parfois trifoliées), linéaires-oblongues, souvent pliées, pubescentes-soyeuses.

- **Fleurs** : jaunes, abondantes, petites, 2-5 en fascicules axillaires formant des grappes interrompues. Calice non renflé, pubescent, à 5 dents presque égales, bien plus courtes que le tube, carène à peine courbée, obtuse. Floraison en juin-juillet.

- **Fruits** : gousses oblongues, apiculées, glabres, à 1 graine ovoïde, d'un vert foncé. Certains pépiniéristes cultivent et commercialisent l'anthyllide d'Hermann comme plante d'ornement, notamment pour les sols secs, à pH basique (plante calcicole pour terrains calcaires), sous climat doux, en situation chaude et ensoleillée (zone méditerranéenne, façade océanique).



Anthyllis hermanniae : sujet sain en pleine floraison et sujet atteint de *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* en Corse.
Photos : Haplochromis / Fredon Corse

☆ **CALYCOTOME**

Arbrisseau

- Feuilles très petites, tombant très tôt.
- Rameaux très épineux, striés longitudinalement.
- Fleurs jaunes groupées par 2 à 5.
- Fruit = gousse noire et luisante.

Calycotome (*Calycotome* sp.) - Fabacées

Source : Jossème-Cessac J., Lamarque J., Tavernier R., 1978. Arbre, quel est ton nom ? Collection Raymond Tavernier, Bordas.

3. *Calycotome villosa* (= *Cytisus laniger*) : calycotome velu

Arbrisseau d'environ 1 mètre, dressé, à rameaux épineux, divariqués, striés-sillonnés, légèrement gris tomenteux.

- **Feuilles** : noircissant peu par la dessiccation, à folioles obovales-obtuses, velues, soyeuses en dessous.
- **Fleurs** : nombreuses, fasciculées par 6-15 au sommet des rameaux. Pédicelles une fois plus longs que le calice, munis d'une bractée presque entière ordinairement aussi longue que large. Carène large, presque obtuse.
- **Fruits** : gousses subquadrangulaires, de 25 à 30 mm de long sur 7 mm de large, très velue, roussâtre à la maturité, à sutures toutes ailées, la supérieure à aile large et ondulée, contenant 6 à 10 graines.



Calycotome villosa. Photos : Danken / Tela Botanica

4. *Cercis silic astrum* : arbre de Judée

Arbre originaire du sud de l'Europe et de l'ouest de l'Asie, pouvant atteindre jusqu'à 12 m de haut. Il se naturalise aisément. Son tronc tortueux possède une écorce gris clair, devenant gris foncé en vieillissant. Ses rameaux sont flexueux. Ses bourgeons pointus et groupés s'écartent du rameau lorsqu'ils vont fleurir.

- **Feuilles** : caduques, simples, pétiolées, glabres, de 7 à 12 cm de diamètre, presque orbiculaires, profondément cordées, obtuses ou émarginées, échancrées en cœur à la base. Stipules caduques.
- **Fleurs** : rose pourpré, fasciculées, pédicellées, en petites grappes dressées, paraissant avant les feuilles à travers l'écorce du tronc, des branches et des rameaux (cauliflorie) ; calice caduc à 5 dents courtes et obtuses ; étendard plus court que les autres pétales ; 10 étamines, libres ; style en alêne, stigmate en tête. Floraison en mai-juin.
- **Fruits** : gousses aplaties, pendantes, longues de 7 à 10 cm sur 15 mm de large, très comprimées, sèches, glabres, brun rougeâtre, contenant 10 à 14 graines ovoïdes noires.



Cercis silicestrum : arbre de Judée en pleine floraison. Photos Jérôme Jullien – DGAL



Fig. : J.-H. Jaume Saint-Hilaire, 1828-1833. La flore et la pomone françaises ou histoire et figures en couleur des fleurs et des fruits de France ou naturalisés sur le sol de France.

Photos : E. Aspard. Flore des Bouches-du-Rhône.

Coronilles

- plantes herbacées ou ligneuses, **glabres** ;
- feuilles composées, à nombre **impair** de folioles (parfois 3) entières; stipules libres ou soudées;
- fleurs **jaunes, roses** ou **violacées**, disposées en **ombelles** ou en **couronnes** portées par de **longs pédoncules** axillaires;
- calice **court** à 5 dents disposées en 2 lèvres; carène courbée et prolongée par un **bec acuminé**;
- fruits: gousses linéaires, droites ou arquées, glabres, **divisées en articles** se séparant à maturité.

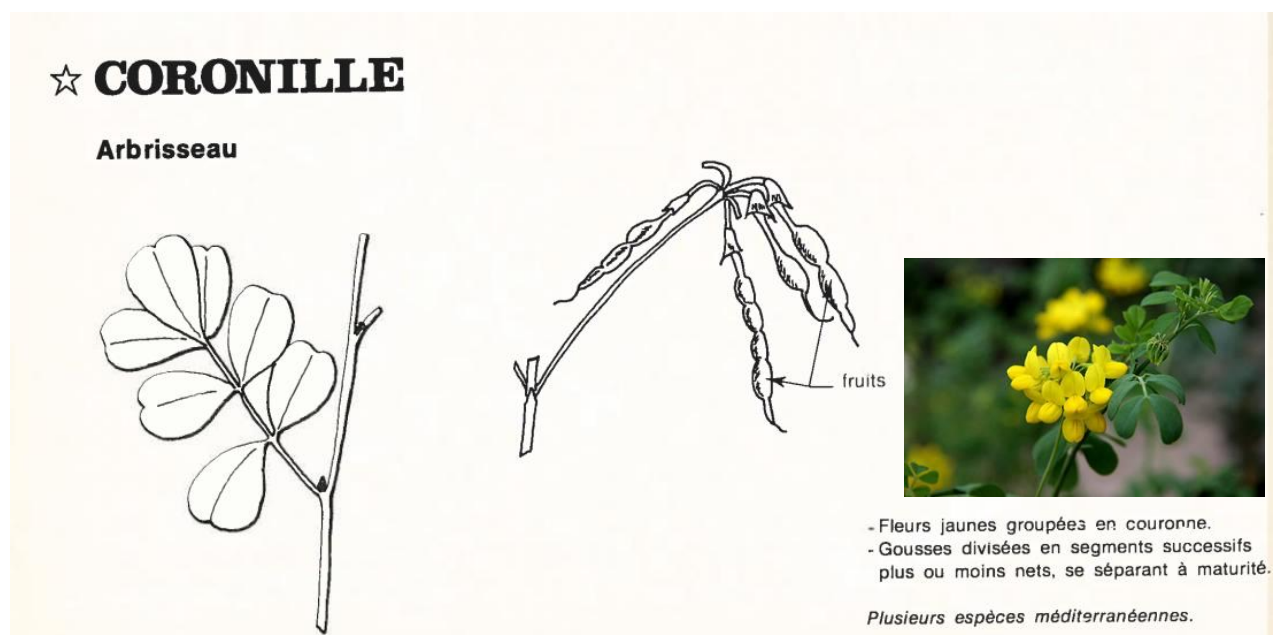
Source : Dumé G., Gauberville C., Mansion D., Rameau J.-C., Flore forestière de France, tome 3, région méditerranéenne, 2 432 pp. Espèces décrites et dessinées au trait dans le détail, avec leur autécologie (854 espèces).

5. *Coronilla valentina* : coronille de Valence

Sous-arbrisseau originaire des régions méditerranéennes, de la Provence à l'Albanie et en Afrique du Nord, dans le maquis et sur les falaises. Hauteur de 40 à 80 cm, port dressé, ramifié. Rameaux flexueux, durs, pleins.

- **Feuilles** : glabres, glauques, imparipennées, rapprochées, à 3-6 paires de folioles oblongues en coin, échancrées, la paire inférieure écartée de la tige. Stipules grandes, orbiculaires en rein, mucronées, plus larges que les folioles, caduques.

- **Fleurs** : jaunes, assez grandes, parfumées, 6 à 12 en ombelles sur des pédoncules 2 fois plus longs que la feuille. Pédicelles presque 1 fois plus longs que le calice à dents courtes et inégales. Onglets égalant le calice à 4-7 articles en fuseau, à 2 angles obtus, se séparant facilement. Floraison de février à mai.



Coronille (*Coronilla* sp.) - Fabacées

Source : Jossème-Cessac J., Lamarque J., Tavernier R., 1978. Arbre, quel est ton nom ? Collection Raymond Tavernier, Bordas.

Il existe deux sous-espèces de *Coronilla valentina* :

- la coronille de Valence : *Coronilla valentina* subsp. *valentina*

- la coronille glauque : *Coronilla valentina* subsp. *glauca*



Coronilla valentina. Photo : Carsten Niehaus

Coronilla valentina* L. subsp. *valentina

Coronille de Valence

Corse: Caprunella; **Ital.:** Cornetta, *Coronilla valentina*; **Esp.:** Coletuy; **Angl.:** Shrubby Scorpion-vetch; **Allem.:** Valentinische Kronwicke

diminutif du latin **corona** : couronne (allusion à la disposition des fleurs), et **valentinus** : de Valence.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- sous-arbrisseau de 40-100 cm; nanophanérophyte; **caducifoliée**;
- hermaphrodite; floraison: avril à juin; pollinisée par les insectes; dispersée par gravité.

CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- plante glabre, **glauque**, dressée, rameuse;
- 1 – rameaux dressés, durs, plus ou moins flexueux;
- 2 – feuilles imparipennées, rapprochées, pourvues de **3 à 6 paires de folioles oblongues légèrement échancrées au bout**, celles de la paire inférieure écartées de l'axe;
- 3 – stipules assez **grandes** (5-10 mm), réniformes, mucronées, plus larges que les folioles, mais rapidement caduques;
- 4 – **fleurs jaunes** assez grandes, réunies par 6 à 12 sur des pédoncules **2 fois plus longs** que la feuille; pédicelles presque aussi longs que le calice, pourvu de dents courtes et inégales;
- 5 – **gousses** pendantes, **allongées**, longues de 15-25 mm, composées de **4 à 7 articles en fuseau** un peu comprimés;
- graines oblongues, brun grisâtre.

Coronille glauque

Corse: Caprunella; **Ital.:** Cornetta di Valenza, *Coronilla glauca*; **Catal.:** Coronil·la glauca; **Esp.:** Coletuy

diminutif du latin **corona** : couronne (allusion à la disposition des fleurs), **valentinus** : de Valence, et **glaucus** : glauque.

CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- sous-arbrisseau de 50-100 cm; nanophanérophyte; **caducifoliée**;
- hermaphrodite; floraison: mars à juin; pollinisée par les insectes; dispersée par gravité.

CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- 1 – plante glabre et rameuse, **glauque**; rameaux flexueux, grêles et durs;
- 2 – feuilles à **2 ou 3 paires de folioles épaisses**, glauques, en cœur renversé, **mucronulées**;
- stipules **très petites** (2-6 mm), libres, linéaires lancéolées ou acuminées, membraneuses, **caduques**;
- 3 – **fleurs jaunes** assez grandes, réunies par 5 à 8 sur des **pédoncules une fois plus longs** que la feuille;
- 4 – calice à dents très courtes;
- 5 – gousses **courtes**, pendantes, droites, composées de **1 à 3 articles courts**.

Nota. Espèce dont la spontanéité n'est pas toujours évidente (utilisée en ornement et fréquemment échappée).

Source : Dumé G., Gauberville C., Mansion D., Rameau J.-C., Flore forestière de France, tome 3, région méditerranéenne, 2 432 pp. Espèces décrites et dessinées au trait dans le détail, avec leur autécologie (854 espèces).



Coronilla valentina* subsp. *valentina

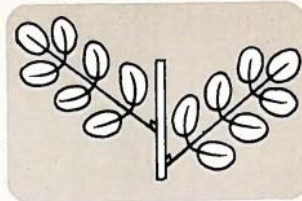
Photo : Daniel Barthélémy, Tela Botanica



Coronilla valentina* subsp. *glauca

Photo : Dominique Remaud, Tela Botanica

Feuilles alternes composées pennées à folioles non dentées



■ 3 folioles

- ➔ Plante avec épines _____
- ➔ Plante sans épines _____
 - ▶ Arbre ou arbuste _____
 - ▶ Arbrisseau _____

☆ Calycotome

○ Cytise

☆ Jasmin arbrisseau

6. *Cytisus scoparius* : genêt à balai

Cytisus scoparius subsp. *scoparius* (= *Genista scoparia*, syn. *Sarothamnus scoparius*)

Arbuste ou arbrisseau de 1 à 3 m, dressé, à rameaux lâches, allongés, très anguleux, verts. Originaire de l'ouest, du centre et sud de l'Europe et d'Afrique du Nord, généralement en sols sableux acides. Rameaux vert foncé très anguleux.

- **Feuilles** : inférieures trifoliolées, pétiolées ; supérieures simples et sessiles, obovales ou lancéolées, pubescentes et soyeuses face inférieure du limbe.

- **Fleurs** : de 16 à 18 mm de long, jaune chaud, parfois jaune pâle ou rougeâtres, parfumées. Calice glabre, étendard émarginé, carène très courbée, style velu à la base, enroulé en cercle, élargi sous le stigmate. Floraison d'avril à juillet.

- **Fruits** : gousses noires une fois mûres, de 4-5 cm de long sur 8 mm de large, très comprimées, hérissées de longs poils sur les bords, contenant 8 à 12 graines luisantes.



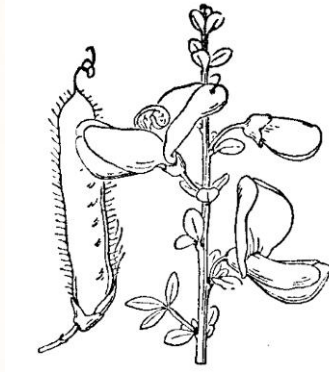
Pl. 71.

Sarothamnus à balais. Sarothamnus scoparius Koch.

Cytisus scoparius. Atlas des plantes de France, 1891.

◉ GENÊT À BALAIS

Arbrisseau



- A la base, feuilles composées à 3 folioles poilues et pétiole aplati.
- Au sommet, feuilles simples poilues.
- Tige présentant 5 arêtes saillantes.
- Fleurs jaunes.
- Fruits = gousses noires à longs poils blancs.



7. *Cytisus villosus* : cytise velu

Ce petit cytise est un arbrisseau de 1 à 2 m de haut, dressé, velu, noircissant par la dessiccation. Ses rameaux sont étalés, allongés ; les jeunes sont pentagonaux, munis de longs poils blancs. En France métropolitaine, on le rencontre dans les bois et buissons de la Corse et du Midi : Alpes-Maritimes, Var, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales.

Feuilles : pétiolées, à 3 folioles larges, obovales, velues ; la médiane est plus grande que les latérales. Stipules nulles.

Fleurs : 1 à 3, jaunes, situées à l'aisselle des feuilles supérieures, avec des pédicelles plus longs que le calice (velu, court, en cloche, à lèvres divariquées, la supérieure bidentée ; les dents du calice sont noirâtres), corolle grande (étendard glabre, strié et taché de brun rougeâtre, plus court que la carène à bec court et fortement recourbé sur le pétiole). Floraison en avril-mai.

Fruits : gousses velues de 30-35 mm de long sur 5 mm de large.



Cytisus villosus : rameau fleuri et gousses velues. Photos : Franz Xaver / DP

8. *Cytisus x racemosus* : genêt à grappes, genêt de Tenerife

Cytisus x racemosus (= *Genista racemosa* = *Genista x spachiana*).

Hybride entre *Genista canariensis* (genêt des Canaries) et *G. stenopetala* récolté à Tenerife et sélectionné de semis dans le jardin du roi de France. Plante de climat doux, adaptée aux régions méditerranéennes, au port arrondi et globuleux, aux rameaux longs, épineux, très fins et souples.

- **Feuilles** : trifoliées, persistantes, mesurant jusqu'à 4 cm de long, vert foncé.

- **Fleurs** : grappes jaune doré de 10 à 15 cm portant des fleurs très parfumées de 1 cm de long, situées à l'extrémité des rameaux à la fin du printemps (avril à juin).

- **Fruits** : gousses.



Cytisus x racemosus – photos : pépinières Minier, 49-Beaufort-en-Vallée

Roger Prat et Jean-Pierre Rubinstein, Biologie et Multimédia - Université P. et M. Curie - UFR Sciences de la Vie

NB : *Cytisus x racemosus* Phebus ® 'Geni138' est issu d'une co-obtention horticole entre l'INRA et EUROGENI. Il a été sélectionné pour son port régulier, plus compact (1m à 1,20 m de haut) et plus ramifié que l'espèce type, même sans taille (culture sans régulateurs de croissance).

Le feuillage est vert foncé, la floraison abondante, un peu plus tardive et d'un jaune plus orangé que *Cytisus x racemosus*. Fleurit de mars à avril. Utilisable pour la culture en pot.

Cytisus x racemosus Phebus ® – photo : SAPHO (syndicat d'amélioration des plantes horticoles ornementales)



9. *Genista corsica* : genêt de Corse

Arbuste ou sous-arbrisseau de 30 cm à 1 m de haut, très épineux, très rameux, dressé, pubescent ou glabre, à rameaux striés, pourvus d'épines latérales courtes et arquées.

- **Feuilles** : inférieures trifoliolées, supérieures simples, brièvement pétiolées, à folioles obovales ou oblongues. Stipules spinescentes.

- **Fleurs** : latérales, solitaires ou 2-6 en petits faisceaux non feuillés à la base. Pédicelles bractéoles, 1 fois plus longs que le calice. Calice à lèvres presque égales, ciliées, plus longues que le tube glabre. Etendard et carène égaux, glabres. Floraison mars à juin.
- **Fruits** : gousses de 15 à 30 mm de long sur 4 à 5 mm de large, linéaires, oblongues, bosselée, à sommet lancéolé, glabre, à 3-8 graines ovoïdes.



Genista corsica - Photos : Flore Alpes

10. *Genista ephedroides* : genêt faux-raisin d'ours

Plante endémique de Sardaigne, très ramifiée, aux longs rameaux cylindriques, glabres et striés. Les jeunes rameaux sont raides, épineux, dépourvus de stries et couverts, comme les feuilles, d'une légère pubescence visible à la loupe.

- **Feuilles** : peu nombreuses, sessiles, composé de trois folioles linéaires.
- **Fleurs** : inflorescence en racème simple. Les fleurs apparaissent le long des rameaux supérieurs. Elles sont jaunes, solitaires et alternes. Les bractées sont de la longueur du pédoncule, de forme oblongue et simple. La corolle est presque glabre, ou du moins beaucoup moins velue que chez les espèces semblables. Floraison de mai à juillet.
- **Fruits** : gousses ovales, terminées en pointe, couvertes de poils soyeux, contenant une seule graine à maturité.



Genista ephedroides : sujet spontané et détail de la fleur. Photos : Andrea Moro, département de sciences de l'Université de Trieste.

11. *Spartium junceum* : spartier à tiges de jonc

Appelé également faux-genêt d'Espagne ou genêt d'Espagne (à ne pas confondre avec *Genista hispanica*, épineux), cet arbrisseau de 1 à 3 m de haut est non épineux, dressé, à ramilles effilées, cylindriques, jonciformes, compressibles, finement striées, glabres, vert glauque, peu feuillées. Affectionne les terrains calcaires, mais pousse en tout sol.

- **Feuilles** : simples, oblongues-lancéolées, entières, glabres en dessus, à poils appliqués en dessous.

- **Fleurs** : jaunes, grandes, odorantes, en grappes terminales. Calice scarieux, glabre, fendu jusqu'à la base en une seule lèvre coupée obliquement et terminée par 5 petites dents. Etendard grand, orbiculaire, redressé. Carène en bec acuminé. Etamines monadelphes. Style courbé au sommet.

- **Fruits** : gousses de 6 à 8 cm sur 7 mm linéaire, presque glabre, noire à la maturité, contenant de 12 à 18 graines non caronculées. Floraison entre mai et août.



Spartium junceum. Photo : A. Barra



Spartium junceum. Photos : Etienne Aspard, Flore des Bouches-du-Rhône
Dessin : W. Curtis, 1789. Botanic garden, Lambeth Marsh.

VIII - Fagacées

Les Fagacées regroupent environ 900 espèces réparties en 10 genres, les plus connus étant rattachées aux genres *Castanea* (châtaignier), *Quercus* (chêne), *Fagus* (hêtre) et *Lithocarpus* (lithocarpe, chêne à tan).

Ces plantes possèdent un feuillage caduc, persistant ou marcescent selon les taxons. Leurs feuilles à nervation pennée sont généralement simples, alternes, parfois pseudo-verticillées (*Cyclobalanopsis*), au limbe entier ou pennatilobé et au bord uni ou denté-serré, à stipules triangulaires caduques. Les Fagacées sont souvent des plantes monoïques strictes. Les fruits sont des nucules monospermes (de 1 à 5) enveloppées dans des cupules ligneuses, à quatre ou sans valves.

CLE DE DETERMINATION DES QUERCUS (Flore forestière française. IDF)

⇒ Feuilles persistantes, plus ou moins ovales, entières ou lâchement dentées, voire épineuses:

- ♣ Feuilles petites (longues de 1-2 cm), toujours épineuses et glabres ; arbrisseau strictement méditerranéen:
Q. coccifera L.
- ♣ Feuilles (longues de 4-5 cm) plus ou moins épineuses, à face inférieure pubescente (sur les jeunes rameaux):
 - ♦ Ecorce **liégeuse** épaisse, feuilles à 10-14 nervures secondaires ; cupules à écailles de deux sortes un peu saillantes:
Q. suber
 - ♦ Ecorce **non liégeuse** mais écailleuse, noirâtre ; feuilles à 12-20 nervures secondaires ; cupules à écailles toutes appliquées et identiques:
Q. ilex

⇒ Feuilles caduques, lobées:

- ♣ Lobes **tous arrondis** à l'extrémité:
 - ♦ Dessous des feuilles très pubescents (surtout à l'état jeune):
 - ▽ Dessous des feuilles **glabre** : sinus de profondeur, forme et largeur variables:
Q. pubescens
 - ▽ Dessous des feuilles **pubescent**, couvert de poils étoilés: surface veloutée ; sinus profonds et arrondis, feuilles de grande taille:
Q. pyrenaica
(**Q. toza**)
 - ♦ Feuilles **non pubescentes**, sinus peu profonds:
 - ▽ Glands **sessiles** ; feuilles à pétiole long de 1.5-2 cm ; limbe plan, en coin à la base:
Q. petraea
(**Q. sessiliflora**)
 - ▽ Glands plus ou moins longuement **pédonculés** ; pétiole long au plus de 1 cm ; limbe plus ou moins ondulé, avec **deux oreillettes à la base**:
Q. robur
- ♣ Lobes **non arrondis** à leur extrémité (au moins en partie) et terminés par une ou plusieurs pointes fines:
 - ♦ Feuilles **molles** et glabres, à sinus arrondis, prenant une couleur plus ou moins rouge à l'automne ; écorce plus ou moins lisse ; cupule **plate** ou peu embrassante:
 - ▽ Sinus **larges, profonds** (presque jusqu'au rachis) ; lobes et nervures plus ou moins perpendiculaires au rachis:
 - * Feuilles longues de 5-10 cm, luisantes dessus, plus ou moins **mates** dessous ; tronc droit ; branches fines et persistantes, même mortes ; glands longs d'environ 1 cm
Q. palustris
 - * Feuilles longues de 12-20 cm, **luisantes sur les deux faces** ; cupules assez embrassantes:
Q. coccinea Muenchl
 - ▽ Sinus **peu profonds** ; lobes et nervures faisant avec le rachis un angle d'environ 30-45° ; houppier à grosses branches dressées ; glands de grosse taille, larges de 2-2.5 cm:
Q. rubra

♦ Feuilles légèrement coriaces, luisantes, pubescentes dessous, de forme variable (en particulier pour la profondeur des sinus) ; lobes arrondis ou lancéolés, terminés par une petite pointe ; cupule hérissée d"écailles longues, linéaires, tortillées :

Q. cerris

1. *Quercus suber* : chêne liège

Arbre calcifuge de climat doux à feuillage persistant, originaire d'Afrique du Nord, naturalisé dans les régions méditerranéennes. Son écorce liégeuse est épaisse et crevassée. Elle peut atteindre 25 cm d'épaisseur. Cette essence est traditionnellement cultivée dans le sud de l'Europe (Portugal, Espagne, Italie, France) et en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie).



- **Feuilles** : petites (de 3 à 5 cm), alternes, coriaces, ovales-oblongues, bordées de dents épineuses et cotonneuses sur leur face inférieure. Elles persistent sur l'arbre pendant deux à trois ans.

- **Fleurs** : jaunâtres en avril-mai ; fleurs mâles en chatons ; fleurs femelles minuscules, séparées sur le même pied.

- **Fruits** : glands oblongs, enveloppés sur la moitié de leur longueur par les cupules, réunis par deux sur des pédoncules courts et renflés.



Quercus suber

Photo : Jérôme Jullien, DGAL

Fig. : Franz Eugen Köhler, Köhler's Medizinal-Pflanzen

IX - Géraniacées

Les Géraniacées regroupent environ 800 espèces de plantes dicotylédones, réparties en 7 genres. Selon les espèces, ce sont des végétaux herbacés, des arbrisseaux ou des arbustes, vivant principalement dans les régions tempérées à subtropicales. C'est une famille subcosmopolite.

Le genre *Geranium* comporte plus de 440 espèces, distribuées pour l'essentiel dans les régions tempérées de l'hémisphère nord, alors que la grande majorité des *Pelargonium* sont situés en Afrique, principalement en Afrique du Sud.

Les espèces du genre *Geranium* ont des fleurs à symétrie radiale (actinomorphe, à 5 pétales identiques, libres) et 10 étamines fertiles, les *Pelargonium* ont des fleurs à symétrie bilatérale (zygomorphe), formées de 5 pétales inégaux (2 pétales supérieurs et 3 pétales inférieurs) et de 5 sépales, dont un transformé en éperon nectarifère.

Les *Geranium*, *Pelargonium* et *Erodium* ont 10 (5+5) étamines, dont seulement 5 de fertiles chez les *Erodium*, 2-7 chez les *Pelargonium* et toutes les 10 fertiles chez les *Geranium*.



GERANIACEES

PELARGONIUM

Feuilles : - alternes - palmatinervées - souvent pubescentes Inflorescences : - en ombelles Espèces les plus cultivées : - P x domesticum (géranium des fleuristes) - P x hederacifolium (géranium à balcons = géranium lierre) - P x hortorum - P x peltato-zonale (P x hortorum x P x hederacifolium) - P zonale Ne pas confondre : avec les géraniums qui ont des fleurs printanières actinomorphes. Chez les pélarгонiums, elles sont zygomorphes.	PELARGONIUM PELTATUM
---	-----------------------------

1. *Pelargonium graveolens* : pélarгонium odorant

Pelargonium graveolens est un arbrisseau érigé, assez rameux, originaire d'Afrique du Sud, pouvant atteindre 1,30 m de hauteur et s'étaler sur 1 m de large. Ses rameaux pubescents, sont d'abord herbacés puis deviennent ligneux en vieillissant. Le feuillage de l'espèce sauvage dégage plutôt une odeur de menthe ou balsamique, tandis que les nombreux hybrides ou cultivars issus de *P. graveolens* ont un parfum de rose prononcé.

- **Feuilles** : à odeur balsamique, profondément lobées, d'environ 4 x 6 cm, douces et veloutées au toucher en raison de la présence de nombreux poils glanduleux.

- **Fleurs** : elles dégagent une odeur de rose. Les inflorescences sont des pseudo-ombelles, portant des 10 à 15 fleurs blanches à roses. Les 2 pétales supérieurs sont veinés de rouge grenat, à apex arrondi, échancré, et plus larges que les 3 pétales inférieurs. En Afrique du Sud, la floraison a lieu d'août à janvier (de la fin de l'hiver au début du printemps) avec un pic en septembre-octobre.



Pelargonium graveolens : feuille - photo : Forest et Kim Starr - fleur - photo : Laitche (DR)

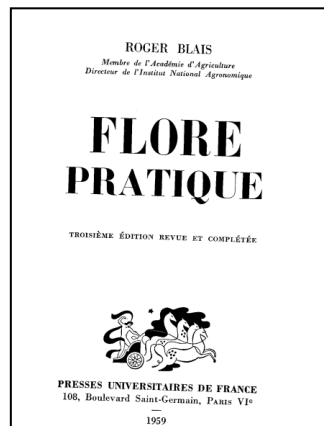
X - Lamiacées

Famille très homogène groupant des herbes, parfois des plantes à souche ligneuse, à tige quadrangulaire, à feuilles opposées, sans stipules, généralement aromatiques.

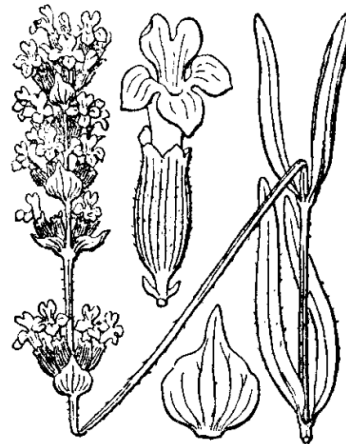
Fleurs irrégulières à deux lèvres, d'où le nom de la famille (les Menihes et le Lycope font exception), disposées en verticille formant des grappes ou des épis. Calice à cinq dents, quatre étamines, dont deux plus grandes, soudées à la corolle. Fruit composé de quatre parties contenant chacune une graine.

La détermination des espèces, sans être difficile, exige un examen attentif des pièces florales, notamment des étamines, du tube de la corolle, etc. A l'unité morphologique des labiées s'ajoute une unité dans la distribution géographique des espèces : la plupart se rencontrent dans la région méditerranéenne et celles qui croissent dans la région nord de notre pays exigent, tout au moins, des sols secs, arides, à forte insolation. Les espèces forestières ou aquatiques sont peu nombreuses.

- | | | | | |
|------|---|---|------------------------|-------|
| I | 4 | 2 étamines pourvues d'anthères | II | |
| | | — | III | |
| | | Cor. à 4 div. presque égales | Lycopus | (364) |
| II | | arbrisseau à f. étroites, linéaires | Romarin | (367) |
| | | — bilabiée { sous-arbrisseau ou herbe à f. oblongues | Sauge | (366) |
| III | | Cor. à 4 lobes à peu près égaux | Menthe | (363) |
| | | — lèvre sup. très courte ou nulle | IV | |
| | | — 2 lèvres bien nettes | V | |
| IV | | Cor. à lèvre inf. à 3 lobes | Bugle | (392) |
| | | — 5 — fl. jaunâtres | Germandrée | (390) |
| | | — — — roses | Germandrée petit-chêne | (391) |
| | | Cal. surmonté d'une bosse en forme de selle | Scutellaria | (379) |
| V | | — ample, très ouvert, veiné | Mélisse des bois | (380) |
| | | — n'ayant pas les caractères précédents et aux 5 dents égales | VI | |
| | | — aux 5 dents très inégales | XIII | |
| VI | | Fl. agglomérées en panic. dense au sommet des ram. | Marjolaine | (365) |
| | | — en grappe ou épi non feuillés | VII | |
| | | — en épi feuillé, ou placées aux aisselles des f. | VIII | |
| VII | | Fl. bleues ou purpurines; f. étroites, entières | Hysope | (375) |
| | | — blanches ou rosées; f. ovales, dentées | Herbe-aux-chats | (376) |
| VIII | | Cal. à 5 dents recourbées | Marrube blanc | (381) |
| | | — dents épineuses, 3 droites et 2 recourbées | Cardiaque | (386) |
| | | — — droites, mais sans raideur | IX | |
| | | — — raides ou épineuses | X | |
| IX | | Fl. bleues, par 2 ou 3 à l'aisselle des f. | Lierre terrestre | (382) |
| | | — jaunes | Ortie jaune | (385) |
| | | — blanches | Ortie blanche | (388) |
| | | — purpurines | Lamier | (387) |
| | | — blanches ou rosées, Esp. cultivée | Sarriette | (370) |
| X | | Cal. sillonné de stries nombreuses. Od. forte | Ballote | (382) |
| | | — à côtes espacées | XI | |
| XI | | Cor. à tube arqué, à gorge étroite | Bétoine | (383) |
| | | Tube de la cor. dilaté à la gorge | XII | |
| XII | | Lèvre inf. à 3 lobes, munie de 2 plis saillants à la base | Galcopsis | (385) |
| | | — dépourvue de plis saillants | Epiaire | (384) |
| XIII | | Sous-arbrisseau à fl. bleues en épi | Lavande | (365) |
| | | Non | XIV | |
| XIV | | Bractées florales très larges | Brunelle | (378) |
| | | Non | XV | |
| XV | | Étamines droites, divergentes | Serpolet | (368) |
| | | — arquées, rapprochées au sommet | XVI | |
| XVI | | Fl. blanches, d'abord jaunâtres | Mélisse officinale | (373) |
| | | — bleues | Calament Acinos | (373) |
| | | — roses; plante inodore | Clinopode | (373) |
| | | — — ou purpurines; plante od. | Calament | (371) |



367. — ROMARIN



365. — LAVANDE

Lavandes

- sous-arbrisseaux **très rameux à la base**, **très aromatiques**, couverts de poils étalés;
- feuilles **linéaires** ou oblongues, entières, persistantes, **enroulées aux bords**;
- **fleurs bleues** ou **pourpres**, disposées en épis terminaux bractéolés;
- calice tubuleux, à 2 lèvres et 5 dents courtes inégales;
- **corolle bilabée**: lèvre supérieure à 2 lobes, lèvre inférieure à 3 lobes tous égaux, étalés;
- fruits: tétrakènes lisses, ovoïdes ou tétraédriques.

Source : Dumé G., Gauberville C., Mansion D., Rameau J.-C., Flore forestière de France, tome 3, région méditerranéenne, 2 432 pp. Espèces décrites et dessinées au trait dans le détail, avec leur autécologie (854 espèces).

1. *Lavandula angustifolia* : lavande commune, lavande vraie

Lavande commune (*Lavandula angustifolia*) : syn. Lavande officinale (= *L. officinalis*), lavande vraie (*L. vera*).

Sous-arbrisseau à port naturellement compact de 0,20 à 0,60 m de haut, pouvant atteindre 1 m en culture, en l'absence de taille annuelle, à tiges ligneuses et rameaux simples, longuement nus au sommet, à 1-3 entre-nœuds intrafloraux allongés.

- **Feuilles** : grisâtres, vertes à la base de la plante, linéaires ou linéaires-oblongues, atténuées près de la base, celles des rameaux stériles sont plus étroites.

- **Fleurs** : bleu-violacé, se détachant facilement, à odeur aromatique agréable, en épis un peu lâches ou interrompus. Bractées larges, ovales, membraneuses, brunes, nervées, accompagnées ou non de très petites bractéoles scarieuses. Carpelles oblongs. Floraison de juin à août. La variété 'Alba' produit des fleurs blanches.



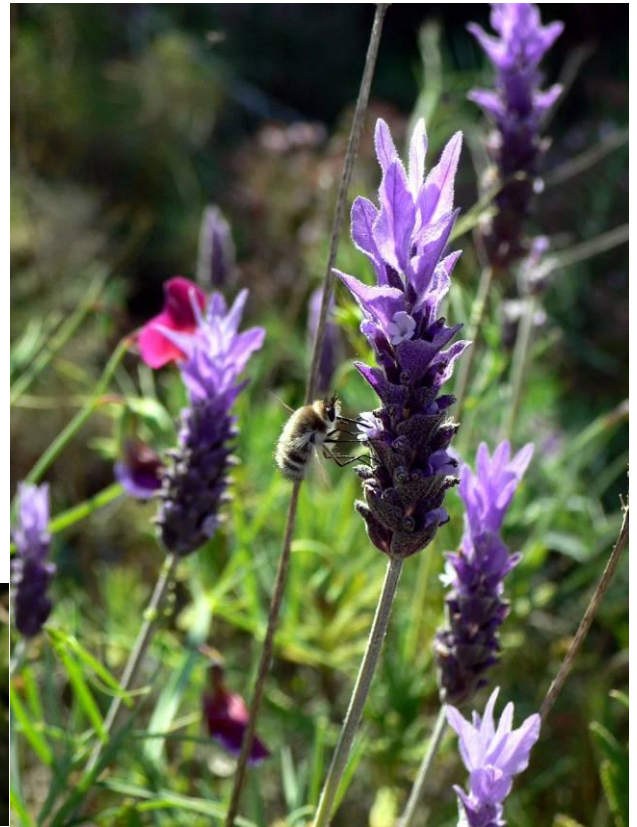
Lavandula angustifolia –photos : Etienne Aspord, Flore des Bouches-du-Rhône

2. *Lavandula dentata* : lavande dentée

Sous-arbrisseau touffu au port buissonnant, de 60 à 80 cm de haut, voire 1 m en culture, à végétation vigoureuse, originaire des côtes méditerranéennes d'Espagne et des Baléares sur collines sèches.

- **Feuilles** : grisâtres, sempervirentes, linéaires dentées, de 15 à 35 mm de long, dessus vert foncé et revers grisâtre.

- **Fleurs** : épis de 2,5 à 5 cm, portant des fleurs de 8 mm, bleu clair ou violacées, parfois blanches, moins colorées et moins parfumées que celles de *L. angustifolia*. Floraison en juillet-août.



Lavandula dentata : détail de la feuille dentée et de l'épi violacé. Photos : DR

3. *Lavandula stoechas* : lavande stéchade, lavande papillon

Lavandula stoechas
(lavande stéchade, lavande papillon, lavande des Maures, lavande à toupet), pousse spontanément dans le maquis en sols acides ou siliceux.

Elle sert à produire des huiles essentielles et est également cultivée comme plante florale d'ornement.

Sous-arbrisseau de 30-60 cm, tomenteux, blanchâtre, à rameaux peu allongés, tétragones, feuilles presque jusqu'au sommet.



- **Feuilles** : sempervirentes, blanches, tomenteuses sur les 2 faces, fasciculées aux nœuds, linéaires ou linéaires-oblongues, en coin à la base.

- **Fleurs** : mauve foncé, en épis courtement pédonculés, ovales ou oblongs, compacts, quadrangulaires, surmontés d'une houppe de grandes bractées stériles violettes. Bractées fertiles larges, obovales-subtrilobées, membraneuses, veinées, plus courtes que le calice très velu. Carpelles ovales à 3 angles. Floraison entre mars et juin.

La subsp. *pedunculata* a les épis longuement pédonculés. La subsp. *canariensis* de Turquie) est similaire.



Lavandula stoechas. Photos : Etienne Aspor, Flore des Bouches-du-Rhône

4. *Lavandula x allardii* : lavande d'Allard

Lavandula x allardii est un hybride horticole issu du croisement suivant :
L. heterophylla (= *L. dentata*) x *L. latifolia*.

C'est l'une des plus grandes lavandes, qui peut atteindre 1,50 m de haut.

- **Feuilles** : persistantes, simples, opposées, longuement obovales, gris vert, entières dans la moitié inférieure, dentées dans la partie supérieure. Très aromatiques par froissement.

- **Fleurs** : longs épis terminaux de couleur violet mauve de mai à octobre (pleine floraison en juillet-août), petites bractées sur les tiges.

- **Fruits** : akènes allongés de couleur brune.



Lavandula x allardii : fleurs. Photo : Juventino



Lavandula x allardii : fleurs en épis et feuilles dentées. Photos : Juventino

5. *Lavandula x intermedia* : lavandin

Le lavandin ou badasse est un hybride naturel (*L. angustifolia* x *L. latifolia*), stérile, multiplié uniquement par bouturage. Il est notamment cultivé pour la parfumerie et la fabrication d'huiles essentielles. On le reconnaît à ses épis fournis et réguliers (contrairement aux lavandes). Il existe de nombreux cultivars de *L. x intermedia*, dont 'Grosso' est l'un des plus productifs et cultivés.

C'est un arbuste méditerranéen occidental au port buissonnant d'une hauteur de 0,50 à 0,70 m, souvent compact et arrondi, à feuillage persistant aromatique.

- **Feuilles** : simples, opposées, gris-vert.
- **Fleurs** : glomérules spiciformes, à pollinisation entomogame. Floraison en juillet-août.
- **Fruits** : akènes.



Lavandin (*Lavandula x intermedia*) dans le Lubéron. Photo : Jérôme Jullien - DGAL

Risques de confusion

Des méprises lors de déterminations botaniques sont possibles sur le terrain entre des espèces types de lavande (par ex. la lavande commune : *Lavandula angustifolia*) et des hybrides associant au moins l'une de ces espèces (par ex. lavandin : *Lavandula x intermedia*, issu d'un croisement entre *L. angustifolia* x *L. latifolia*).

Selon le Bon Jardinier*, il est raisonnable de ranger aussi dans les lavandes hybrides (*L. x hybrida*), les différents cultivars souvent attribués à *L. angustifolia* ou à *L. latifolia*. Il s'agit de lavandes horticoles.

- '**Ariele**' : 1,20 m, feuilles larges, épis très longs, violet pourpré, floraison tardive ;
- '**Dutch lavender**' : orthographié à tort 'Dutch', assez proche de *L. latifolia*, 0,60 m de haut, reconnu comme l'un des cultivars les plus rustiques, qui se caractérise par ses feuilles larges gris cendré, très décoratives et aromatiques, des épis violet clair à bleu ciel parfumés et mellifères, assez tardifs.
- '**Hidcote**' : syn. 'Nana Atropurpurea', 0,40 à 0,50 m de haut, feuilles gris argenté, fleurs bleu lilas foncé.
- '**Hidcote Giant**' : 0,70 m de haut, fleurs bleu violacé.
- '**Loddon Pink**' : 0,60 m, floraison rose hâtive.
- '**Munstead**', syn. 'Nana Compacta' : 0,60 à 0,70 m de haut, cv. proche de 'Hidcote', parfois donné comme synonyme, mais plus vigoureux. Fleurs bleu lilas intense, précoces.
- '**Nana Alba**' : assez proche de *L. angustifolia* var. *alba*, mais 0,30 m de haut seulement et feuilles argentées, à floraison hâtive.
- '**Twickel Purple**' : touffe importante à feuilles grises, épis allongés, grêles, bleu foncé, très parfumés.

* Burte J.-N. et al., 1992, Le Bon Jardinier, 153^e édition, tome 3, p. 1982, La Maison rustique.



Lavandula 'Dutch lavender' / *Lavandula* 'Munstead'. Photos : DR / Norfolk lavender.

6. *Rosmarinus officinalis* : romarin officinal

Arbrisseau de 50 cm à 1 m de haut et plus, rameux, sempervirent et aromatique.

Feuilles ou aiguilles
attachées isolément



■ Arbrisseau, non résineux

- ➔ Feuilles opposées, rameaux non piquants _____
- ➔ Feuilles alternes, rameaux piquants _____

☆ **Romarin**

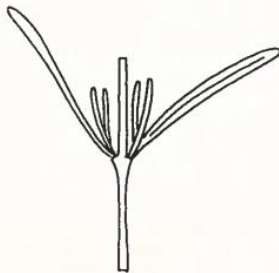
⊙ **Ajone**



Feuilles ou aiguilles attachées isolément

☆ **ROMARIN**

Arbrisseau



- Feuilles très odorantes, souvent enroulées sur le bord, à face inférieure blanche.
- Fleurs bleu pâle.

Source : Jossème-Cessac J., Lamarque J., Tavernier R., 1978. Arbre, quel est ton nom ? Collection Raymond Tavernier, Bordas.

- **Feuilles** : opposées, sessiles, linéaires, entières et oblongues, mesurant 3 à 5 cm, persistantes et coriaces, enroulées par les bords, brillantes, vertes et chagrinées à la face supérieure, gris feutré et tomenteuses au revers du limbe.

- **Fleurs** : longues de 1 cm, bleu pâle ou blanchâtre, subsessiles, rapprochées en petites grappes axillaires et terminales. Calice en cloche, à 2 lèvres, pulvérulent, nu à la gorge, à lèvre supérieure ovale entière, l'inférieure à 2 lobes lancéolés. Corolle bilabée, à tube

saillant, à lèvre supérieure émarginée en casque, bifide, l'inférieure à 3 lobes, dont le médian est large et concave ; 2 étamines à filets saillants, insérés à la gorge de la corolle, munis vers la base d'une petite dent. Anthères linéaires à 1 loge. Carpelles obovales, lisses.



Rosmarinus officinalis en pleine floraison – photo : Jérôme Jullien - DGAL



Rosmarinus officinalis. Photos : Etienne Aspard, Flore des Bouches-du-Rhône

7. *Westringia fruticosa* : romarin d'Australie

Le romarin d'Australie ou westringie à feuilles de romarin (*Westringia fruticosa* = *W. rosmariniformis*) est un arbuste de 1,30 m à 1,60 m de haut, aux tiges ligneuses carrées et aux rameaux verticillés.

- **Feuilles** : persistantes, quaternées, lancéolées, rigides, coriaces, à bords roulés, gris vert face supérieure et blanches en dessous.

- **Fleurs** : blanches avec des taches pourpres au fond de la gorge, inodores, tubulaires nectarifères, bilabiées à l'aisselle des feuilles (lèvre supérieure à 2 lobes, l'inférieure à 3). Floraison de mars à octobre, surtout au printemps et en été.

- **Fruits** : petits akènes arrondis.



Westringia fruticosa. Photos : DR / Eug

XI - Myrtacées

Cette famille botanique rassemble 5 500 espèces, surtout australes. Ce sont des plantes ligneuses aux feuilles aromatiques généralement opposées, simples et entières. Les fleurs sont complètes et pentamères, parfois tétramères. L'ovaire infère se transforme soit en baie (goyave, myrte), soit en capsule (eucalyptus, niaouli).

Metrosideros

Metrosideros est un genre botanique de plantes arbustives ou arborescentes à bois dur de la famille des Myrtacées (floraison typique), dans laquelle on trouve d'autres végétaux cultivés en régions méditerranéennes, mais surtout en zones subtropicales et tropicales, comme le goyavier (*Psidium guajava*), espèce fruitière. Les *Montrosideros* peuvent être cultivés comme plantes vertes et fleuries d'intérieur, de véranda ou d'orangerie, en conditions très lumineuses.

Pour certaine espèces, le genre *Metrosideros* est synonyme de *Callistemon* [1] - Myrtacées, dont des spécimens sont cultivés en zone méditerranéenne, notamment en Corse, sur la Côte d'Azur, sur le littoral du Languedoc-Roussillon ou acclimatés dans des microclimats protégés sous climat océanique tempéré (île de Ré, île d'Oléron, Royan, Vendée, jardin exotique de Roscoff...). Par exemple, le rince-bouteille citrine

(*Callistemon citrinus* = *Metrosideros citrina* = *M. lanceolata*). Ces végétaux résistent en général très bien au soleil, à la sécheresse, au vent et aux embruns.

La plupart des *Metrosideros* sont originaires de Nouvelle-Zélande, mais certains proviennent des îles du Pacifique, de Polynésie Française, des Philippines ou encore d'Afrique du Sud.

Selon plusieurs bases taxonomiques [2], on recense une cinquantaine d'espèces dans le Monde, parmi lesquels se trouvent par exemple : le figuier étrangleur de Nouvelle-Zélande (*Metrosideros robusta*), l'arbre de Noël de Nouvelle-Zélande (*Metrosideros excelsa*) - cf. illustration ci-contre, qui est l'une des espèces les plus cultivées en France pour son attrait ornemental, de même que *M. kermadecensis* (il mesure 1 à 2 m en situation protégée en Bretagne, mais ne fleurit pas). Autres espèces cultivables en France, dont certaines en orangerie : *M. buxifolia*, *M. florida* (variété horticole à feuillage panaché de blanc), *M. rubrifolia*, *M. tomentosa*. Citons aussi le Vunga, Ataa ou Aito mou a (*Metrosideros collina*), originaire des maquis et des forêts de Polynésie Française et de l'ensemble des îles volcaniques du Pacifique (Marquises, Fidji, Société, Vanuatu...).



En France, la floraison est estivale. Le feuillage est persistant, coriace, vert sombre mat.

1. *Metrosideros excelsa* : pohutukawa

Metrosideros excelsa est originaire de Nouvelle-Zélande, à basse altitude. Il prend la forme d'un arbre dressé, largement ramifié et étalé dans son pays d'origine, mais en France, il devient un arbuste au feuillage épais, vert argenté, doté d'une longue floraison en touffes d'étamines rouges. Cette plante mesure 3 m de haut et 2 m de large après 10 ans de culture, mais atteint 7 à 20 m x 8 m à maturité dans son milieu originel.

- **Feuilles** : simples, opposées, oblongues à lancéolées, avec un feutrage grisâtre au revers du limbe.

- **Fleurs** : caractéristiques des végétaux de la famille des Myrtacées : axillaires, réunies en cymes terminales compactes, avec de nombreuses étamines apparentes, colorées, à filaments libres, disposées sur le pourtour du réceptacle dans un calice à 5 dents et une corolle à 5 pétales étalés. Floraison estivale.

2. *Myrtus communis* : myrte commun

Arbuste buissonnant au port dressé, jusqu'à 5 m de haut, originaire des régions méditerranéennes jusqu'en Afghanistan.

- **Feuilles** : de 2 à 5 cm de long, opposées, ovales, vernissées, de couleur vert foncé, fortement aromatiques (comme chez tous les myrtes) lorsqu'on les froisse.



- **Fleurs** : solitaires à 5 pétales, avec une touffe centrale d'étamines blanches, dégageant un parfum capiteux. Diamètre des fleurs : 1 à 2 cm. Floraison de juin à octobre.

- **Fruits** : baies oblongues, ellipsoïdales, pourpre foncé à pourpre noirâtre, de 5 à 10 mm de diamètre.

XII - Polygalacées

Les Polygalacées ont des fleurs irrégulières. La fleur possède un calice à 5 sépales inégaux, dont 3 relativement très petits et 2 grands sépales ayant l'aspect et la consistance de pétales.

Polygala

Les espèces du genre *Polygala* ont des fleurs à 3 pétales inégaux soudés entre eux par la base et avec les filets des étamines. Celles-ci sont groupées en deux faisceaux opposés et soudées par leurs filets. A la base du pédoncule de chaque fleur, s'insèrent 3 bractées qui tombent facilement. Les graines mûres sont recouvertes de poils, et portent, du côté où la graine se détache de son support, une sorte d'excroissance à 3 lobes.

Ce sont des plantes à fleurs en grappes simples plus rarement à fleurs isolées ou disposées par deux. Les racines de ces plantes laissent écouler un suc laiteux lorsqu'on les brise. Elles renferment de l'acide salicylique.

1. *Polygala myrtifolia* : polygale à feuilles de myrte

Espèce originaire d'Afrique du Sud, naturalisée dans le maquis corse. Port buissonnant arrondi, très ramifié, jusqu'à 5 m de haut.

- **Feuilles** : persistantes, alternes, petites (+ ou - 5 cm de long), ovales à elliptiques, vert clair au-dessous et vert plus foncé face supérieure du limbe, nervure médiane plus claire.

- **Fleurs** : en cime, bouquet de petites fleurs (2 à 3 cm), violet magenta, plus foncé au niveau des veines, nectarifères, hermaphrodites, ailées, à 2 sépales pétaloïdes et 1 pétale inférieur. Houppette d'environ 8 étamines bifides, saillantes et retroussées. Calice à 5 pétales. Floraison prolongée, parfois toute l'année (10 à 12 mois, mais plus abondante du printemps à l'automne, de mars à octobre).

- **Fruits** : en présence d'insectes pollinisateurs, petites capsules membraneuses ailées (+ ou - 1 cm) à 2 compartiments, contenant chacun une graine dure, pendante, ovoïde, d'un brun foncé brillant, région du hile légèrement bombée, poilue.



XIII - Rosacées

ROSACÉES

Grande famille formée de types divers, arbres, arbustes, herbes, dont les caractères communs sont : fleurs régulières à étamines nombreuses, insérées ainsi que les pétales à la gorge du calice. Calice à cinq ou dix sépales. Corolle à cinq pétales. Les feuilles ne sont jamais opposées ; elles sont simples ou composées, généralement dentées, munies de stipules.

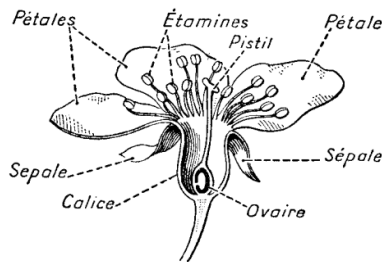


Fig. 7. — FLEUR DE ROSACÉE

Le tableau suivant permet de reconnaître les principales espèces de notre région. On a ajouté dans les descriptions les arbres

fruitiers les plus importants : Cognassier, Abricotier, Pêcher, Amandier, Cerisier, Prunier, de façon à donner une vue plus générale de cette importante famille.

I	Arbre, arbuste ou arbrisseau	II	
	Plante herbacée	XI	
II	F. entières, dentées ou denticulées	III	
	— découpées ou palmatilobées	IX	
	— ailées	X	
III	Fl. à 1 style. Fruit à noyau	IV	
	— 5 styles. Fruit à pépins	VII	
IV	Ram. épineux		Epine noire (231)
	— non épineux	V	
V	Floraison après la pousse des f. Fl. en grappes pendantes		Cerisier à grappes (235)
	— avant ou pendant la pousse des f.	VI	
VI	Fl. solitaires { blanches ; fruit en amande .	Amandier (227)	
	ou par 2 { rose vif.	Pêcher (228)	
	— blanc lavé de rose	Abricotier (229)	
	— verdâtre	Prunier (230)	
	Fl. en corymbe	Cerisier Mahaleb (234)	
	— omb. { drupe douce	Merisier (232)	
	— — acide	Cerisier (233)	
VII	Fl. solitaires grandes- { fruit en poire	Cognassier (238)	
	sessiles { — toupie apla- ...	Néflier (236)	
	Fl. en bouquets	VIII	
VIII	F. blanches et veloutées en dessous : fruits rouges	Alisier blanc (244)	
	F. vertes { fl. blanches	Poirier sauvage (239)	
	sur les deux faces { — roses à l'extérieur .	Pommier sauvage (240)	
IX	Arbuste épineux	Aubépine (237)	
	Arbre non épineux	Alisier (243)	
X	Arbre { fruit en forme de poire, vert	Cormier (241)	
	non épineux { rose	Sorbier	
	— sphérique, rouge }	des oiseleurs (242)	
	Arbustes { Tube du cal. renflé, ovoïde ..	Eglantier (224)	
	munis { d'ai- { tige dressée.	Framboisier (222)	
	guillons { — du cal. non { — sarmen-	Ronce (223)	
	renflé .. { teuse		
XI	Fl. jaunes	XII	
	— blanches	XIII	
	— verdâtre rose	Pimprenelle (226)	
XII	Fl. en épi allongé. Fruits coniques accro-	Aigremoine (225)	
	chants	Benoite (221)	
	Fruit solitaire en tête, munie de nombreux	Potentille (218)	
	aiguillons accrochants		
	— n'ayant pas les caractéristiques pré-		
	cédentes		
XIII	Fl. blanches très petites	Reine-des-prés (217)	
	Fl. blanches { Fruit charnu ...	Fraisier (220)	
	n'étant pas très petites { — sec	Faux-Fraisier (219)	

ROGER BLAIS

Membre de l'Académie d'Agriculture
Directeur de l'Institut National Agronomique

FLORE PRATIQUE

TROISIÈME ÉDITION REVUE ET COMPLÉTÉE



PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE
108, Boulevard Saint-Germain, PARIS VIe

1959

PRUNUS

Bourgeons :

- écailles imbriquées

Feuilles :

- caduques, ou persistantes
- simples
- alternes
- dentelées

Fleurs :

- solitaires
- pédicellées
- apparaissent avant les feuilles
- blanches, roses ou rouges

Fruits :

- généralement à noyaux
- comestibles chez de nombreuses espèces

Genre très vaste :

- **Arbustes à feuilles caduques**

- . *P. cerasus* (cerisier)
- . *P. persica* (pêcher)
- . *P. amygdalus* (amandier)
- . *P. armeniaca* (abricotier)
- . *P. domestica* (prunier)

- **Arbustes à feuilles persistantes :**

- . *P. laurocerasus* (laurier-cerise)



Source : Jossème-Cessac J., Lamarque J.

Source : Guide du contrôleur de la protection des végétaux, 1995, ONPV France / SRPV Poitou-Charentes.

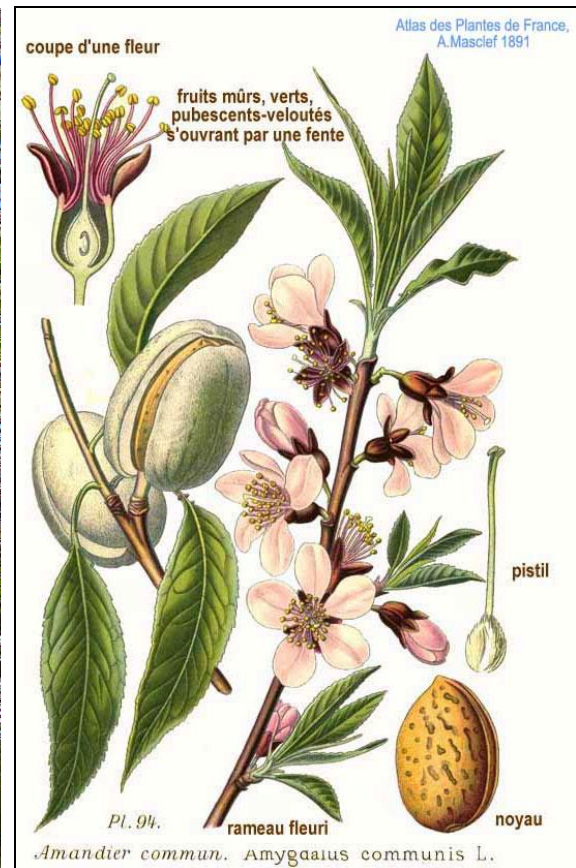
1. *Prunus dulcis* : amandier

L'amandier (*Prunus dulcis* = *P. amygdalus*) est un arbre de 4 à 12 m de haut, doté de racines puissantes et pivotantes, non épineux, à rameaux glabres vert clair. Ses branches et son tronc deviennent tortueux en vieillissant et son port s'affaisse. Il est cultivé pour la production fruitière et est souvent subspontané dans le Midi de la France. On le rencontre aussi en Asie occidentale jusqu'en Iran et en Afghanistan, ainsi qu'en Afrique septentrionale.

- **Feuilles** : à pétiole glanduleux, pliées en long dans leur jeunesse, elliptiques-lancéolées de 10 à 15 cm de long par 1 à 3 cm de large, obtusément dentées, glabres, luisantes en dessus ; stipules caduques.

- **Fleurs** : blanches ou rosées, presque sessiles, naissant avant les feuilles, solitaires ou gémées ; calice en cloche, à 5 lobes, caduc ; 5 pétales ; 15-30 étamines ; 1 style ; ovaire libre. Floraison de février à mars-avril.

- **Fruits** : drupe oblongue-comprimée, à enveloppe pubescente-veloutée, coriace, non charnue, sèche et verte à maturité, s'ouvrant en long. Noyau oblong-pointu, sillonné sur les faces de fissures étroites, à 1 à 2 amandes douces ou amères (appelées amandons). Fructification en août-septembre.



Prunus dulcis (= *P. amygdalus*). Photo : H. Zell. / Fig. : A. Mascief, 1891. Atlas des plantes de France.

2. *Prunus cerasifera* : prunier-cerise, myrobolan

Le prunier myrobolan issu de semis est utilisé comme porte-greffe vigoureux des pruniers fruitiers. C'est un arbuste de 5 à 15 mètres de hauteur. Il est l'un des premiers arbres européens à fleurir dès la fin d'hiver, souvent à partir de la mi-février.

- **Feuilles** : caduques, 4-6 cm de long, vert brillant sur le dessus, mat au revers au limbe (pourpre foncé pour le cultivar 'Nigra' ou 'Pissardii').

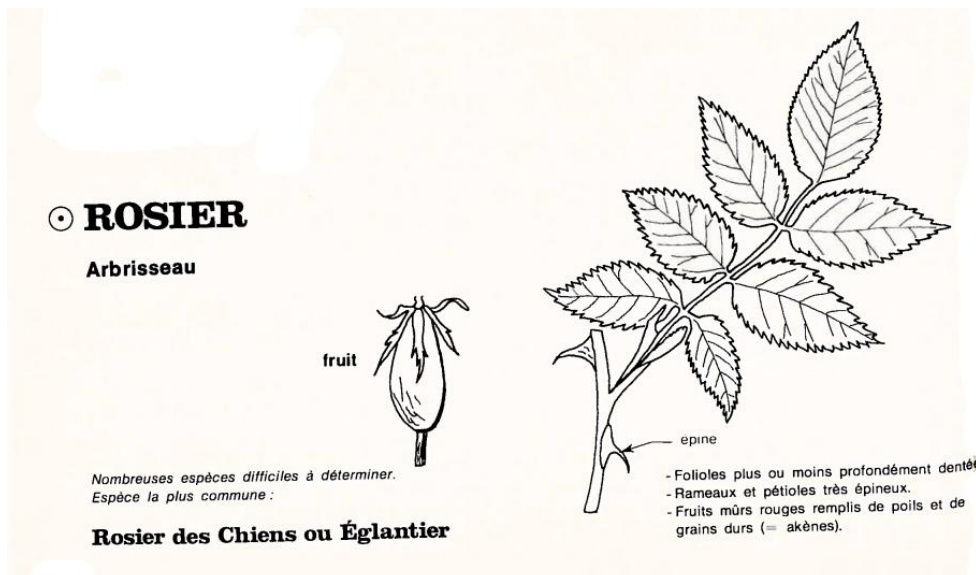
- **Fleurs** : 5 pétales blancs, de 2 cm de diamètre environ.

- **Fruit** : drupe de 2-3 cm de diamètre, de couleur jaune ou rouge (proche de la mirabelle qui est issue d'un croisement de *Prunus cerasifera* x *Prunus domestica*). Cette prune est comestible quoiqu'un peu aigre, aqueuse et fade. Elle arrive à maturité à partir de début juillet et jusqu'à la mi-septembre.



Prunus cerasifera. Photos : Forest and Kim Starr / Pépinières Bruns

3. *Rosa canina* : rosier de chien, églantier commun



Source : Jossème-Cessac J., Lamarque J., Tavernier R., 1978. Arbre, quel est ton nom ? Collection Raymond Tavernier, Bordas.

Rosa canina est indigène d'Europe et d'Asie. C'est un arbuste de 2 à 3 m de haut, à port dressé, vigoureux. Il possède des tiges à épines fortes et crochues, ainsi que des rameaux arqués. Ses racines descendent à plus de 1 m de profondeur.

- **Feuilles** : composées de 5 à 7 folioles ovales ou elliptiques et glabres.

- **Fleurs** : blanches, rose clair ou rouge pâle, de 4 à 5 cm de diamètre, isolées, rarement par 2-3, situées dans les aisselles des feuilles ; parfum faible ou imperceptible ; pétales d'environ 2 cm de long ; sépales retroussés après la floraison ; pédoncules non glanduleux. Floraison en juin.

- **Fruits** : ovoïdes, rouge écarlate à maturité. Ces cynorhodons sont en fait des faux-fruits provenant de la transformation du conceptacle floral.



Rosa canina : fleurs et fruits. Photos : Jérôme Jullien - DGAL / Hans Spone Lemuet

XIV – Scrophulariacées

La famille des Scrophulariacées (selon la classification traditionnelle ou classique) ou la famille des Plantaginacées depuis 2001 (selon la classification phylogénétique) regroupe des plantes dicotylédones. Ce sont souvent des végétaux herbacés, plus rarement des arbustes ou des arbres, à fleurs irrégulières (zygomorphes), comprenant environ 3 000 espèces réparties en 280 genres, largement répandues autour du monde.

1. *Hebe* : hébé

Le genre *Hebe* renferme des plantes vivaces, des arbrisseaux et des arbustes. Il comprend une centaine d'espèces, originaires d'Australie, d'Amérique du sud, de Nouvelle-Guinée et surtout de Nouvelle-Zélande.

Les arbustes du genre *Hebe*, aux tissus ligneux ou semi-ligneux, hermaphrodites, sont appelés couramment « véroniques arbustives ».

- **Feuilles** : simples, souvent obovales ou lancéolées, opposées, sur 4 rangs, souvent imbriqués, entières ou dentées, épaisses et coriaces, cuticule souvent cireuse.

- **Fleurs** : blanches, roses, bleues ou pourpres, solitaires, en épis ou en grappe axillaire ; corolle et calice à 4 lobes ; 2 étamines.

- **Fruits** : à déhiscence septicide, dorsalement comprimés.



Hebe elliptica



Hebe 'Waireka' : plante horticole ornementale

Attention ! La diversité des noms vernaculaires attribués aux végétaux du genre *Hebe*, parfois approximatifs voire erronés par rapport à la taxonomie et aux caractéristiques botaniques, nécessite de vérifier le nom scientifique de la plante observée. Cette vérification doit permettre de confirmer si le taxon observé est bien du genre *Hebe* ou non.



Hebe traversii



Hebe 'Caledonia'



Hebe 'Pink Paradise'



Hebe chantamica



Hebe 'Youngii' ('Carl Teschner')



Hebe pimeleoides 'Quicksilver'

Photos : catalogue des pépinières Lepage (49).

Hébé ou véronique ?

Pour certaines espèces, le genre *Hebe* (appelé « véronique arbustive » pour les espèces ligneuses ou semi-ligneuses) est synonyme de *Veronica* (véronique) – famille des Scrophulariacées.

Par exemple : *Veronica townsonii* (syn. *Hebe townsonii*) – photo ci-contre.

Cependant, une distinction reconnue scientifiquement peut exister au niveau de la sous-espèce, comme par exemple entre *Veronica pimeleoides* ssp. *pimeleoides* et *Hebe pimeleoides* ssp. *faucicola*.

Ces deux sous-espèces se différencient principalement par leur forme de croissance et leur habitat. *V. p.* ssp. *pimeleoides* est un arbuste peu élevé et rampant qui vit à



proximité des lacs et des rivières (Kellow *et al.*, 2003, décrivent qu'il atteint 30 cm de hauteur, mais Metcalf, 2006, le décrit rarement à plus de 5 cm de haut). *V. p. ssp. faucicola* se trouve sur les roches dans la partie la plus méridionale d'une île située au sud de la Nouvelle-Zélande. C'est une plante beaucoup plus grande, dépassant 70 cm de haut. La sous-espèce *faucicola* a également tendance à avoir des fleurs plus claires que la sous-espèce *pimeleoides* ; la première a des fleurs mauves au rose, tandis que la dernière est de bleu à mauve.

Par ailleurs, plusieurs espèces du genre *Veronica* n'ont pas de synonymie avec le genre *Hebe* et sont reconnues bien distinctes sur le plan botanique.

Selon Christopher Taylor*

Au cours des années 1800 et au début des années 1900, la plupart des espèces d'*Hebe* d'origine néo-zélandaises (et quelques espèces sud-américaines) qui seraient plus tard reconnues comme *Hebe*, ont été incluses dans le genre *Veronica*, un genre initialement établi pour un assortiment de taxons tempérés de l'hémisphère Nord.

Le nom *Hebe* a été initialement créé en 1789, mais n'a pas vraiment été utilisé jusqu'aux années 1920 (Albach *et al.*, 2004). Même après que la communauté botanique ait reconnu le caractère distinctif d'*Hebe*, les horticulteurs ont toujours eu tendance à considérer les hébés comme des plantes du genre *Veronica* (Metcalf, 2006). Au fil du temps, tout le monde semble avoir intégré la nouvelle classification. Certains groupes d'espèces d'*Hebe* ont même été engagés à séparer davantage les genres : *Parahebe*, *Chionohebe* et *Hebejeebie*.

Ensuite, Albach & Chase (2001) ont tenté de clarifier définitivement les choses. Il s'avère que *Veronica* minus *Hebe* est un assemblage paraphylétique. Alors que les zoologistes ont tendance à diviser les genres dans une telle situation, les botanistes sont plus susceptibles de les combiner, et *Hebe* est retourné à une partie de *Veronica* - en particulier, *Veronica* sous-genre *Pseudoveronica* section *Hebe* (Albach *et al.*, 2004; Garnock-Jones *et al.*, 2007). Jusqu'à présent, la réaffectation des espèces d'*Hebe* ne semble pas avoir fait l'objet d'une acceptation prononcée auprès du grand public, donc c'est encore actuellement un travail en cours.

*Christopher Taylor, botaniste, 11 oct. 2008.

Bibliographie :

Albach, D. C., & M. W. Chase. 2001. Paraphyly of *Veronica* (Veroniceae ; Scrophulariaceae): evidence from the internal transcribed spacer (ITS) sequences of nuclear ribosomal DNA. *Journal of Plant Research* 114 (1): 9-18.

Albach, D. C., M. M. Martínez-Ortega, M. A. Fischer & M. W. Chase. 2004. A new classification of the tribe Veroniceae - problems and a possible solution. *Taxon* 53 (2): 429-452.

Garnock-Jones, P., D. Albach & B. G. Briggs. 2007. Botanical names in Southern Hemisphere *Veronica* (Plantaginaceae): sect. *Detzneria*, sect. *Hebe*, and sect. *Labiatooides*. *Taxon* 56 (2): 571-582.

Kellow, A. V., M. J. Bayly, K. A. Mitchell, K. R. Markham & P. J. Garnock-Jones. 2003. Variation in morphology and flavonoid chemistry in *Hebe pimeleoides* (Scrophulariaceae), including a revised subspecific classification. *New Zealand Journal of Botany* 41: 233-253.

Metcalf, L. 2006. *Hebes: A Guide to Species, Hybrids and Allied Genera*. Timber Press.

Olmstead, R. G., C. W. de Pamphilis, A. D. Wolfe, N. D. Young, W. J. Elisons & P. A. Reeves. 2001. Disintegration of the Scrophulariaceae. *American Journal of Botany* 88(2): 348-361.