

BRASSICACÉES (=CRUCIFÈRES)

Maurice Reille



Brassicacées (= Crucifères)

Chaque taxon possède un lien pour faciliter la navigation.
Pour le retour à cet index, chaque page dispose d'un lien, en haut à droite.

Généralités sur les Brassicacées

1 La feuille

2 Les inflorescences

3 La fleur

* Le périanthe

* l'androcée

* Le gynécée

* Interprétation morphologique de la fleur de crucifère

4 Le fruit

* Quelques exemples de "faux amis"

5 La graine

6 Biologie

7 Usages et propriétés

Alliaria petiolata = *Alliaria officinalis*

Alyssum alyssoides = *Alyssum calycinum montanum*

Arabidopsis thaliana

Arabis alpina

hirsuta

Aurinia saxatilis = *Alyssum saxatile*

Barbarea intermedia

Biscutella laevigata

Bunias erucago

Cakile maritima

Calepina irregularis

Camelina sativa subsp. *microcarpa*

Cardamine hirsuta

impatiens

pentaphyllos

pratensis

Cardaria draba = *Lepidium draba*

Clypeola jonthlaspi

Coincya cheiranthos

Diplotaxis eruroides

tenuifolia

Draba verna = *Erophila verna*

Erysimum cheiri = *Cheiranthus cheiri*

Hesperis matronalis

Hornungia petraea = *Hutchinsia petraea*

Iberis intermedia subsp. *prostii pinnata*

Isatis tinctoria

Kernera saxatilis

Lepidium chalepense

Lobularia maritima = *Alyssum maritimum*

Lunaria annua

Malcolmia littorea

Nasturtium officinale

Noccaea caerulescens = *Thlaspi sylvestre*

Raphanus raphanistrum

Rapistrum rugosum

Rorippa stylosa

Sinapis arvensis

Sisymbrium irio

Teesdalia nudicaulis

Thlaspi arvense

perfoliatum

LES BRASSICACÉES (= CRUCIFÈRES)

C'est la plus grande famille de l'ordre des Brassicales dans lequel existent seize autres familles (certaines monospécifiques) parmi lesquelles les Résédacées (famille des résédas dont plusieurs espèces sont cultivées), les Tropéolacées et les Cléomacées (familles des capucines et des cléomes de nos jardins), les Caricacées (famille du papayer), les Capparacées (famille du câprier).

Cette grande famille de Dicotylédones dialypétales compte environ 4 000 espèces réparties en 350 genres qui habitent surtout les régions tempérées et froides de l'hémisphère nord (la "Bourse à pasteur" *Capsella bursa pastoris* est une des rares plantes de cette famille à être à peu près cosmopolite).

Elle est représentée dans la flore nationale par 78 genres et environ 300 espèces.

Ce sont toutes des plantes herbacées annuelles ou bisannuelles, plus rarement vivaces et dans ce cas un peu ligneuses à la base (Giroflée, Raifort).

1 La feuille

Les feuilles sont presque toujours simples (mais à limbe parfois très découpé) et sans stipules.



Alliaire (*Alliaria petiolata*)

Les feuilles de la base longuement pédonculées sont à limbe entier cordiforme, à bord festonné.



Fausse roquette jaune
(*Diplotaxis tenuifolia*)

Le limbe est entier ou à bord plus ou moins profondément sinué.



Barbarée commune
(*Barbarea vulgaris*)

Le limbe est lyré chez ces deux espèces.



Cardamine hérissée
(*Cardamine hirsuta*)



Cardamine impatiente
(*Cardamine impatiens*)

Le limbe pennatiséqué est découpé en folioles ou segments pétioleulés.



Tabouret perfolié
(*Thlaspi perfoliatum*)

La feuille est sessile et le limbe est perfolié ou pourvu d'oreillettes chez ces deux espèces.



Passerage
(*Cardaria draba*)



Cresson des bois

(*Cardamine pentaphyllos*)

Ce type de limbe palmatiséqué est rare chez les Brassicacées.

2 Les inflorescences

Ce sont toujours des grappes terminales, parfois contractées en corymbes, dans lesquelles les fleurs sont dépourvues de bractées axillantes.



Fausse-roquette

(*Diplotaxis erucooides*)

La grappe simple (ou composée) est le type le plus fréquent.



Pastel (*Isatis tinctoria*)



Iberis de Prost

(*Iberis intermedia*)

Le corymbe n'est pas autre chose qu'une grappe condensée.

Exemples d'inflorescences chez les Brassicacées

3 La fleur

L'unité morphologique de la fleur, toujours hermaphrodite et ordinairement régulière, fait des Brassicacées une des familles les plus homogènes, ce qui rend leur détermination d'autant plus difficile.

* **Le périanthe** est toujours formé d'un calice qui a quatre sépales libres souvent gibbeux à la base et d'une corolle à quatre pétales, alternes avec les sépales. C'est cette disposition des pétales en croix qui a valu naguère aux Brassicacées leur appellation de "Crucifères". Les pétales sont eux aussi libres, souvent pourvus d'un long onglet et d'un limbe le plus souvent entier. Chez les *Iberis*, le limbe est échancré et les deux pétales extérieurs sont plus grands que les autres, conférant à la fleur une exceptionnelle zygomorphie. La fleur peut être occasionnellement apétale chez certaines espèces de *Capsella*, *Cochlearia*, *Cardamine*, *Lepidium*.



Malcolmie du littoral

(*Malcolmia littorea*)

Le calice dont deux des sépales sont bossus à la base, est dressé.



Moutarde des champs

(*Sinapis arvensis*)

Le calice a des sépales étalés. Les pétales à limbe entier sont pourvus d'un long onglet.



Iberis penné (*Iberis pinnata*)

Les pétales extérieurs des fleurs de ce corymbe sont plus grands que les autres occasionnant une zygomorphie de la fleur.



Drave printanière (*Draba verna*)

Les pétales sont si profondément divisés qu'ils paraissent être au nombre de 8.

* L'androcée

"L'androcée comprend toujours 6 étamines dont 2 latérales plus petites et 4 plus grandes, disposées en 2 paires antéro-postérieures¹". Cette disposition, caractéristique des Crucifères est presque toujours qualifiée de tétradyname. Mais si on se réfère à l'étymologie de ce mot (du grec *tetra* = quatre et *dynamos* = force) il n'y a que deux groupes de forces différentes, un groupe de deux étamines courtes et un groupe de quatre étamines longues : l'androcée est donc exactement didyname. Des glandes nectaires sont souvent présentes entre les étamines ou à la base de celles-ci.

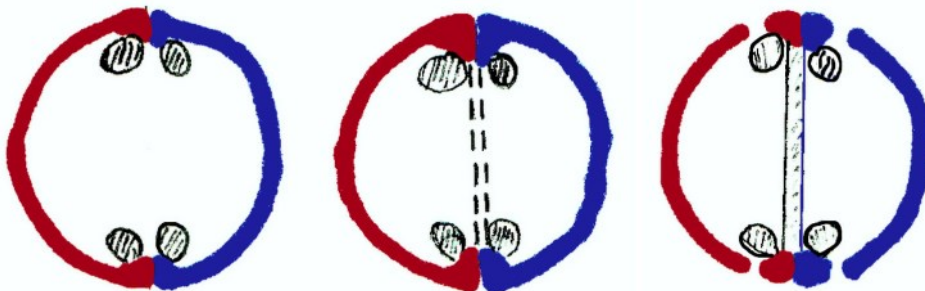
¹ Toutes les citations sont de Denis Bach.



Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*). L'androcée typique des Crucifères se voit bien sur cette fleur de moutarde. Les étamines forment deux groupes (androcée didyname). Elles ont des filets rectilignes et des anthères basifixes à déhiscence introrse. Noter les glandes nectaires à leurs bases.

* Le gynécée

"Le gynécée a une structure aussi constante que l'androcée. Il est formé d'un seul verticille de 2 carpelles latéraux soudés par leurs bords pour former un ovaire uniloculaire supère". Il devient biloculaire en cours de maturation par la formation d'une cloison qualifiée curieusement de "fausse cloison" (bien que sa fonction séparatrice ne puisse être mise en doute).



L'ovaire jeune est formé de deux carpelles soudés par leurs bords réalisant un gynécée uniloculaire. Dans chaque carpelle, les ovules sont insérés sur des placentas, au niveau de la suture des carpelles. Après la fécondation une cloison se développe entre les placentas transformant en gynécée biloculaire l'ovaire qui est originellement uniloculaire. C'est la raison pour laquelle cette cloison (dont la fonction séparatrice ne peut être mise en doute), est désignée sous le vocable ambigu de "fausse cloison".

* Interprétation morphologique de la fleur de crucifère d'après Motte.

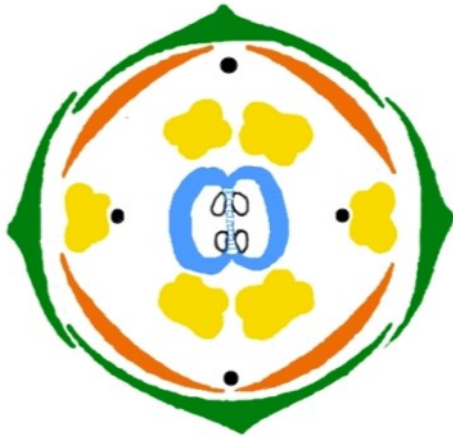


Diagramme empirique d'une fleur de Brassicacée

Classiquement le diagramme floral empirique de la fleur de crucifère est représenté de la façon suivante (schéma de gauche) :

- la fleur n'a ni bractée, ni préfeuille,
- les sépales sont sur deux cycles, deux sépales latéraux externes, deux sépales opposés-décussés antéro-postérieurs internes souvent gibbeux à la base,
- les pétales sont sur un seul cycle, alternes avec les sépales,
- deux étamines latérales courtes avec à l'intérieur un cycle de deux paires d'étamines antéro-postérieures,
- un gynécée de deux carpelles latéraux séparés à la fin par une "fausse cloison",

- il y a des nectaires, en nombre variable, soit à l'aisselle des sépales, soit à la base des étamines.

Motte a remarqué dans des fleurs anormales "*que les nectaires, toujours négligés jusqu'alors et considérés comme des ornements*

insignifiants, étaient à l'état de bourgeons, c'est-à-dire, d'axes : les nectaires des crucifères sont donc des bourgeons atrophiés, transformés en nectaires... Il y a dans le cas le plus complet, un nectaire-axe à l'aisselle de chaque sépale, un à l'aisselle de chaque pétale, un à l'aisselle de chaque étamine, cela fait $4 + 4 + 6 = 14$ ". (Emberger, 1960).

En considérant les nectaires comme des axes, Motte a interprété la fleur des crucifères non plus comme une fleur simple mais comme un organe ramifié très contracté. C'est à de tels objets que Nozeran a donné le nom d'état préfloral.

La fleur théorique des crucifères peut donc être interprétée de la façon suivante: - l'axe principal est terminé par le gynécée formé de carpelles. "*Les carpelles reçoivent quatre branches vasculaires, il y aurait quatre carpelles dont deux antéro-postérieurs fertiles mais réduits à leurs placentas (et aux stigmates) et deux latéraux stériles, mais constituant les loges*". (Sauvage 1968 cours de botanique). L'axe principal porte de bas en haut "*deux sépales latéraux inférieurs axillant chacun un axectaire, deux sépales supérieurs en croix avec les précédents axillant chacun une petite cyme bipare de trois axes nectaires dont les préfeuilles sont les quatre pétales, deux étamines en position transversale faisant fonction de bractée axillant chacune une petite cyme bipare dont les axes sont également à l'état de nectaires mais les préfeuilles, à l'état d'étamines*". (Emberger 1960).

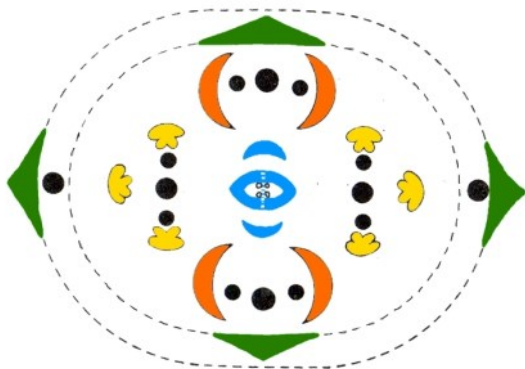


Diagramme théorique d'une fleur de crucifère (d'après Motte).

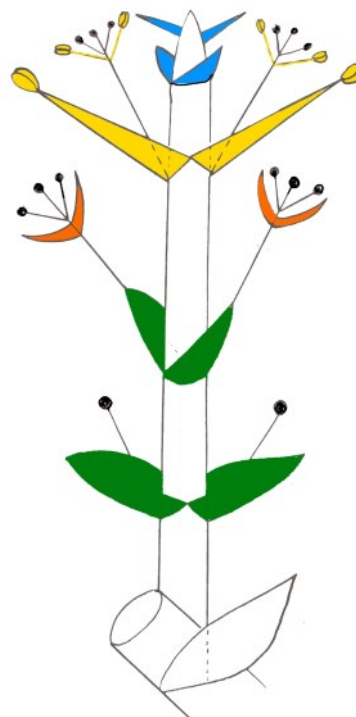


Schéma théorique d'une fleur de crucifère (d'après Sauvage)

4 Le fruit

À maturité, deux fentes de déhiscence, née chacune au voisinage des placentas (on dit pour cela paraplacentaires), apparaissent dans chaque carpelle.

Le résultat est que les quatre fentes de déhiscence paraplacentaires qui apparaissent et se développent de bas en haut, isolent deux valves stériles en laissant entre elles un cadre fertile correspondant à la "fausse cloison" et aux placentas auxquels sont attachées les graines. On dit que la déhiscence a été septifrage (du latin *septum* = cloison et *frangere* = briser, rompre) parce que la cloison a été isolée, séparée des carpelles par un mode de déhiscence (ici paraplacentaire) qui y a conduit.

Ce type de capsule (= fruit sec s'ouvrant à maturité) est désigné sous le nom particulier de silique. C'est le seul type de fruit présent dans cette famille mais il ne lui est pas exclusif : la silique existe aussi ailleurs, comme chez certaines Papavéracées (*Glaucium*).



Giroflée (*Erysimum cheiri*)

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



Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*)

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



Arabette tourette (*Arabis turrata*)

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



Roquette jaune (*Diplotaxis tenuifolia*).

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



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



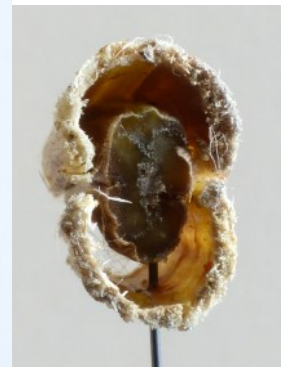
Glaucienne jaune (*Glaucium flavum*) Chez cette Papavéracées le fruit est une vraie silique.



Incarvillea (*Incarvillea mirabilis*)



Bignone (*Bignonia grandiflora*)



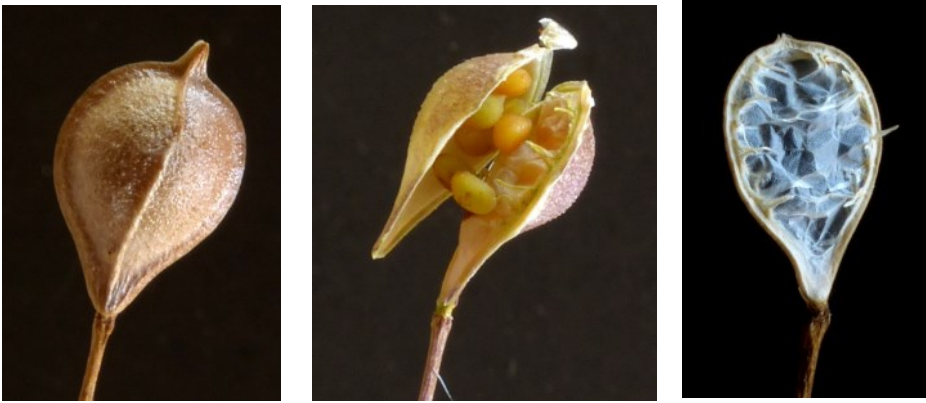
Catalpa (*Catalpa bignonioides*)

Quelques exemples de "faux-amis". Chez ces trois espèces de la famille des Bignoniacées (une famille exotique en Europe) le fruit est une capsule allongée qui rappelle une silique par sa forme et sa structure : il s'ouvre en deux valves isolant, comme chez les Brassicacées, un septum central (déhiscence septifrage). Il y a bien deux carpelles comme chez les Brassicacées, mais l'ovaire jeune n'était pas uniloculaire mais biloculaire et la déhiscence n'est pas paraplocentaire mais loculicide: elle se fait par des fentes qui apparaissent au milieu des loges carpellaires. Chez les Bignones et les Catalpas, les capsules allongées, en forme de haricot, pourraient aussi faire prendre ces fruits pour des gousses mais la gousse tire son origine d'un carpelle unique.

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

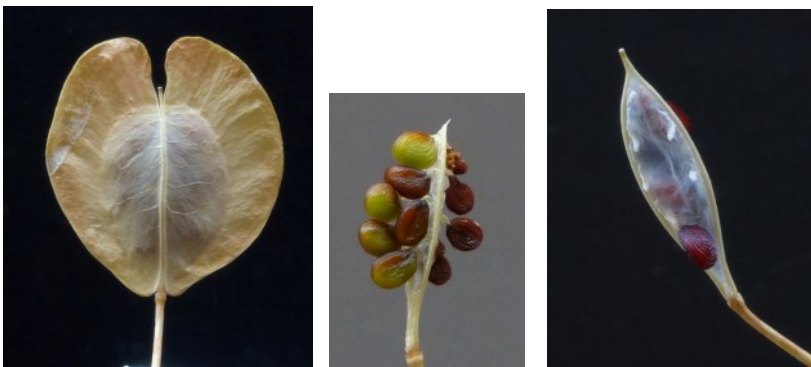


La Monnaie-du-pape (*Lunaria annua*) est une herbacée annuelle souvent cultivée. Son fruit est le meilleur exemple de silicule latiseptée. Elle est terminée par un bec et une longue arête stérile à sa base. C'est un fruit plat et transparent dans lequel se voient bien à contre-jour les graines à l'extrémité d'un long funicule. Celles-ci persistent parfois sur la fausse cloison après la chute des valves.



La Cameline ou Sésame d'Allemagne (*Camelina sativa subsp. microcarpa*) est une herbacée parfois cultivée pour ses graines oléagineuses. Sa silicule en forme de poire, terminée par un petit bec, est latiseptée. Ses valves sont pourvues d'une étroite carène médiane qui est une nervure.

Exemples de silicules latiseptées



Le Tabouret des champs (*Thlaspi arvense*) est une herbacée annuelle, compagne habituelle des moissons (plante messicole). Sa silicule angustiseptée est arrondie, échancrée au sommet. Un court bec, bien plus court que l'échancrure, persiste au sommet. Chaque valve contient plusieurs graines. Après la chute des valves, il ne reste que l'étroite cloison, entourée du cadre placentaire auquel restent fixés les funicules.



Cette herbacée vivace est une « **corbeille d'argent** » (*Iberis sempervirens*) souvent cultivée. La silicule ronde porte un bec aussi long ou plus long que l'échancrure qui est à son sommet. Chaque valve ne contient qu'une seule graine.



La Bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*) est une herbacée annuelle, commune partout et facilement reconnaissable à sa silicule en forme de coeur dont chaque valve contient plusieurs graines. Comme toujours, les funicules restent attachés au cadre placentaire qui entoure l'étroite cloison.

Exemples de silicules angustiseptées



La Ravenelle (*Raphanus raphanistrum*) est une « mauvaise herbe » annuelle fréquente dans le Midi. Ses siliques, terminées par un long bec, sont lomentacées.



Cette Ravanisclle (*Rapistrum rugosum*) est une « mauvaise herbe » annuelle commune dans les cultures. Sa silique, qui ne s'ouvre pas, est formée de deux parties : une partie sommitale sphérique, prolongée par un bec, à la paroi plus ou moins ornementée et une partie basale rectiligne. La partie sphérique qui contient une ou deux graines est caduque. L'autre reste fixée au pédoncule floral.



Le Caquillier maritime ou **roquette de mer** (*Cakile maritima*) est une herbacée vivace aux feuilles un peu grasses, commune sur les sables littoraux. Son fruit est une curieuse silique lomentacée dont les deux parties qui se déboîtent à maturité ne contiennent chacune qu'une seule graine. La partie supérieure, à quatre angles, est terminée ou non par un bec assez précocement caduc. La partie basale en forme de fer de flèche persiste longtemps sur le pédoncule.



La Masse-de-bedeau (*Bunias erucago*) est une herbacée annuelle dont la silique jeune est décorée par d'élégantes crêtes colorées. À maturité, c'est un akène dur à paroi épaisse qui contient quatre graines (deux par carpelle).



La silique de cette **Lunetière** (*Biscutella laevigata*) est facilement reconnaissable. L'ensemble des carpelles rappelle un lorgnon. Chacun d'eux, qui ne contient qu'une seule graine, tombe séparément.



Dans le Midi, le « **Bouclier de Narbonne** » (*Clypeola jonthlaspi*) fleurit en plein hiver. Son fruit aplati, bordé d'une aile délicate, représente l'ultime réduction d'une silique : un seul des deux carpelles s'est développé et ne contient qu'une seule graine.



Exemples de siliques lomentacées ou akénoïdes

5 La graine

Elle est toujours sans albumen (graine exalbuminée) et les cotylédons et l'embryon occupent tout l'espace de la cavité séminale. Le raphé, visible sur les téguments, atteste la nature anatrophe ou campylotrope des ovules.

6 Biologie

Malgré la présence de nectaires, les fleurs des Brassicacées, le plus souvent de couleur blanche ou jaune, sont peu visitées par les insectes. L'autofécondation est fréquente et l'apomixie est la règle chez *Erophila verna*.

7 Usages et propriétés

Parmi les Brassicacées (dont le type est *Brassica*, le chou) tous les types de choux (si variés), les navets, les raves, les radis, le raifort, le cresson, sont des plantes potagères. La moutarde est à la fois condimentaire et médicinale, le colza (*Brassica oleracea*) est l'objet d'une agriculture industrielle pour l'huile que fournissent ses graines.



Alliaria petiolata (Bieb.) Cav. & Grande = *Alliaria officinalis* L.

Alliaire officinale, Herbe-à-l'ail

C'est une herbacée bisannuelle ou vivace -éphémère, à fleurs blanches et au feuillage vert-sombre, très commune dans les endroits frais, les haies, les ripisylves, les bords de chemins. Elle fleurit au printemps et se reconnaît à son odeur d'ail, au froissement.

Les feuilles sont toutes pétiolées. Celles de la base à long pétiole sont en forme de cœur renversé. Celles de la tige moyenne, sont à contour triangulaire et à bord du limbe pourvu de grandes dents.

Les fruits, courtement pédonculés, sont de longues siliques épaisses dont les valves présentent trois nervures.



Alyssum alyssoides (L.) L.= *Alyssum calycinum* L.

Alysson à calice persistant

Cette petite herbacée annuelle de 5 à 20 cm de hauteur, croît dans les pelouses sèches, dans les champs, sur les murs.

C'est une plante aux tiges dressées un peu ligneuses à la base après la floraison.

Elle se reconnaît à ses petites fleurs d'abord jaunes puis blanchâtres et à ses fruits qui sont des silicules à contour circulaire, un peu échancrées au sommet et à la base desquelles le calice de la fleur persiste.

Les feuilles sont entières, grisâtres, couvertes de poils étoilés.



Alyssum montanum L.

Corbeille d'or, Alysson des montagnes

C'est une herbacée vivace dont la tige est un peu ligneuse à la base et qui fleurit en mai-juin, en formant de belles touffes jaune-d'or. C'est une plante souvent cultivée en ornement qui croît volontiers sur les talus routiers les plus secs.

Les fleurs sont disposées en grappes sommitales qui s'allongent après la floraison.

Les fruits sont des silicules latiseptées, un peu échancrées au sommet et bombées sur les deux faces.



Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

Arabette de Thalius, Arabette-des-dames

C'est une petite herbacée annuelle à fleurs blanches commune dans tous les endroits sablonneux et les vieux murs où elle fleurit dès le milieu de l'hiver.

Les feuilles inférieures sont réunies en rosette basale et celles portées par les tiges florifères sont sans oreillettes.

L'inflorescence est une grappe peu fournie et les fruits sont de longues et grêles siliques dressées sur des pédoncules qui sont écartés de la tige.

Cette espèce sert d'objet à de nombreuses études génétiques.



Arabis alpina L.

Corbeille d'argent, Arabette des Alpes

C'est une herbacée vivace, à souche robuste, à feuillage pubescent blanchâtre, qui forme des touffes parfois pendantes dans les rocailles et les éboulis un peu humides. Son abondante et belle floraison blanche est à l'origine de son nom vernaculaire.

Les feuilles, molles et dentées, sont sessiles et leur base est pourvue d'oreillettes arrondies.

Les fleurs sont disposées en grappes dressées et les siliques sont ascendantes, étroites et étalées.

C'est une plante mellifère souvent cultivée pour la beauté de ses touffes.



Arabis hirsuta (L.) Scop.

Arabette hérissée

Cette petite herbacée, bisannuelle ou vivace, est commune dans les pelouses des Causses. Toute la plante est velue-hérissée.

Les feuilles de la base sont en rosette, celles de la tige sont sessiles avec de courtes oreillettes.

Les tiges florifères, non ramifiées, sont droites et raides, terminées par une grappe étroite de petites fleurs blanches.

Les fruits sont de longues siliques dressées, aplaties et serrées contre la tige.



Aurinia saxatilis (L.) Desv. = *Alyssum saxatile* L.

Alysson des rochers, Corbeille d'or

C'est une herbacée vivace, de petite taille (10 à 30 cm), un peu ligneuse à la base, dont la floraison forme de belles touffes jaunes sur les rochers, les falaises, les tranchées routières.

L'inflorescence est une grappe de fleurs serrées qui s'allonge après la floraison de sorte que les fruits sont moins serrés que les fleurs. Ce sont des silicules latiseptées, peu allongées, aplaties et à style persistant.



Barbarea intermedia Boreau

Barbarée intermédiaire

C'est une herbacée bisannuelle, à la tige raide profondément sillonnée en long, qui croît dans les fossés, en bordure des champs ou au bord des cours d'eau. Elle fleurit d'avril à juillet. C'est une plante glabre dont les feuilles de la base sont découpées en lobes étroits. Le limbe terminal est toujours bien plus grand que les autres (feuilles lyrées).

Les fleurs sont jaunes disposées en grappes latérales.

Les fruits sont des siliques peu écartées de la tige.

C'est une " *plante à saveur amère et désagréable* ".



Biscutella laevigata L.

Lunetière lisse, Herbe-à-lunettes

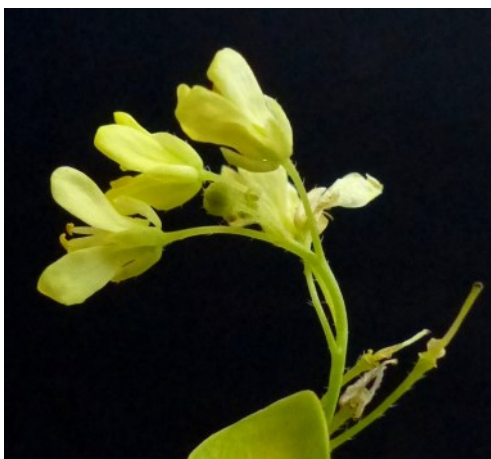
C'est une herbacée vivace qui croît dans les pelouses rocailleuses de garrigue, les éboulis, les talus.

Les fleurs sont jaunes et la plante se reconnaît facilement à ses fruits qui ressemblent à un lorgnon. Ce sont des silicules latiseptées à deux lobes arrondis, bordés d'une aile membraneuse, entre lesquels persiste le style. Le nom de genre qui veut dire "double bouclier" vient de là.

La souche est épaisse et ligneuse. Les feuilles, couvertes de poils rudes, sont presque toutes en rosette à la base.

Les tiges florifères sont nues.

C'est une plante mellifère qui fleurit en avril-mai.



Bunias erucago L.

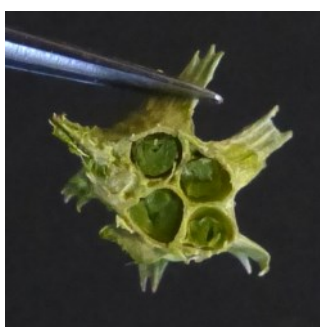
Fausse roquette, Masse-de-bedeau

C'est une plante annuelle ou bisannuelle à tiges dressées, à fleurs jaunes. L'hiver, elle n'a qu'une rosette de feuilles très divisées qui disparaissent au moment de la floraison. La plante qui croît dans les pelouses de la garrigue, les champs incultes et les bords de chemins, fleurit au printemps.

La tige et les feuilles caulinaires sont rudes au toucher.

La fleur est jaune avec des sépales dressés et quatre pétales à limbe cordiforme étalé.

Le fruit est très caractéristique : c'est une silique akénoïde dont les quatre angles sont pourvus de crêtes dentées qui lui font un décor singulier (d'où le nom commun).



Cakile maritima Scop.

Cakillier maritime, Roquette de mer, Tétine de souris

Cette herbacée vivace croît sur les dunes ou les rivages et fleurit l'été. C'est une plante d'un vert-glaucâtre dont les feuilles, profondément divisées, sont épaisses et charnues. La racine pivotante est profondément enfouie, souvent de plus d'un mètre.

Les fleurs roses sont odorantes. Cette espèce se reconnaît facilement à son fruit qui est une curieuse silique lomenticée formée de deux articles uniséminés qui se déboîtent à maturité. La partie supérieure, quadrangulaire est terminée ou non, par un bec vite caduc. La partie basale, en forme de fer de flèche persiste longtemps sur son court pédoncule.



Calepina irregularis (Asso) Thell.

Calepine

C'est une herbacée annuelle à petites fleurs blanches qui croît sur terrains calcaires, aux bords des chemins et des cultures.

Les feuilles de la rosette basale sont profondément et irrégulièrement divisées. Celles de la tige sont sessiles avec deux petits lobes aigus. La plante se reconnaît surtout par ses silicules globuleuses qui ne s'ouvrent pas et contiennent une seule graine. Leur pédoncule, bien plus long que le fruit est courbé vers le haut.



Camelina sativa (L.) Crantz *subsp microcarpa* (DC.) Hegi & Schmid

Cameline, Sésame d'Allemagne, Lin bâtard

Cette herbacée annuelle, d'un vert-grisâtre, à fleurs jaunes, est une compagne habituelle des moissons (plante messicole). C'est une plante à tiges dressées portant des feuilles velues sessiles et embrassantes par deux oreillettes aiguës.

Les fleurs, à pétales jaunes, ont un calice formé de sépales dressés.

Les fruits sont des silicules latiseptées renflées, en forme de petites poires, à style persistant.

C'est une plante qui a été autrefois cultivée pour ses graines dont on tirait une huile comestible pouvant remplacer celle de colza ou de lin.



Cardamine hirsuta L.

Cardamine hérissée, Cresson-de-vigne

C'est une petite herbacée annuelle, parfois bisannuelle, qui croît sur les sols humides où elle forme, par places, de petits peuplements. Elle se reconnaît à ses feuilles très divisées en lobes arrondis, rappelant un peu celles du cresson (d'où le nom vernaculaire) et à ses très petites fleurs blanches aux stigmates plats qui sont longuement dépassées par les siliques non mûres situées au-dessous.



Cardamine impatiens L.

Cardamine impatiente, Herbe-au-diable

C'est une herbacée ordinairement bisannuelle, qui fleurit à la fin du printemps dans les fossés humides et les bois. Sa taille peut atteindre 1 m. Elle se reconnaît à ses feuilles composées formées de 6 à dix paires de folioles pétiolulées à limbe plus ou moins lobé ou découpé et d'une foliole terminale.

Les feuilles du milieu se prolongent un peu sur la tige sillonnée par des oreillettes aiguës.

Les fleurs sont petites et blanchâtres, groupées en grappes terminales. Elles évoluent en de longues siliques écartées de la tige et portées par un pédoncule de 8 à 15 mm.

Par temps sec, les valves de la silique s'enroulent brutalement de bas en haut sous l'effet du moindre choc, projetant ainsi les graines.

Le nom de l'espèce vient de là.



Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz

Cardamine à cinq folioles, Cresson des bois, Dentaire digitée

C'est une plante vivace par un épais rhizome souterrain portant de longues écailles, qui croît à l'ombre dans les hêtraies, souvent avec *Mercurialis perennis*.

Les grandes feuilles, vert-foncé, sont profondément découpées en lobes de cinq à sept folioles larges à bords dentés.

Les grandes fleurs violettes ou roses forment des grappes terminales peu fournies.



Cardamine pratensis L.

Cardamine des prés

C'est une herbacée vivace très polymorphe, qui croît dans tous les lieux humides, prairies, roselières, suintements divers, bords de cours d'eau.

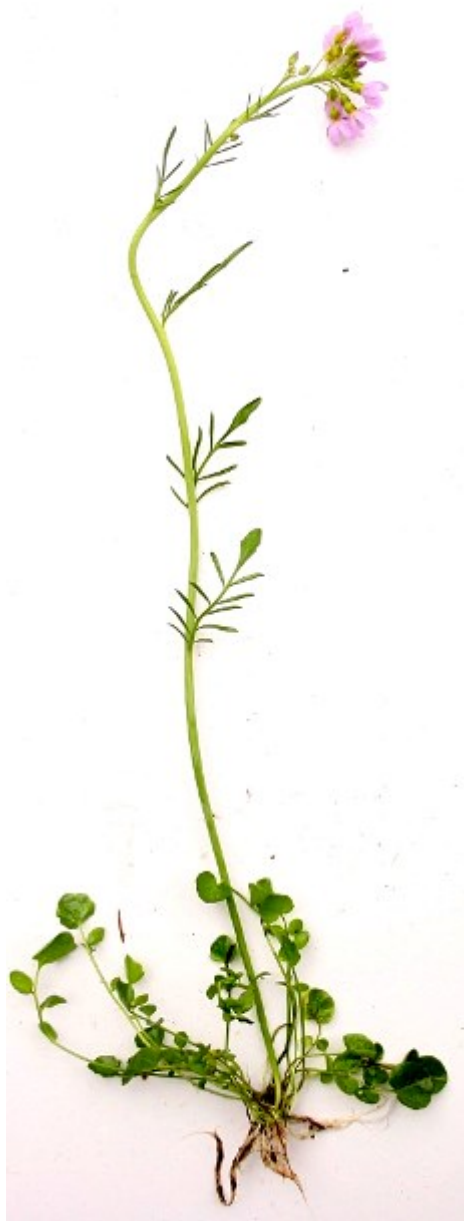
Les feuilles de la base, pétiolées, sont découpées en folioles arrondies, dont la terminale est plus grande que les autres. Celles de la tige sont découpées en lanières pennées.

La tige est creuse.

Les fleurs sont rose-lilas, disposées en grappes terminales. Les pétioles sont largement étalés et les siliques dressées.

Les feuilles à goût de cresson sont riches en vitamine C et peuvent être mangées en salade.

C'est un bon fourrage.



Cardaria draba L. = *Lepidium draba* L.

Passerage

C'est une herbacée vivace, à très nombreuses fleurs blanches réunies en corymbes composés, qui croît, parfois en masse, dans les endroits incultes, les décombres, les talus.

Les feuilles sessiles, à limbe peu profondément denté, embrassent la tige par deux oreillettes pointues.

Les fleurs menues, assez odorantes, cèdent la place à des silicules angustiseptées en forme de cœur renversé au sommet desquelles persiste le style.



Clypeola jonthlasi L.

Bouclier-de-Narbonne

Cette petite herbacée annuelle fleurit l'hiver et au début du printemps. Elle croît dans les pelouses de la garrigue, les murs, les rochers.

La plante en fleurs passe presque inaperçue. Les fleurs sont minuscules et jaunâtres. C'est lorsqu'elle est en fruits qu'elle se remarque : elle est couverte de poils appliqués qui lui donnent un aspect brillant, argenté.

Les fruits sont très caractéristiques: ce sont des silicules circulaires à bord mince, translucide et cilié qui contiennent une seule graine. Elles ressemblent un à bouclier et le nom de genre vient de là, du latin *clypeolus* = petit bouclier.



Coincya cheiranthos (Vill.) Greuter & Burdet
= *Brassica cheiranthus* Vill. = *Sinapis cheiranthus* Koch.

Chou-giroflée, Moutarde-giroflée

C'est une herbacée bisannuelle glauque qui peut atteindre 1 m et fleurit de mai à septembre dans les terrains siliceux, côteaux frais, bords de torrents.

Toutes les feuilles sont pétiolées et découpées en lobes profonds plus ou moins dentés. Celles de la base, couvertes de poils raides sont disposées en rosette.

Les grandes fleurs jaunes, plus longues que les pédoncules, forment une grappe dressée. Les sépales dont deux d'entre eux sont bossus à la base, sont dressés alors que les pétales sont à limbes étalés.

Le fruit est une longue silique bosselée dont les valves ont trois nervures. Le bec a environ le 1/3 de la longueur de la silique. Le goût de la silique n'est pas piquant comme il l'est toujours chez les moutardes du genre *Sinapis*.



Diplotaxis eruroides (L.) DC.

Fausse roquette-blanche

Cette herbacée annuelle, qui ne se reproduit que par graines, est une "mauvaise herbe" extrêmement commune et abondante dans le Midi. Elle se rencontre partout dans la plaine et fleurit toute l'année, surtout en hiver. En revanche, elle est rare en garrigue sauf aux bords des chemins.

Les feuilles inférieures sont très divisées.

Les fleurs blanches, parfois rosâtres ou veinées de rose, sont disposées en grappes, plus serrées au sommet. Les pédoncules qui sont accrescents, sont plus courts que les fleurs quand celles-ci commencent à s'épanouir.

Dans la silique, les graines sont disposées en deux rangs (c'est là l'origine du nom de genre).

C'est une plante mellifère très visitée par les abeilles.



Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.

Fausse roquette-jaune, Herbe puante

C'est une herbacée vivace à fleurs jaunes, à feuilles d'un vert un peu glauque, exhalant quand on les froisse une forte odeur fétide. Cette odeur est aussi celle de la Roquette (*Eruca*) et certains amateurs de saveurs fortes, mélangent parfois quelques jeunes feuilles de cette "mauvaise herbe" à d'autres salades sauvages.

Toute la plante est à peu près glabre et les feuilles de la base sont à limbe diversement sinué. Celles du sommet sont simples. Les sépales sont jaunâtres et les pétales sont à peu près deux fois plus longs que les sépales. Le fruit est une longue silique contenant deux rangées de graines (d'où le nom de *Diplotaxis*).

C'est une plante commune dans les vignes et sur les talus secs.



Draba verna L. = *Erophila verna* (L.) DC.

Drave printanière

Cette minuscule herbacée annuelle est commune partout, on la remarque surtout sur les murs... parce que l'on n'a pas besoin de se baisser.

Elle se reconnaît à ses feuilles, toutes en rosette à la base et à ses petites fleurs aux pétales si profondément échancrés qu'il semble y en avoir huit.

Les fruits, écartés de la tige, sont des silicules oblongues, latiseptées.

C'est une espèce très variable et polymorphe " dont on a décrit 212 sous-espèces, races ou variétés" (G. Bonnier) !



Erysimum cheiri (L.) Crantz = *Cheiranthus cheiri* L.

Giroflée, Violier

C'est une plante bisannuelle ou vivace éphémère, un peu ligneuse à la base, naguère cultivée dans tous les mazets et qui est assez commune en garrigue autour des habitations et dans les ruines.

Les feuilles, pétiolées, sont à limbe entier.

Les fleurs, grandes et odorantes, apparaissent à la fin de l'hiver, en de longues grappes dressées.

Les fruits sont de longues et épaisses siliques couvertes de poils blanchâtres, courts et appliqués.

Les fleurs sont très visitées par les abeilles qui y recueillent un abondant nectar.



Hesperis matronalis L.

Herbe-aux-matrones, Julienne-des-dames

C'est une belle et grande herbacée bisannuelle ou vivace-éphémère, dont les grappes dressées de fleurs lilas ou violettes, égaiant les bords des cours d'eau et les prairies humides.

Les longues tiges raides sont feuillées sur toute leur longueur.

Les feuilles toutes sessiles dans le haut sont lancéolées, aiguës à limbe à bord denté.

Les fleurs sont odorantes et les siliques flexueuses sont dressées.

C'est une plante mellifère.

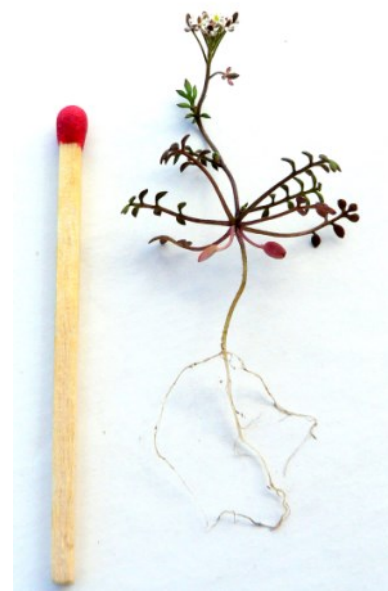


Hornungia petraea (L.) Rchb. = *Hutchinsia petraea* (L.) R. Br.

Hutchinsie des pierres

C'est une très petite plante herbacée annuelle, de 3 à 15 cm, que l'on rencontre sur les rochers calcaires et les murs, et qui peut fleurir dès le mois de février.

Les feuilles sont découpées profondément en cinq à vingt lobes plus ou moins aigus. Dans les fleurs blanches minuscules, les pétales dépassent à peine les sépales. Le fruit est une silique oblongue qui contient quatre graines.



Iberis intermedia subsp. *prostii* (Soyer- Willemet) Rouy & Fouc.

Ibérís de Prost

C'est une herbacée bisannuelle qui cohabite dans les éboulis calcaires des Gorges du Tarn avec la superbe *Campanula speciosa*.

Les inflorescences sont de courtes grappes terminales de fleurs serrées d'un rose-purpurin, étalées en corymbe.

Comme chez tous les Ibérís les pétales extérieurs sont plus grands que les autres.

Le fruit est une silicule angustiseptée dont le sommet, un peu plus étroit que la base, est ailé et échancré en deux lobes aigus plus longs que le style qui occupe le centre de l'échancrure.



Iberis pinnata L.

Ibérís à feuilles pennées

C'est une petite plante annuelle à feuilles alternes découpées en lobes linéaires, commune en bordure des champs et des pelouses rocailleuses sur calcaire.

Les fleurs, blanches, rosées ou lilas sont réunies en des corymbes terminaux.

Les fleurs extérieures du corymbe ont des pétales très inégaux : les deux pétales extérieurs sont beaucoup plus longs que les autres.

Le fruit est une silicule angustiseptée, échancrée au sommet, à style persistant.

Beaucoup d'espèces du genre sont endémiques d'Espagne, d'où le nom.



Isatis tinctoria L.

Pastel des teinturiers

C'est une grande herbacée décorative, mais d'odeur fétide, aux feuilles glauques vert-cendré, aux inflorescences très ramifiées, portant de nombreuses fleurs jaunes. C'est une plante qui se rencontre presque exclusivement le long des routes et des talus de chemin de fer.

La tige est feuillue jusqu'aux inflorescences et les feuilles entières et glabres, sessiles, embrassent la tige par deux oreillettes en forme de fers de flèches.

Les fruits sont oblongs et pendants, très aplatis, à une seule loge ne s'ouvrant pas.

C'est de cette plante dont on tirait jadis une matière colorante bleue (par fermentation des feuilles) qui a fait la fortune de Toulouse.

C'est une plante mellifère.



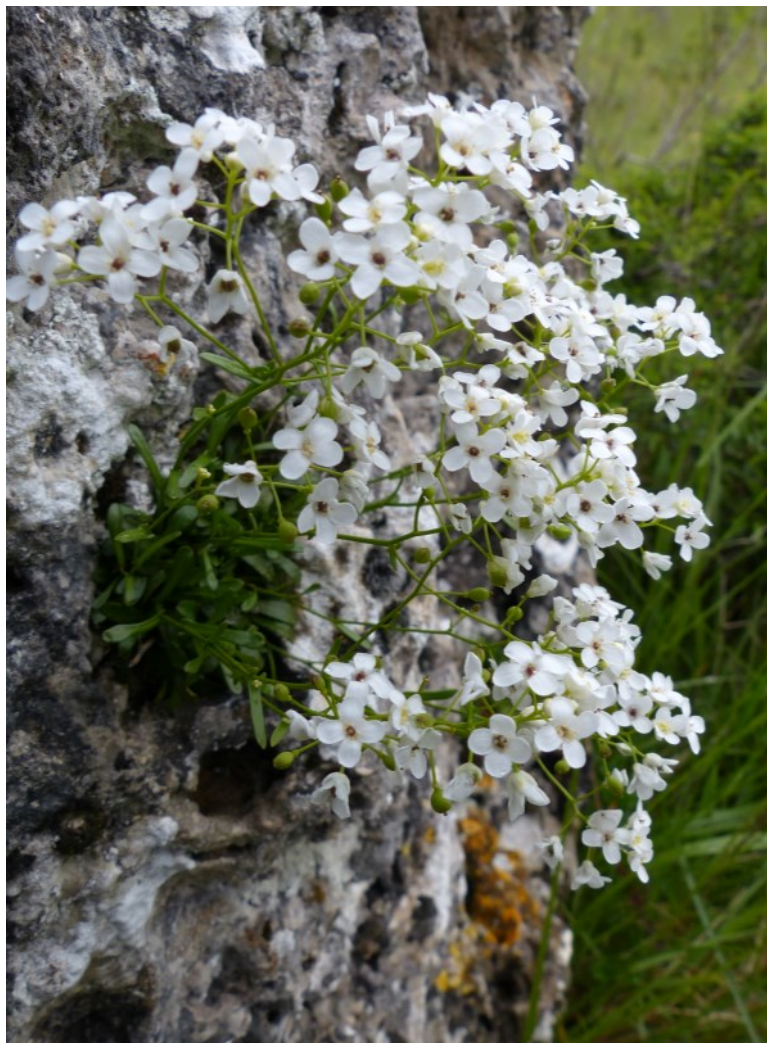
Kernera saxatilis (L.) Reichb.

Kernéra des rochers

Cette élégante petite herbacée vivace, croît sur les rochers et les falaises dolomitiques des Causses où elle épanouit ses grappes de fleurs blanches de mai à juillet.

Les feuilles sont simples, celles de la base rétrécies en pétiole formant une rosette. Celles de la tige sont sessiles et embrassantes.

Les fruits sont de courtes silicules latiseptées, ovoïdes et portées par des pédoncules deux fois plus longs qu'elles.



Lepidium chalepense L.

Passerage des champs

C'est une herbacée à fleurs blanches, annuelle ou bisannuelle, qui croît aux bords des chemins, dans les décombres et les lieux habités.

Les feuilles de la tige sont sessiles, embrassantes avec des oreillettes pointues et un bord sinueux.

Les fleurs, petites, sont disposées en grappes serrées.

Le fruit, aplati et non échancré au sommet, est une silicule angustiseptée. Sur la grappe, les fruits ont des pédoncules parallèles.

C'est une mauvaise herbe sans intérêt. "On avait supposé à tort que cette plante pouvait guérir la rage". G. Bonnier.

Le nom du genre vient du grec *lepis* = écaille et se réfère au fruit.



Lobularia maritima (L.) Desv. = *Alyssum maritimum* (L.) Lam.

Corbeille d'argent

C'est un sous-arbrisseau très ramifié, ligneux à la base, dont les fleurs blanches exhalent une délicieuse odeur de miel. La plante n'est pas limitée au littoral méditerranéen où elle abonde, elle est commune aussi dans les rochers et les garrigues calcaires. Le feuillage est argenté, verdâtre.

Les feuilles sessiles sont pubescentes à limbe linéaire étroit.

Les fleurs sont réunies en grappes terminales serrées, arrondies au sommet, qui s'allongent pendant la floraison.

Les fruits sont des silicules elliptiques latiseptées, un peu pubescentes.

C'est une plante très mellifère, souvent cultivée en bordures dans les jardins méditerranéens.



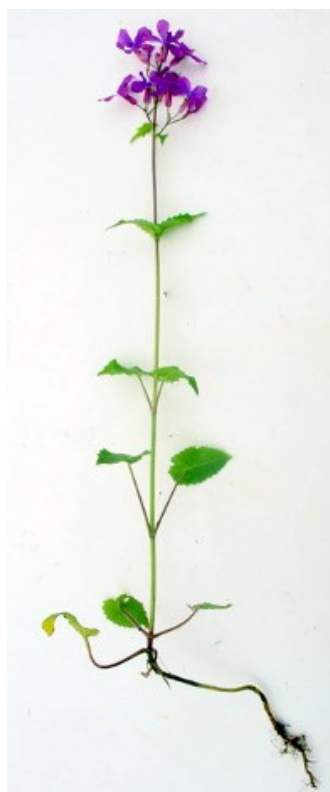
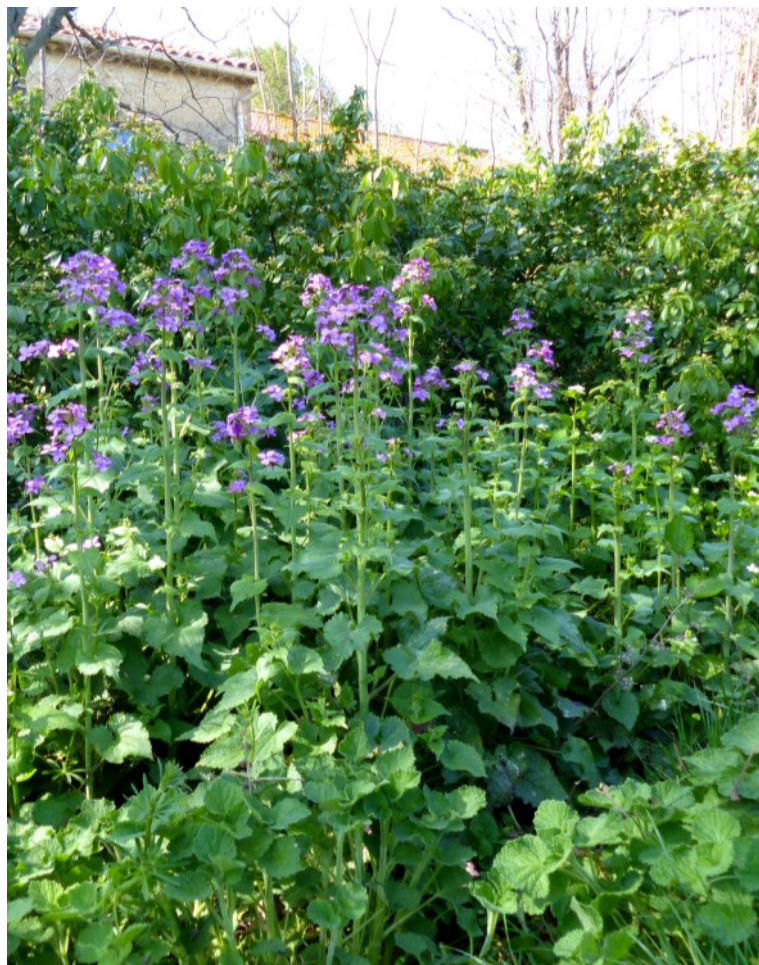
Lunaria annua L.

Monnaie-du-pape, Herbe aux écus

C'est une grande plante herbacée ordinairement bisannuelle, à fleurs mauves, cultivée dans les jardins et que l'on rencontre çà et là alentour. Elle se reconnaît facilement à ses très grandes silicules latiseptées qui rappellent des pièces de monnaie. Après déhiscence, les graines restent accrochées à la fausse cloison.

La silicule est brusquement amincie en un segment rectiligne, un faux pédoncule, qui sert d'attache au vrai pédoncule.

Les fleurs sont visitées par les abeilles.



Malcolmia littorea (L.) R. Br.

Malcolmie maritime, Julienne-des-sables

C'est une herbacée vivace toute velue blanchâtre, qui fleurit de mai à juillet sur les dunes méditerranéennes.

Ses jolies fleurs à la corolle purpurine ou violacée ont un calice dressé dont deux des sépales sont prolongés en bosse à la base.

Le fruit est une longue silique dressée, prolongée par un bec étroit et pointu.



Nasturtium officinale R. Br.

Cresson de fontaine, Cresson

C'est une herbe vivace aquatique, des sources et des lieux humides.

La tige est anguleuse et creuse, rampante.

Les feuilles, d'un vert-vif et un peu charnues, sont composées pennées à folioles larges, la terminale plus grande.

Les fleurs sont blanches, petites, réunies en courtes grappes. Elles sont visitées par les abeilles.

Le fruit est une silique charnue et arquée à bec court.

C'est une plante cultivée et consommée en salade depuis toujours.



Nocca caerulescens (J.Presl & C.Presl) F.K.Mey = *Thlaspi sylvestre* Jord.

Tabouret bleu, Tabouret des bois

C'est une herbacée bisannuelle ou vivace-éphémère qui croît dans les pelouses caillouteuses calcaires, les rochers, les chênaies claires de chêne pubescent et fleurit d'avril à juin. C'est une plante glabre, d'un vert-glauc, à feuilles entières formant une rosette à la base, celles des tiges florifères embrassantes par deux oreillettes arrondies.

L'inflorescence est au début une grappe hémisphérique de fleurs blanches aux anthères pourpres qui s'allonge en cours de floraison.

Les fruits portés par des pédoncules perpendiculaires à la tige, sont de petites silicules angustiseptées en forme de cœur. Le style de la fleur persiste dans l'échancrure.



Raphanus raphanistrum L.

Ravenelle

C'est une herbacée annuelle ou bisannuelle abondante dans les vignes, les décombres, les bords de chemins. La racine principale est développée mais non renflée.

Les feuilles inférieures sont rudes, divisées en lobes par des sinus presque perpendiculaires à la nervure principale.

Les fleurs sont jaunâtres plus ou moins veinées de violet.

Les siliques sont à extrémités effilées. À maturité complète, elles sont bosselées par les graines et se fragmentent en segments transversaux.



Rapistrum rugosum (L.) All.

Ravanisclé

Cette herbacée annuelle ou bisannuelle est une "mauvaise herbe" des cultures, commune sur les décombres. C'est une plante dont les ramifications sont étalées à angles droits.

Les feuilles sont divisées en lobes dont le terminal est plus grand que les autres.

Les fleurs sont à pétales jaunes à limbe étalé. Les sépales sont dressés et deux d'entre eux sont bossus à la base.

Les fruits appliqués à la tige sont caractéristiques, ils ne s'ouvrent pas à maturité et sont formés en deux parties : une partie sommitale globuleuse et caduque surmontée par le style persistant contient une ou deux graines, une partie basale cylindrique ne contient aucune graine et reste attachée à la tige.



Rorippa stylosa (Pers.) Mansf. & Rothm.

Rorippa des Pyrénées

Cette petite herbacée vivace, aux fleurs jaunes paraissant en mai-juin, croît dans les lieux humides, les prés, ainsi qu'aux bords des chemins. Elle se reconnaît facilement à ses feuilles profondément divisées en fines lanières et à ses fruits beaucoup plus longs que leurs pédoncules. Ce sont des siliques aux faces un peu bombées, sans nervures visibles.



Sinapis arvensis L.

Moutarde des champs

C'est une "mauvaise herbe" annuelle ou bisannuelle, commune dans les cultures de céréales où elle se montre nuisible, les terrains vagues, les friches.

Les feuilles sont rudes, celles de la base diversement découpées en lobes dont le terminal est toujours le plus grand, les autres sessiles. Elles se reconnaît à ses fleurs jaunes dont les sépales sont très étalés au moment de la floraison.

Le fruit est une silique surmontée du style persistant aussi long que le tiers du reste de la silique.

C'est une plante mellifère.



Sisymbrium irio L.

Sisymbre irio

Cette herbacée annuelle ou bisannuelle à forte racine principale est commune dans les terrains vagues, sur les talus et aux bords des chemins.

Les fleurs jaunes qui apparaissent d'avril à juillet forment une large grappe terminale.

Les feuilles sont profondément divisées en lobes à peu près perpendiculaires à la nervure principale.

Les fruits sont de longues et étroites siliques portées par des pédoncules grêles, écartées de la tige



Teesdalia nudicaulis (L.) R. Br.

Téedalie à tige nue

C'est une petite herbacée annuelle, aux feuilles lyrées disposées en rosette appliquée au sol. Elle fleurit au printemps dans les espaces sablonneux des pelouses et rocailles, surtout sur sol siliceux.

Les fleurs sont blanches réunies en courtes grappes terminales. Elles possèdent quatre pétales dont les deux extérieurs sont un peu plus grands que les autres.

Le fruit est une silicule angustiseptée qui s'ouvre en deux valves contenant chacune deux graines.



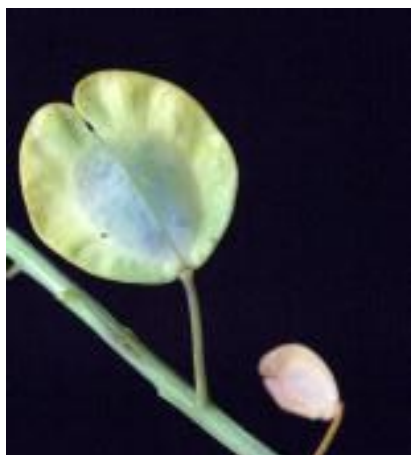
Thlaspi arvense L.

Tabouret des champs, Monnoyère

C'est une "mauvaise herbe" annuelle, à fleurs blanches, abondante dans les champs et les endroits incultes que l'on remarque surtout grâce à ses grappes de fruits. Ce sont de grandes silicules angustiseptées (1 cm) à contour circulaire, avec une profonde et fine échancrure au sommet, dont l'aile membraneuse est large.

La plante est glabre, à feuilles embrassantes.

À cause de son odeur d'ail à l'écrasement, elle est peu prisée par les herbivores et le bétail refuse souvent le fourrage qui en contient.



Thlaspi perfoliatum L.

Tabouret perfolié

C'est une petite herbacée annuelle ou bisannuelle commune dans les champs, les vignes, les bords des chemins, qui fleurit à la fin de l'hiver et au printemps. C'est une plante glabre et glauque avec une rosette de feuilles spatulées dont la base est rétrécie en pétiole.

Les quelques feuilles caulinaires sont sessiles et embrassent la tige par deux oreillettes. Les petites fleurs blanches sont groupées en une courte grappe terminale.

Les fruits, dont les pédoncules sont écartés presque perpendiculairement à la tige, sont des silicules angustiseptées, un peu échancrées au sommet. Le style lorsqu'il persiste, est plus court que l'échancrure.

