

Numéro 3 - octobre 2020

Le coin coin du Bapa

Le journal des botanistes amateurs du Pays d'Arles

Les orchidacées



La seule pensée de votre beauté m'empêche de dormir la nuit

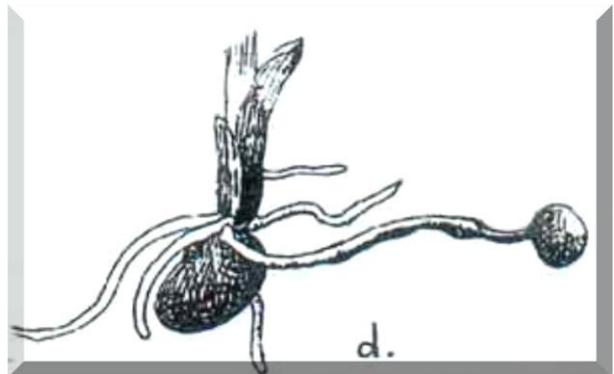
Les orchidacées

Apparue il y a 20 millions d'années, cette famille comprend plus de 32000 espèces (800 genres) dans le monde.

La France compte 160 espèces (27 genres) dont 27 sont sur la liste rouge (36 autres sont menacées).

Les Orchidacées représentent le clan le plus séduisant pour nombre de botanistes. Elles fascinent, à cause de la beauté, de l'originalité de leurs fleurs et de la sexualité sophistiquée qui les accompagne.

La famille doit pourtant son nom à une métaphore peu élégante: orchis: «testicule» en latin une allusion à leurs paires de tubercules souterrains!



Caractéristiques générales permettant de reconnaître une plante appartenant à cette famille :

- fleur à symétrie bilatérale avec un ovaire infère, composée de 3 sépales assez semblables ainsi que de 3 pétales dont un, le labelle, diffère nettement des 2 autres.
- pistil et étamines sont soudés sur une colonne, appelée gynostème, située en face du labelle.
- plantes herbacées aux feuilles entières à nervures parallèles (exceptionnellement réduites à des écailles pour les espèces sans chlorophylle).
- sépales et/ou pétales (hors labelle) peuvent être réunis en casque chez certaines espèces.

- fleurs rarement isolées, presque toujours groupées en une inflorescence simple en grappe (racème) ou en épis.
- les grains de pollen sont groupés dans 1 ou 2 ensembles (pas plus en Europe), les pollinies, situés dans 2 loges de la seule étamine fertile.

Histoire

Le genre « Orchis » , a donné son nom à la famille des ORCHIDÉES.

L'Orchis a joui, dès l'antiquité, d'une réputation qui s'est perpétuée jusque bien près de notre époque.

On se persuada que les tubercules d'Orchis guérissaient de la stérilité.

On leur donna une place obligée dans la confection des philtres et des boissons excitantes.

C'est à ces préjugés antiques que le salep a dû sa grande réputation. Sorte de fécule, ou plutôt de gomme, que l'on obtient en séchant, dépouillant et lavant à l'eau bouillante les tubercules. Le mot salep vient de l'expression arabe khusa-th-tha'-leb, qui signifie « testicules de renard »

Durant l'Antiquité, les Romains utilisaient des bulbes d'orchidées moulus pour fabriquer des boissons, qu'ils appelaient par un certain nombre de noms, en particulier satyrion et priapiscus.

Paracelse écrivait : « voici la racine du satyre, n'est-elle pas formée comme les parties intimes des hommes ? Personne ne peut le nier. En conséquence, le remède découvert a révélé qu'il pouvait restaurer la virilité et la passion d'un homme. »

Anatomie

Alors que la plupart des Orchidées exotiques sont épiphytes c'est à dire qu'elles poussent sur les arbres pour rechercher la lumière, en tirant leur nourriture de l'air et de l'eau de pluie, nos Orchidées d'Europe sont toutes des plantes terrestres vivaces qui sont formées d'une partie souterraine et d'une partie aérienne.

La partie souterraine

La plupart des espèces possèdent un bulbe qui est un organe de réserve pour la croissance de la nouvelle plante lors de la reproduction végétative. Ce bulbe est accompagné d'un second, petit et flétri provenant de la dernière plante.

Ces bulbes aux formes diverses ont été souvent l'origine du nom (forme de main pour *Dactylorhiza*)

Les racines se situent au-dessus des bulbes pour les espèces qui en sont pourvues. Les autres (*Epipogium*, *Corallorhiza*, *Neottia*) ont des racines pouvant former une pelote serrée en forme de nid d'où le nom de la *Néottie nid d'oiseau*



Orchis géant, Barile de Robert
(*Himantoglossum robertianum*)



Orchis pourpre (*Orchis purpurea*)

Tubercules ovoïdes



Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*)



Orchis grenouille
(*Dactylorhiza viridis*)

Tubercules en forme de main



Néottie nid-d'oiseau
(*Neottia nidus-avis*)



Listère à feuilles ovales
(*Listera ovata*)

Racines en nid d'oiseau

La partie aérienne

D'une taille moyenne d'environ 20 à 30 cm, elle est dressée et droite comme c'est de règle chez les monocotylédones.

Sa section est généralement cylindrique mais parfois à angles ou cannelures (*Nigritella*). La surface est lisse mais peut se couvrir d'un fin duvet blanc vers le haut comme *Epipactis* et *Cypripedium*.



Enfin la tige est pleine en général mais les *Dactylorhiza latifolia* et *incarnata* ont une tige creuse.



◀ *Dactylorhiza incarnata*

Epitactis muelleri ▶

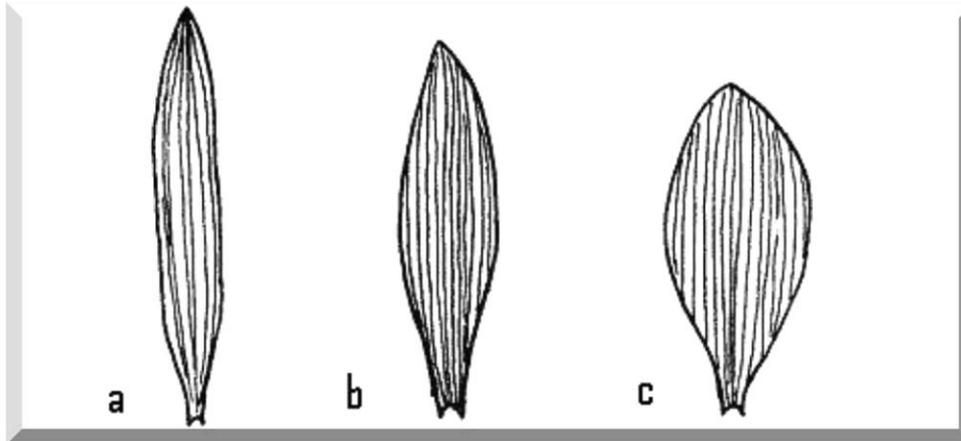


Les feuilles

Chez les orchidées saprophytes la nourriture est tirée de la matière en décomposition (différent du parasitisme), ce qui remplace la photosynthèse. Elles ne sont pas vertes (pas de chlorophylle) et les feuilles, sans intérêt, sont réduites à de petites écailles d'une jolie couleur roussâtre ou violette (4 genres : *Epipogium*, *Corallorhiza*, *Neottia*, *Limodorum*).

Chez les autres espèces les feuilles, vertes, sont toujours entières et jamais découpées comme cela peut l'être chez les Dicotylédones. On peut se ramener à trois types) :

- a) Lancéolé qui regroupe les feuilles étroites et linéaires (ex : *Epipactis palustris*, *Céphalanthera longifolia*).
- b) Oblong, feuilles plus courtes et moins étroites (ex : genres *Orchis* et *Ophrys*)
- c) Ovale, feuilles presque aussi larges que longues (ex : *Céphalanthera damasonium*)



La feuille n'est pas toujours plane, elle peut être pliée selon sa longueur et sa section prend alors la forme d'un V : elle est carénée.

Les feuilles peuvent être charnues ou plus molles ce qui détermine un port raide ou souple.

Elles sont alternes sur la tige, c'est à dire qu'elles occupent un niveau différent des autres.

Sauf pour l'espèce *Goodyera repens* qui a un réseau de nervures, toutes les feuilles sont à nervures parallèles.

Les feuilles sont le plus souvent d'un **vert uniforme** mais certaines se distinguent par un feuillage **maculé de taches**

brunâtres comme *Dactylorhiza fuschii* et *majalis*, *Orchis mascula*.

Les feuilles n'ont en général pas de pétiole et sont engainantes, elles entourent la tige avant de se séparer d'elle

Les bractées

Ce sont des feuilles qui accompagnent les fleurs.

Au sein de la famille l'aspect des bractées peut varier beaucoup

Elles sont insérées sur la tige au niveau de la base du pédoncule floral. Petites par rapport aux feuilles, elles peuvent être plus petites, égales ou plus grandes que les fleurs (*Himantoglossum hircinum*) ou encore très réduites (*Orchis militaris*) voire inexistantes (*Céphalanthera longifolia*) ce qui est un des critères de détermination.

Elles peuvent se teinter de la couleur de la fleur.



Orchis mâle
Bractées fines
et colorées



Ophrys frelon
Bractées longues
et vertes

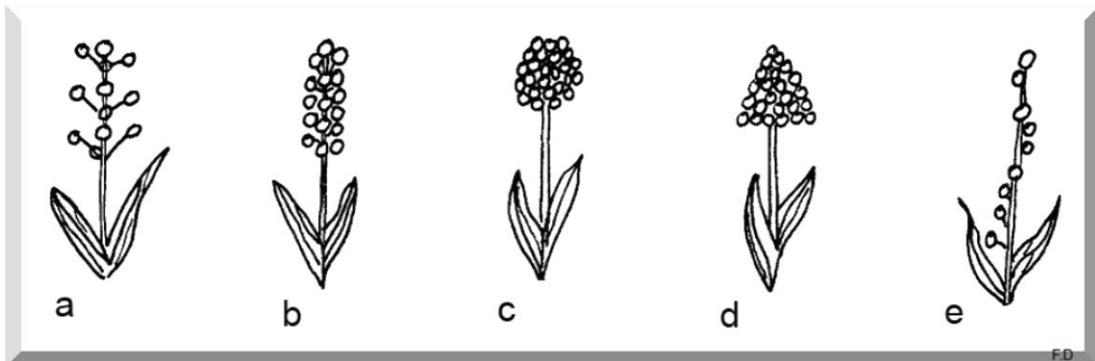


Orchis bouc
Bractées longues
et verdâtres

L'inflorescence.

Unique comme le *Cypripedium calceolus*, le fameux Sabot de Vénus, ou en épis.

L'épi floral prend diverses formes : cylindrique lâche (a) ou serré (b), sphérique (c), pyramidal (d), spiralé (e)



La maturité des fleurs s'échelonne du bas de l'épi vers le haut (sauf *Orchis simia*).

La fleur.

Elle est irrégulière (zygomorphe). Les 6 pièces florales qui la composent sont disposées selon un axe de symétrie vertical.

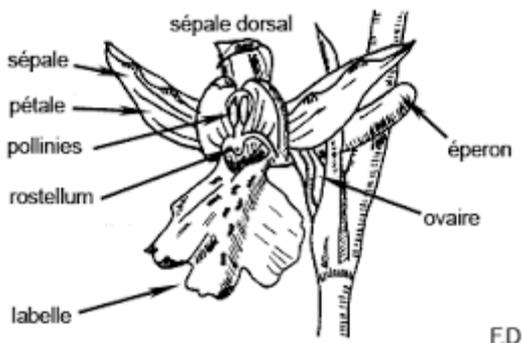
On a 3 sépales sur le rang externe et 3 pétales sur le rang interne.

Sépales et pétales sont souvent de même couleur de sorte que l'on a l'impression d'avoir 6 pétales (on dit que l'on a 6 tépales).

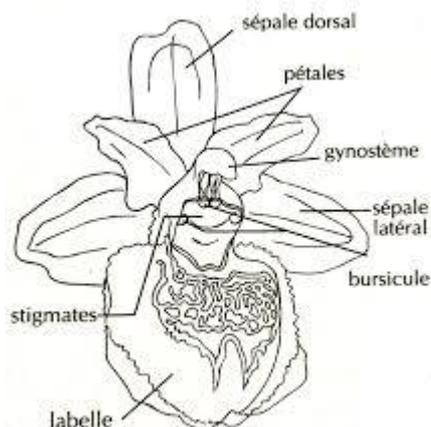
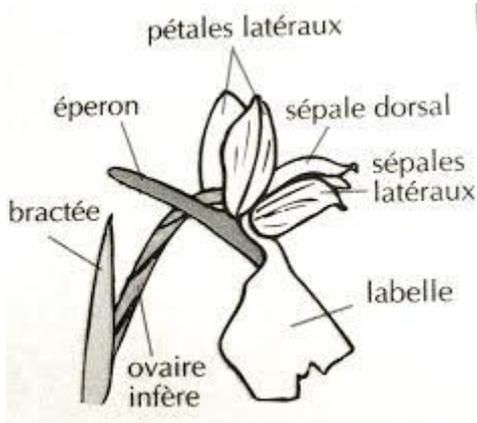
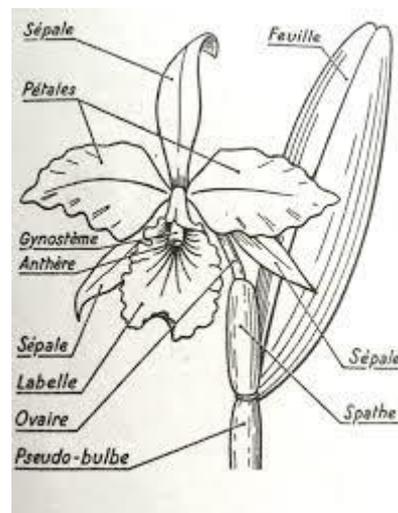
Deux des trois pétales sont semblables tandis que le troisième est très différent. Il prend le nom de labelle et c'est lui qui par ses couleurs et ses formes inattendues et très variées (grand critère de détermination) donne tant d'attrait à la fleur d'Orchidée

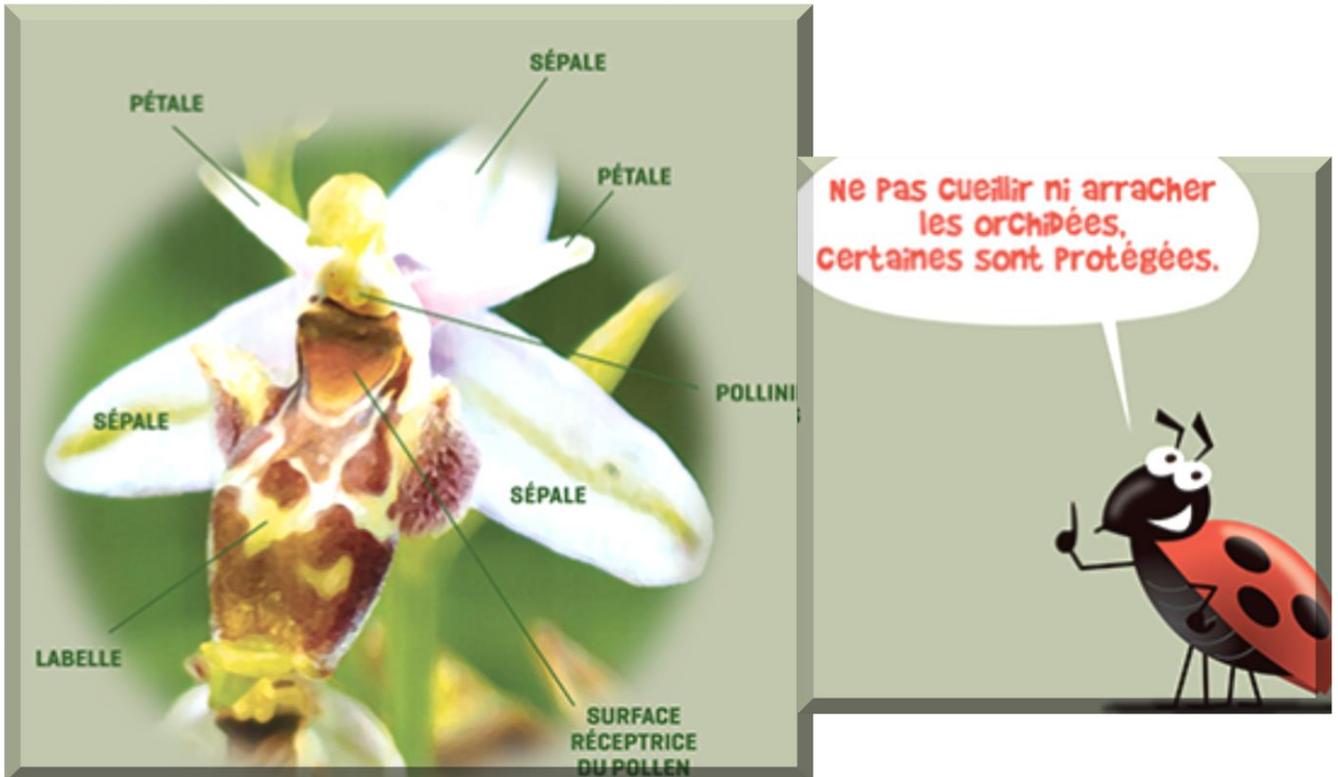
Dans le cas du Sabot de Vénus, les deux sépales sont soudés en un seul qui pend sous le sabot.

Avant de s'épanouir, la fleur subit selon l'axe floral une rotation de 180°, ce qui inverse la fleur et torsade l'ovaire et le pédicelle s'il existe. Mais des espèces ne subissent pas de rotation comme Nigritella.



F.D





Le labelle.

Il peut être entier ou divisé par une ou plusieurs échancrures.
Sa morphologie se complexifie pour atteindre un haut degré de spécialisation chez les *Ophrys*.



Sabot de Venus

- Dans le cas unique du Sabot de Vénus, le labelle entier forme un sabot en s'enroulant sur lui-même

Chez les *Epipactis*, il est formé d'une cupule à bords relevés suivi d'une languette.





Chez *Platanthera* on a une simple languette allongée

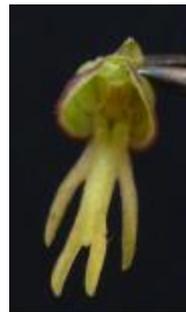


Chez *Neottia*, le labelle est divisé en 2 lobes par une échancrure



Il est trilobé chez l'*Orchis pyramidal*

Le labelle peut avoir 3 échancrures et 4 lobes



Orchis homme pendu



Orchis singe

Ophrys abeille



Le labelle le plus spectaculaire, celui des *Ophrys*, s'est adapté afin de ressembler à des insectes d'où le nom des Ophrys **mouche**, **abeille**, **bourdon** et **araignée**.

Il a la forme d'une hémisphère (il est bombé) couverte d'un fin duvet et dont les teintes chaudes vont du brun violacé au jaune vif.

Il y a au centre une tache glabre: l'écusson qui a la forme d'un **H** ou d'un **U** dont la couleur bleu-pâle ou

grise tranche avec le reste.

Le sommet du labelle est parfois prolongé par un court appendice dirigé en avant ou en arrière.

La base du labelle porte sur les côtés deux bourrelets velus (gibbosités) qui imitent les brosses à pollen des abeilles.



Ophrys bourdon



Ophrys mouche

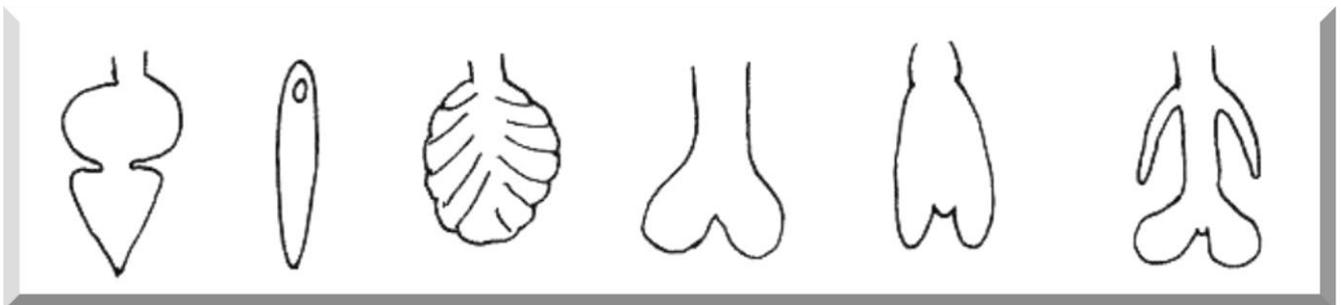


Ophrys araignée

Le labelle, c'est l'image de marque des Orchidées, véritable **piste d'atterrissage** pour insectes **balisée** tantôt avec des stries ou des ponctuations colorées, tantôt avec des touffes de poils bien alignés.

Mais l'insecte ne se guide pas qu'avec la vue, il est très sensible aux **odeurs**.

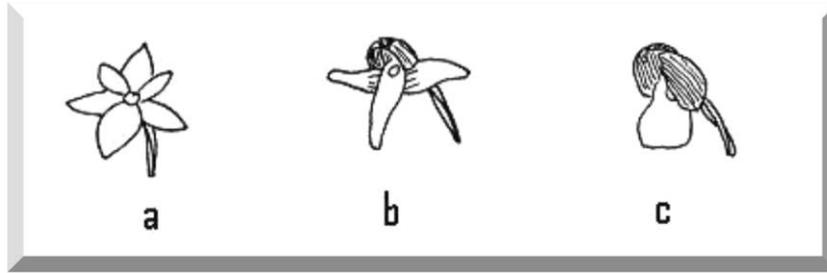
Les *Listera* ont des balises odorantes : longues lignes de glandes sur le labelle qui sécrètent des odeurs attractives.



Différents morphologies du labelle

Le périanthe

(les 2 autres pétales et les 3 sépales) a plusieurs allures. Il est quelque fois (a) étalé, (b) en forme de croix (*Platanthera*) ou alors les cinq pièces florales sont rapprochées et forment un sorte de casque (c) (*Orchis purpurea, militaris*).



L'éperon et le nectar

Certaines fleurs sécrètent du nectar (liquide sucré qui attire les insectes pollinisateurs) par des glandes appelées nectaires. L'organe de réserve s'appelle l'éperon.

Avec le niveau d'évolution de la plante, la forme de cet éperon devient complexe. Ainsi on passe du simple cupule de l'*Epipactis* à des tubes ouverts sur le labelle et fermés à l'autre extrémité. L'éperon a la forme d'un sac oblong, de forme conique ou long et grêle comme l'*Orchis moustique* (*Gymnanedia conopsea*) qui est donc visité par un papillon ou encore cylindrique.

Morphologies de l'éperon

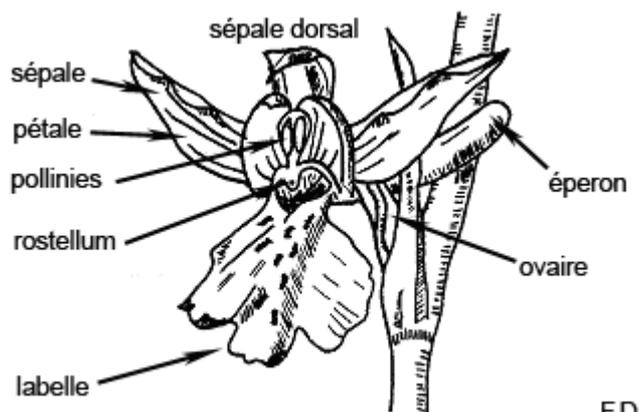


Les organes de reproduction

Les fleurs sont hermaphrodites. Se trouvent côte à côte les organes sexuels mâles, les étamines, et les organes femelles, les ovaires.

L'étamine est formée d'un filet qui porte un sac s'appelant l'anthère et contenant le pollen.

L'ovaire contient les ovules et il est surmonté d'un style et d'un stigmate.



F.D

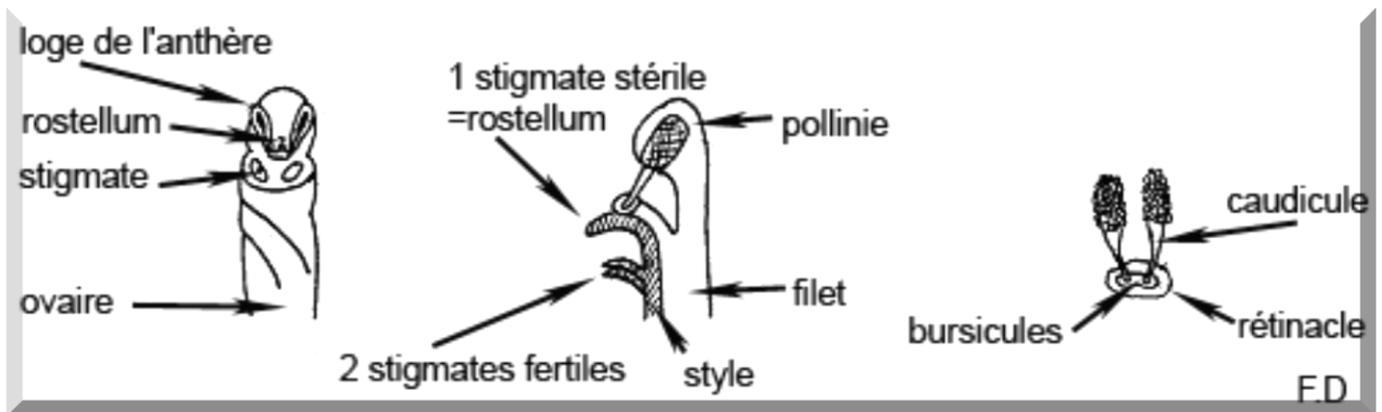
Dans le cas particulier des Orchidées, le filet est soudé au style pour former une colonne appelée le gynostème.

En haut du gynostème, l'anthere est libre et formée par deux masses polliniques que l'on appelle pollinies.

A un niveau élevé, celles-ci sont pulvérulentes et sont fixées sur un petit disque visqueux et collant : le réтинacle.

Au niveau le plus élevé, les pollinies sont fixées sur le réтинacle par l'intermédiaire d'un petit filet appelé le caudicule.

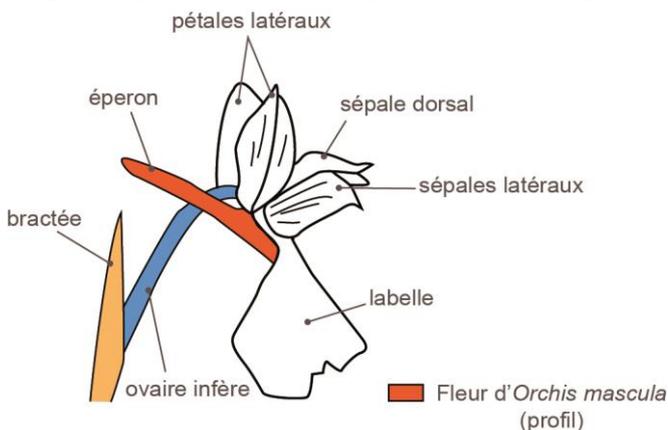
Enfin les réтинacles peuvent être nus ou protégés dans des bursicules.



Précisons que la nature semble faire évoluer les plantes en les dotant de moins en moins d'étamines.

Dans nos régions, les Orchidées n'ont qu'une seule étamine fertile sauf le Sabot de vénus qui en possède deux (c'est la plus primitive de nos orchidées).

Le stigmate est l'organe destiné à recevoir les grains de pollen. Il est formé de 3 surfaces stigmatiques réunies en plateau sur le gynostème.



Deux des stigmates sont fertiles tandis que le troisième, stérile, prend la forme d'une petite lamelle dressée et séparant les deux loges de l'anthere des autres stigmates. Elle prend le nom de rostellum.

Le grain de pollen arrivant sur un stigmate germe et se transforme en fécondant l'ovule. L'ovaire reste seul sur la tige et gonfle, la fleur fane.

A maturité, c'est une capsule qui s'ouvre et qui libère plusieurs milliers de graines d'Orchidées minuscules qui mesurent moins d'1/2 mm de long et moins d'1/4 mm de diamètre.

Si toutes les graines devaient germer, les orchidées auraient vite fait de recouvrir la planète. La nature, soucieuse de maintenir l'équilibre a inventé un ingénieux système de limitation des naissances et seulement quelques unes des graines parviendront à germer.

La germination

La majeure partie des graines est détruite.

Les quelques graines rescapées tombées en un endroit adéquat ne vont pas germer pour autant.

La particularité étonnante des Orchidées est qu'il est obligatoire que la graine, dont l'embryon n'a aucune nourriture, se laisse partiellement infecter par un champignon du sol pour qu'elle puisse germer.

Le champignon le plus fréquent est du genre *Rhizoctonia* en forme de filaments qui agirait sur l'embryon en élevant la teneur en sucres et en libérant quelque vitamine ou enzyme catalysant ainsi la croissance, et en drainant vers lui les aliments.

C'est donc une sorte de paille que l'embryon utilise pour se nourrir.

Notons qu'il faut un juste équilibre de l'infection de l'Orchidée par le champignon. Trop envahissant ou pas assez et la plante ne peut se développer.

L'Orchidée mature tolère à peine ce mycélium qui a partir du stade bulbeux ne se localise qu'au niveau des racines. Elle met des barrières chimiques pour éviter l'envahissement total. Le champignon demande en effet, en retour du service qu'il a rendu, à être nourri par la plante. Il s'agit donc bien d'une symbiose et non d'un parasitisme.,

Cycle annuel d'une Orchidée mature.

Le bulbe, tout seul et protégé du froid jusqu'à la fin de l'hiver va perpétuer l'espèce mais en donnant des plantes génétiquement semblables et sensiblement un peu plus loin que le dernier bulbe (d'année en année, la plante se déplace donc un peu).

La vie aérienne est donc brève et l'Orchidée à une vie essentiellement souterraine



Mode de vie

Les Orchidées supportent mal la concurrence ; leur relative précocité et la brièveté de leur vie aérienne leur permettent souvent de fleurir et de fructifier avant la croissance du reste de la végétation.

On sait qu'une fois les Hêtres en feuilles, il n'y a plus une fleur dans les bois tellement la luminosité est réduite. Mais l'Orchidée est déjà là!

Quand les conditions deviennent défavorables la partie souterraine peut subsister longtemps et à l'occasion d'une coupe ou d'un incendie des Orchidées peuvent surgir subitement.

Les Orchidées ont besoin de milieux stables et donc de biotopes non remaniés ou modifiés en permanence par les activités humaines.

Les Orchidées saprophytes, nous en avons déjà parlé, font partie des plantes hétérotrophes à l'opposé des plantes autotrophes qui sont capables de tirer seules leur nourriture par la photosynthèse et l'absorption radiculaire.

Lorsque l'on écarte ces plantes de leur milieu et surtout de leur association avec les autres végétaux, elles dépérissent et les transplantations échouent.

C'est vrai aussi pour des espèces comme le Sabot de venus dont les bulbes sont sauvagement et inutilement arrachés de la nature pour périr dans les jardins chez les obsédés d'une appropriation irresponsable, égoïste et dérisoire.

Ceci est une des causes de la régression dramatique de l'espèce

La reproduction sexuée : autofécondation et fécondation croisée

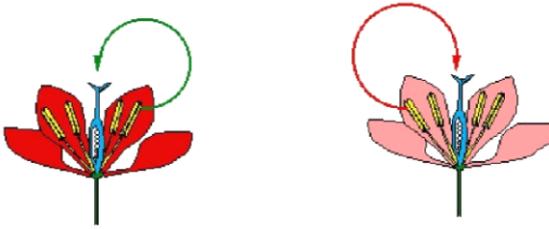
L'acte de reproduction consiste en la fécondation des ovules par les grains de pollen, ceux-ci étant issus des pollinies et devant aboutir sur les stigmates.

Selon que la plante se féconde elle-même ou qu'elle en féconde une autre par l'intermédiaire des insectes on parlera d'**autofécondation** (ou **autogamie**) ou de **fécondation croisée**

- L'autogamie

L'autogamie est assez fréquente chez certaines Orchidées puisque les fleurs sont hermaphrodites et qu'il y a proximité des organes mâles et femelles.

L'autogamie a ses avantages : devant la faible disponibilité des pollinisateurs (modes d'attraction souvent très complexes), des conditions climatiques défavorables ou devant un habitat peu propice aux insectes. Elle affranchit la plante de la dépendance vis à vis des pollinisateurs et lui permet de coloniser des milieux ingrats. C'est de plus beaucoup plus économique car nectar et autres artifices d'attraction coûteux en énergie ne sont plus nécessaires.



Dans certains cas, la fleur peut même s'autoféconder à l'intérieur du bouton floral sans même s'épanouir : c'est la cléistogamie comme le pratique la Limodore (et autres saprophytes) dont le pied présente souvent des fleurs restant fermées.

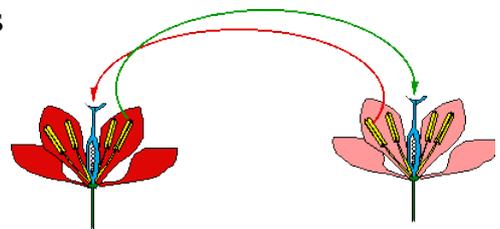
Cependant les individus issus de cette façon sont tous identiques et la nature a horreur de ces rapports consanguins.

Les plantes emploient alors de nombreux stratagèmes afin de favoriser la fécondation croisée. L'autogamie fait donc figure d'une solution de secours et du désespoir.

- Fécondation croisée

Une extraordinaire débauche de moyens pour se servir des insectes va être déployée.

La plupart des Orchidées attirent l'insecte par leur nectar. C'est le coup à boire qu'offre la fleur pour le remercier de sa visite bienfaisante.



Pour une espèce donnée, la taille et la longueur de l'éperon se sont adaptés à un type d'insecte. Ainsi, le *Gymnanedia conopsea* qui a un éperon très long ne peut être fécondé que par un Papillon.

Mais d'autres Orchidées sont plus cruelles et vont « pigeonner » l'insecte.



Gymnanedia conopsea

Il y a eu au cours de milliers d'années une co-adaptation mutuelle entre l'insecte et la fleur et le labelle, chargé de guider le pollinisateur, va prendre dans le cas des espèces les plus évoluées - les orchidées mimétiques - la forme d'un faux insecte femelle. La fleur sera fécondée par l'insecte mâle correspondant.

Les fleurs d'*Ophrys apifera* imitent à la perfection l'aspect d'une abeille : on observe la tête, le thorax et

l'abdomen mais aussi antennes, yeux (ocelles), brosses à pollen jaune (gibbosités), duvet, couleur. Les sépales latéraux étalés nervurés simulent deux ailes déployées. Un peu de vent et l'effet est parfait !

La disposition des poils sur le labelle est identique à celle de l'insecte femelle afin que le mâle ne décèle pas la supercherie lors du contact physique. Mais ce n'est pas tout car le labelle va également produire la même odeur que celle de la femelle. Très excité, le mâle tente alors de copuler avec le labelle mimétique. Dérouté, l'insecte frustré va recommencer avec d'autres fleurs. La nature va favoriser ce jeu en faisant coïncider l'ouverture des fleurs avec la naissance des insectes mâles qui intervient bien avant celle des femelles.



Ophrys apifera



Le sabot joue le rôle de piège. L'insecte tombe dedans et les parois lisses l'empêchent de ressortir directement. Il doit chercher un autre chemin.

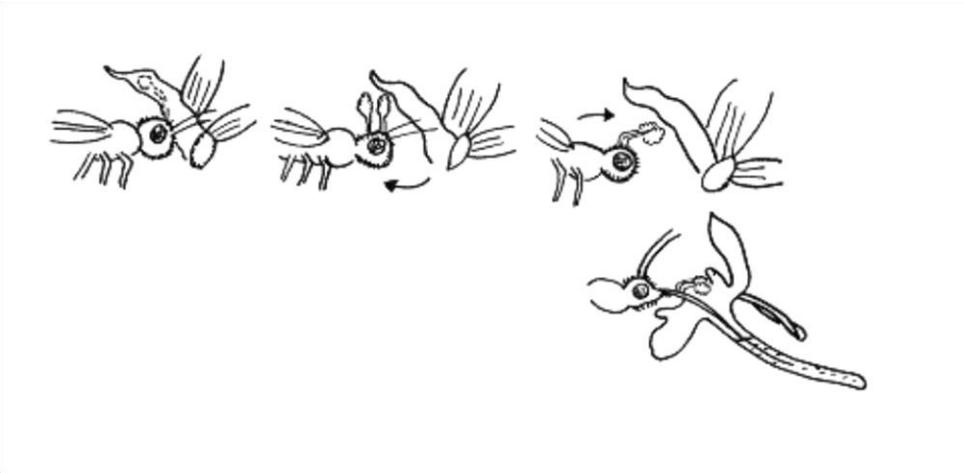
A l'intérieur du Sabot, on peut voir deux lignes striées de pourpre qui vont le mettre sur la voie en le guidant vers le gynostème.

Il s'en sortira en emportant le pollen

Transport du pollen

Que les Orchidées disposent de leurres nourriciers, visuels ou sexuels, l'insecte en s'avancant sur le labelle va heurter la base des pollinies. Il les déloge alors de leur loge.

Comme il faut qu'il y ait adéquation entre la taille de l'insecte et la fleur, n'importe quel insecte ne peut déclencher ce mécanisme



Pour vérifier l'efficacité du mécanisme on peut jouer les pollinisateurs avec un brin d'herbe. On dégagera alors les fameuses pollinies en n'oubliant pas d'aller féconder une autre fleur... à la main !

Hybrides

Un insecte ayant butiné une Orchidée, peut appartenir à un type d'insecte correspondant à une autre espèce d'Orchidée et venir alors y déposer le pollen.

Dans ce cas soit les espèces de plante sont trop éloignées et le pollen dégénère sans fécondation ou alors les espèces ou genres sont très voisins et la fécondation est possible : c'est l'**hybridation** qui est donc rendue possible par la **fécondation croisée**.

Les hybrides s'ils sont viables, ce qui n'est pas évident, sont en général **stériles** ou finissent par être absorbés par les caractères des parents. Mais l'hybridation a une très grande importance dans la genèse d'Orchidées nouvelles

Hypochromes



Orchis mascula



Dactylorhiza fuchsi

Menaces et causes de régression

Les causes naturelles :

- modification du climat local,
- recolonisation trop dense d'autres végétaux.

Ces causes ne font que remanier un écosystème toujours changeant en vue de préparer, par le schéma de l'évolution, de nouvelles espèces dans une échelle de temps qui dépasse celle de l'homme et de ses préoccupations premières.

Les causes humaines :

- L'agriculture avec l'extension des surfaces, utilisation abusive d'engrais, insecticides et pesticides, débroussaillage des bords des routes, captage des eaux de ruissellement, assèchement des marais,...
- Les aménagements locaux (routes, autoroute, résidences secondaires, golf)
- Surpâturages très fréquents. On voit même des vaches dans toutes les pentes, bois et alpages d'altitude, qui par leur masse, piétinent et dégradent fortement la couche terreuse si fragile.
- La pollution par rejets domestiques, sur-fréquentation touristique et aussi la cueillette et l'arrachage.

Sur le terrain

La sortie du 8 octobre 2020 s'est faite dans le parc du château de Montauban, à Fontvieille.



Malgré la date avancée, nous n'avons pas été étonnés de trouver encore quelques plantes en fleurs étant donné l'été indien qui se poursuit encore.

15 adhérents ont participé à cette sortie

Spiranthes spiralis (L.) Chevall.

Orchidacées

La spirante d'automne



Spiranthe
d'automne
Spiranthes
spiralis

Orchidacées

La **spiranthe d'automne** (*Spiranthes spiralis*) est une toute petite orchidée aux fleurs blanches quasi-tubulaires qui éclosent au mois de septembre (c'est la plus tardive des orchidées présentes en France). C'est une petite plante discrète, à inflorescence en spirale caractéristique.

On la rencontre sur des pelouses rases et ensoleillées, aussi bien calcaires que siliceuses (anciens cordons dunaires, par exemple).

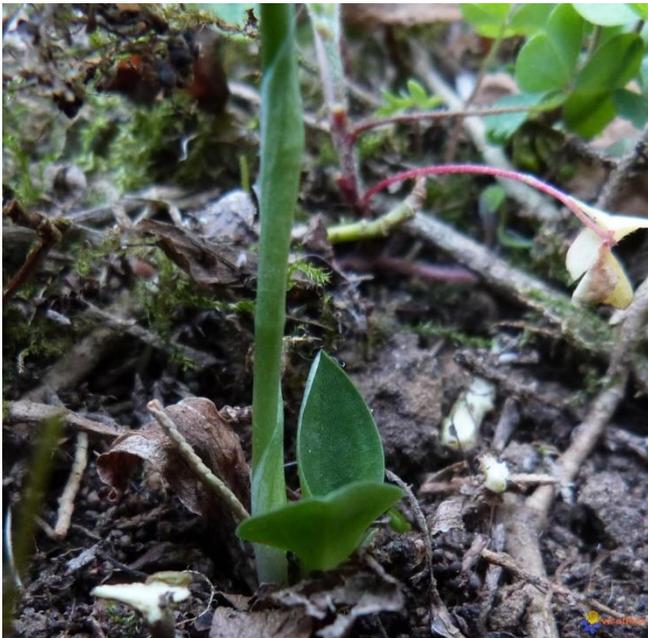
Description de Coste

- Plante vivace de 10-30 cm, pubescente dans le haut, à tubercules ovoïdes ou oblongs en navet
- tige grêle, munie seulement de courtes bractées étroitement engainantes, accompagnée à sa base, sur le côté, d'une rosette de feuilles ovales ou oblongues, subsessiles, peu développées à la floraison
- fleurs blanches, à odeur de vanille, en épi spirale étroit très serré pubescent
- bractées ovales-acuminées, dépassant l'ovaire
- labelle égalant les divisions lancéolées-linéaires, en languette obovale-émarginée, à bords frangés.
- Écologie Pelouses et prés secs, dans toute la France et en Corse.
- Répartition Europe centrale et méridionale ; Asie occidentale ; Afrique septentrionale.
- Floraison Août-octobre.



Spiranthes spiralis et *Spiranthes aestivalis* ont des morphologies florales très proches, mais des biotopes et des périodes de floraison qui rendent la confusion totalement impossible.

- *aestivalis*: Communautés amphibies rases méditerranéennes, mares temporaires;
- *spiralis*: plante de pleine lumière qui colonise les pelouses sèches à la fin de l'été, à la faveur des premières pluies
- Les feuilles de *aestivalis* sont étroites et disposées à la base de la tige
- Les feuilles de *spiralis* ont une rosette décalée de la tige.



- Les feuilles de *spiralis* ont une rosette décalée de la tige.
- Les feuilles de *aestivalis* sont étroites et disposées à la base de la tige



Spiranthe
d'automne
*Spiranthes
spiralis*

Orchidacées



Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl
La vendangeuse

Amaryllidaceae



Sternbergia lutea, vendangeuse

Plante vivace de 10-30 cm, glabre, à bulbe gros ovale

- feuilles naissant avec les fleurs, 5-6, largement linéaires-obtuses, concaves, vertes, dépassant la tige un peu comprimée
- fleur jaune d'or, grande (4-5 cm), dressée, solitaire, sortant d'une spathe membraneuse univalve, lancéolée, embrassant l'ovaire et égalant la moitié du périanthe
- périanthe en entonnoir, à tube court et étroit, sans couronne à la gorge, à 6 divisions égales, oblongues-obtuses
- étamines insérées au sommet du tube, 3 plus courtes, à filets filiformes et anthères fixées par le dos
- style filiforme, à stigmate simple
- capsule en poire, presque indéhiscente, charnue.

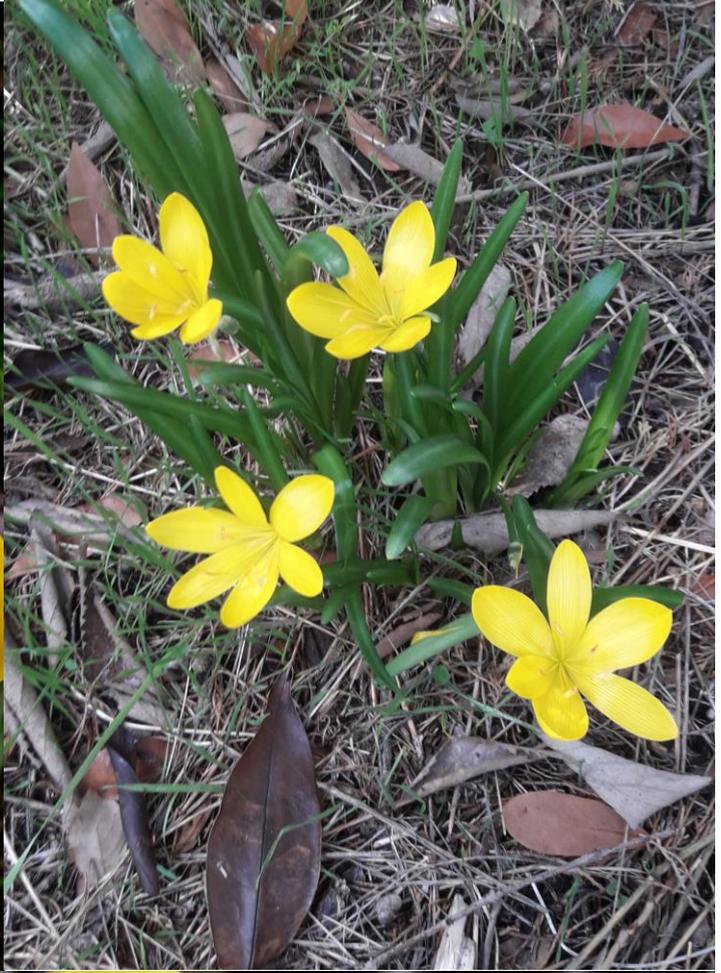
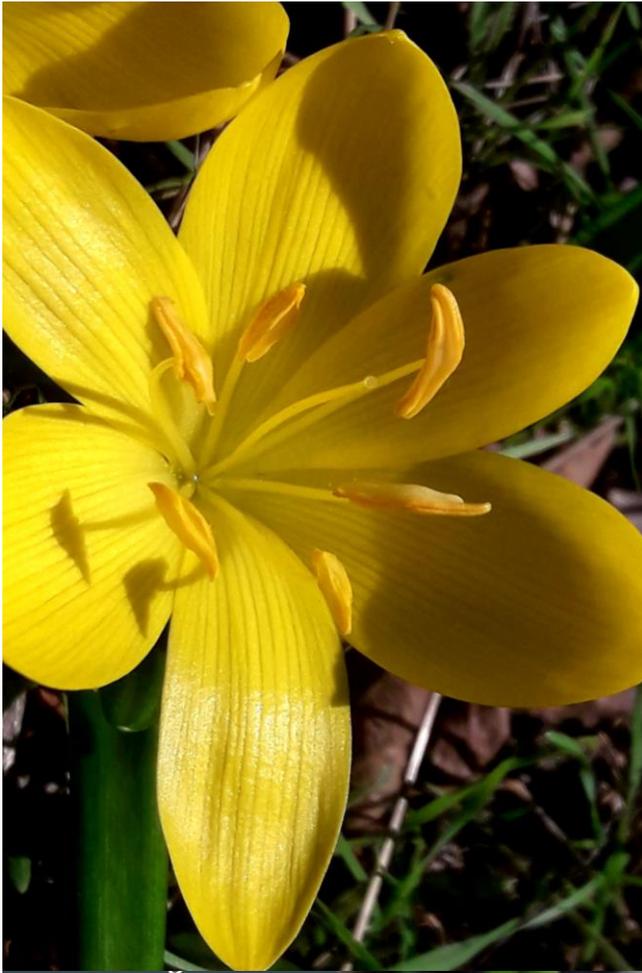
Écologie : Prairies et lieux incultes, dans la Provence, le Languedoc, le Sud-Ouest, le Lyonnais, presque toujours issu d'anciennes cultures.

Répartition : Région méditerranéenne.

Floraison : Septembre-octobre.







Amaryllidacées



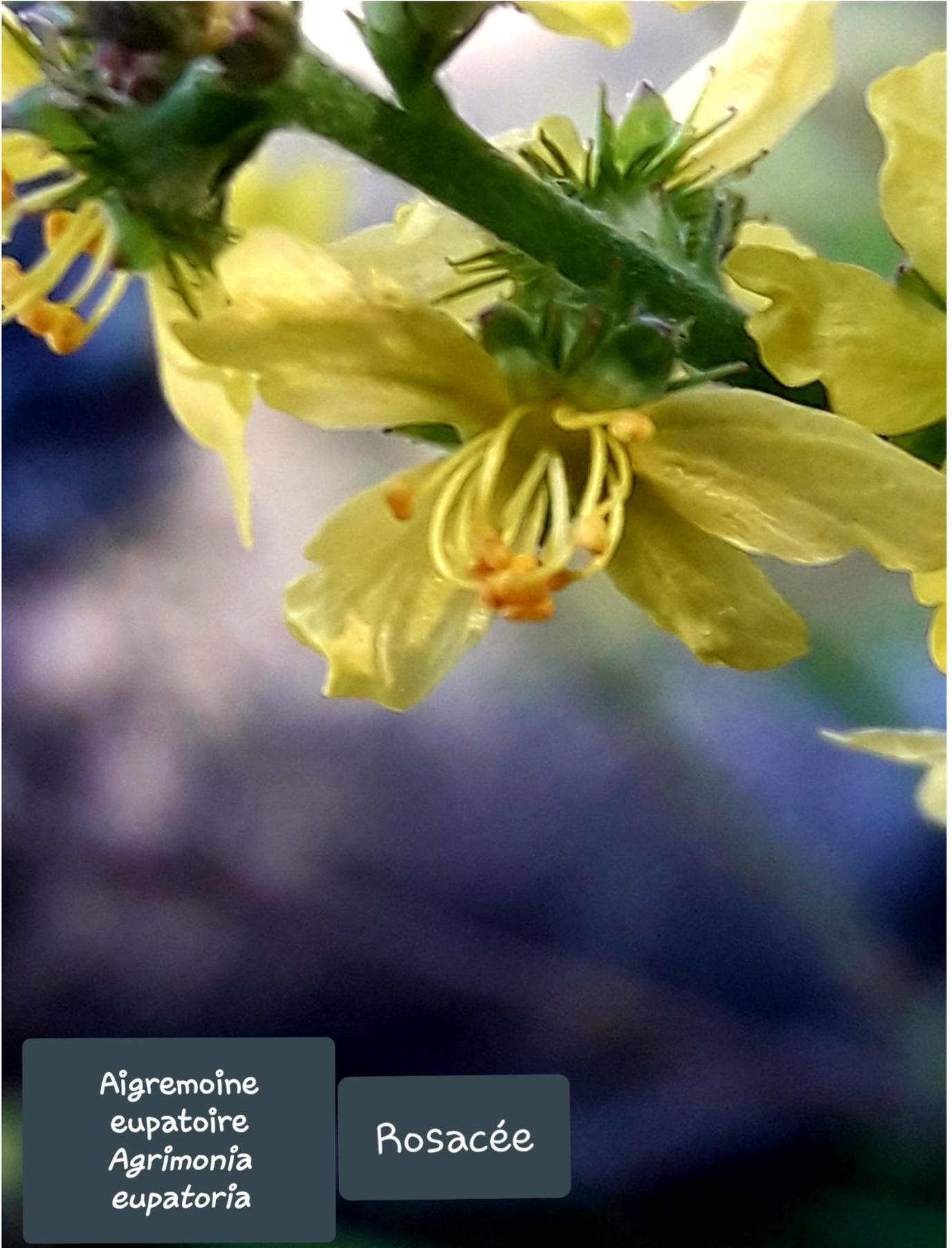
Agrimonia eupatoria L
L'aigremoine eupatoire

Rosaceae



Aigremoine
eupatoire
Agrimonia
eupatoria

Rosacée

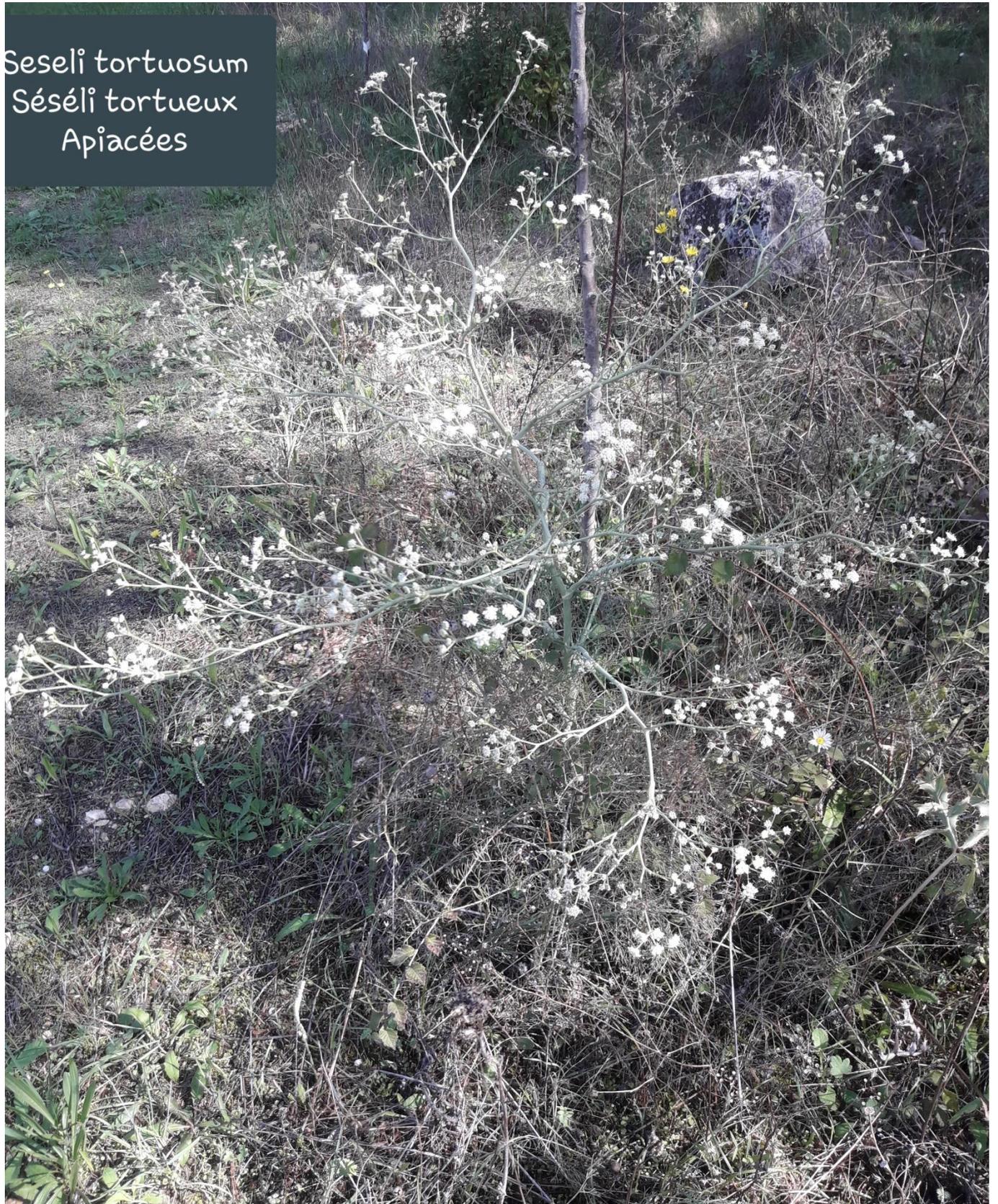


Aigremoine
eupatoire
*Agrimonia
eupatoria*

Rosacée

Seseli tortuosum L.
Le seseli tortueux

Apiaceae





Seseli tortuosum
Séséli tortueux
Apiacées

***Clematis flammula* L. ;**

Ranunculaceae

Clématite flammette

Clematis flammula
Ranunculacée

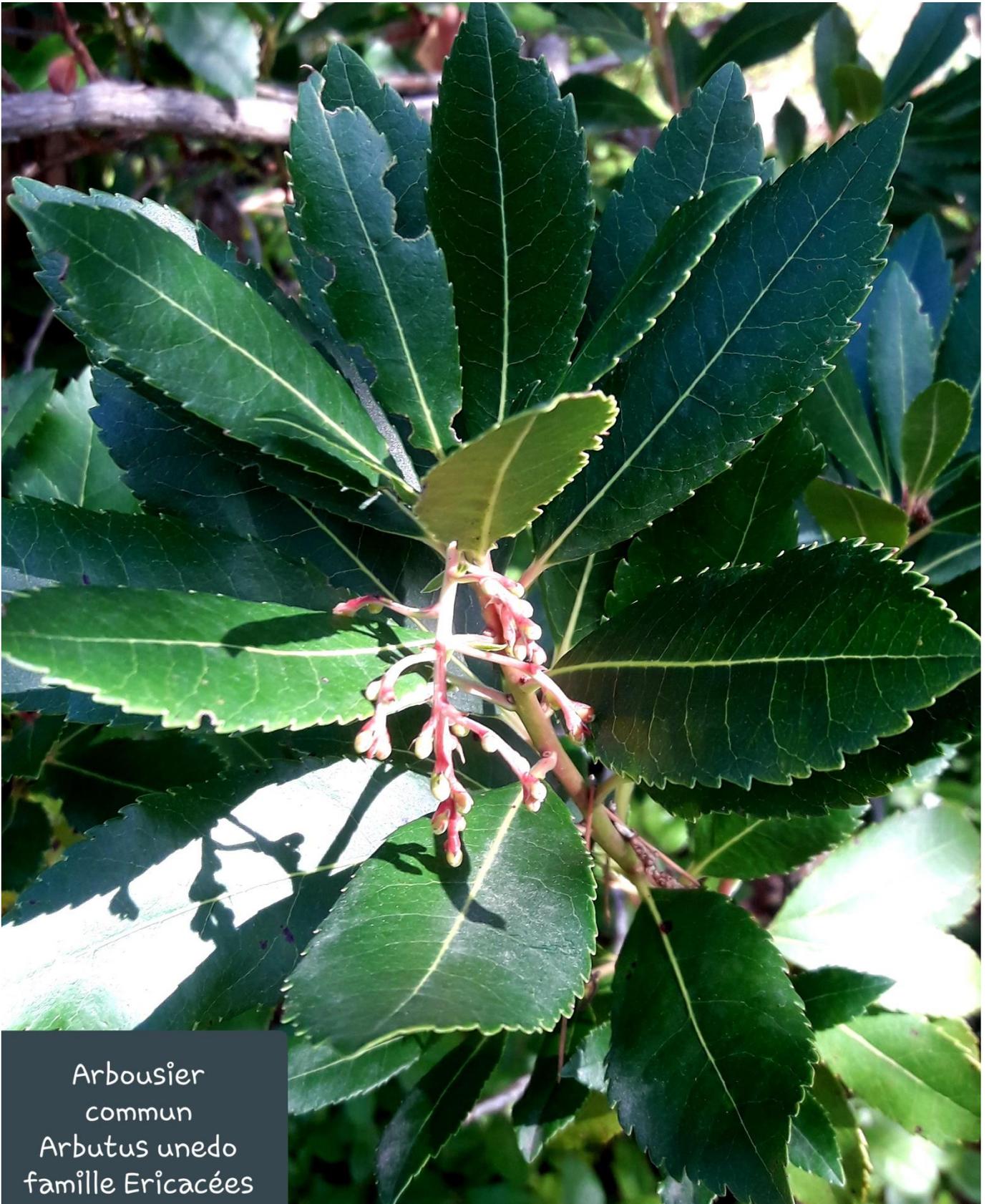


Clématite
flammette
Clematis flammula
Ranunculacée

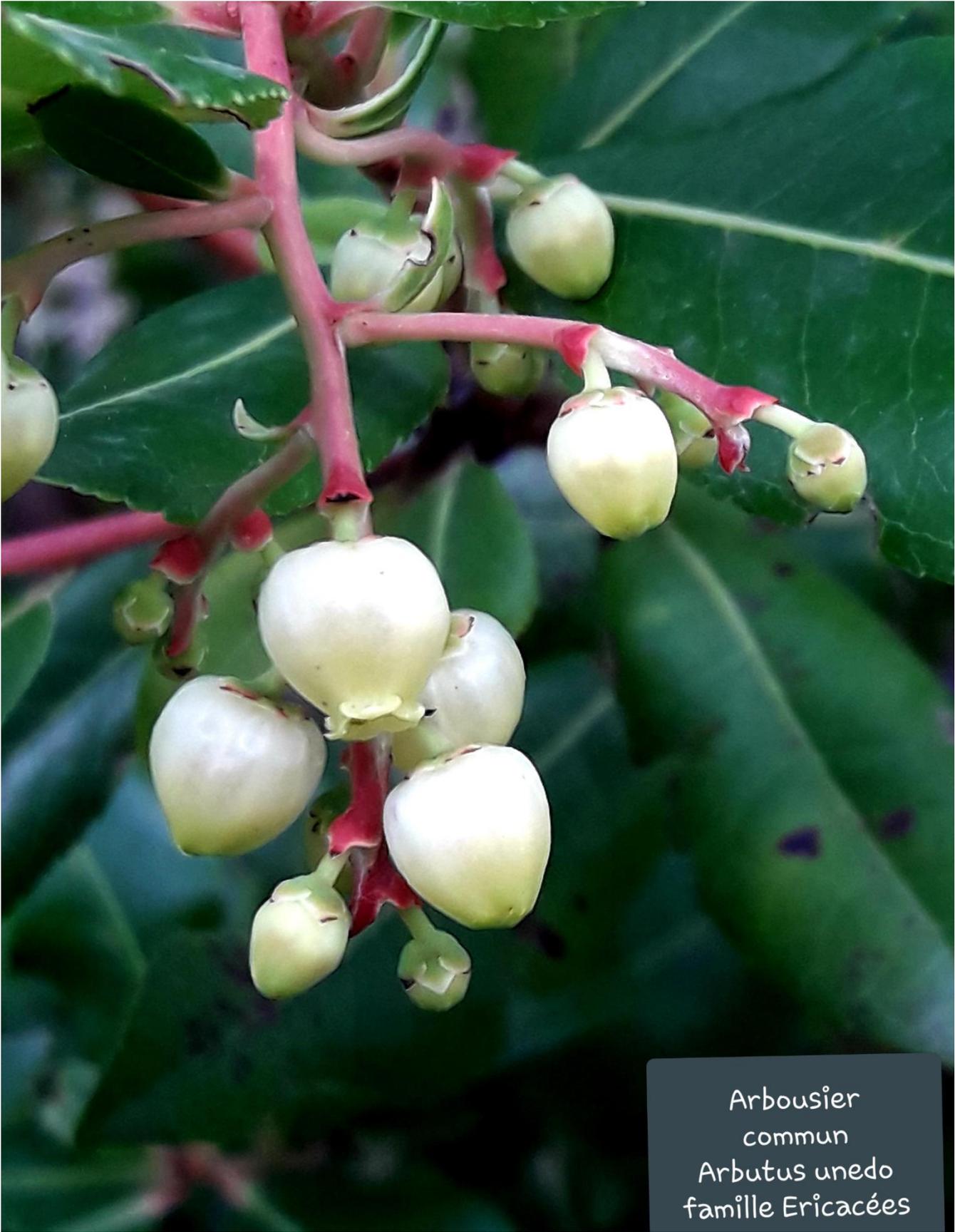


Arbutus unedo L.
L'arbousier commun

Ericaceae



Arbousier
commun
Arbutus unedo
famille Ericacées



Arbousier
commun
Arbutus unedo
famille Ericacées

Arbousier
commun
Arbutus unedo
famille Ericacées



Arbousier
commun
Arbutus unedo
famille Ericacées



***Linaria repens* (L.) Mill.**
Linaire à fleurs striées

Plantaginaceae





Smilax aspera L.

Smilacaceae

La salsepareille d'Europe



Salsepareille
d'Europe
Smilax aspera
Smilacacées

Salsepareille
d'Europe
Smilax aspera
Smilacacées



***Smilax aspera* L.**

Smilacea

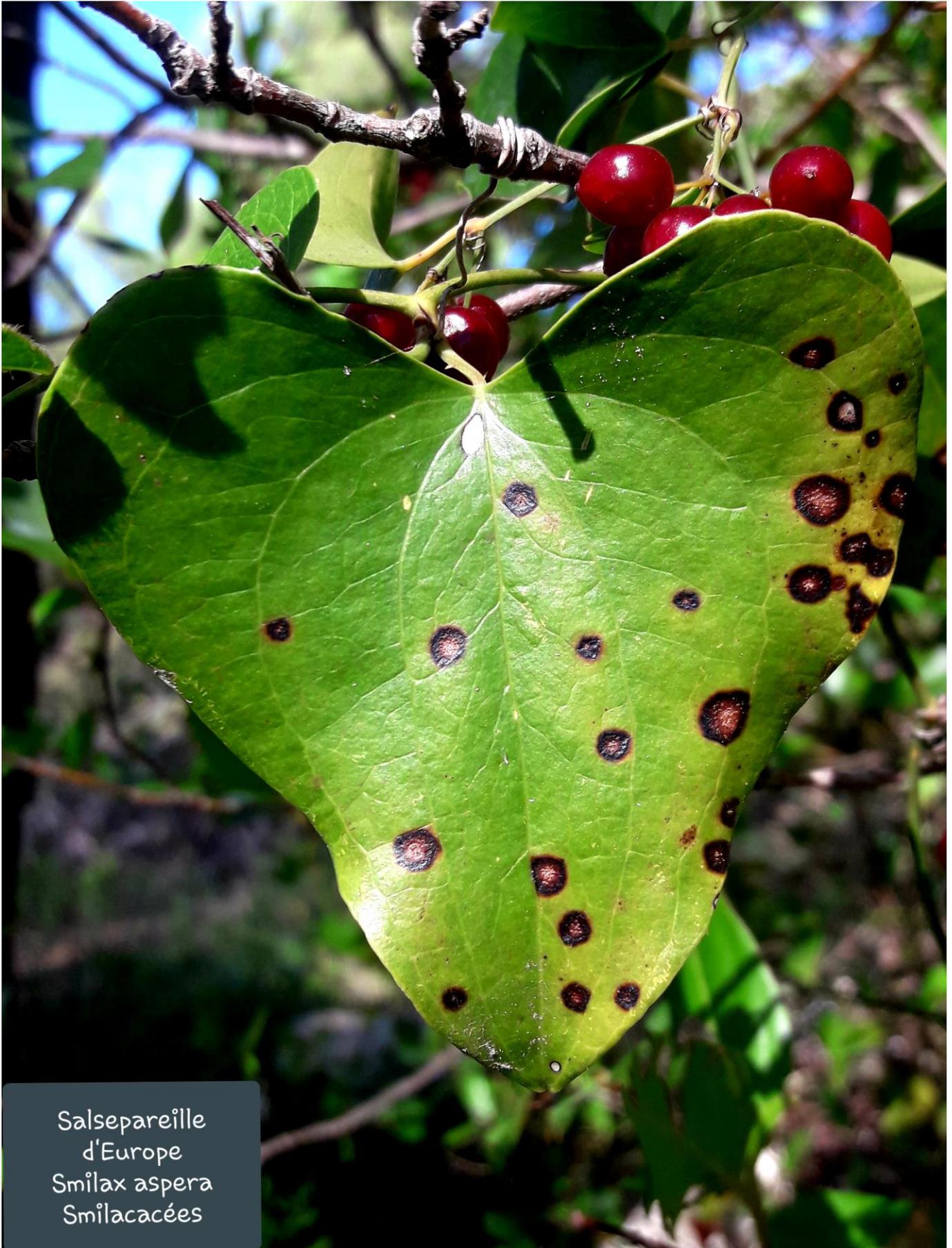
- 
- . Sous-arbrisseau égalant ou dépassant 1 mètre, glabre, très rameux, à tiges grêles, anguleuses, flexueuses, grimpantes, garnies d'épines éparses
 - feuilles alternes, ovales en coeur ou hastées, acuminées, à 5-7 nervures, persistantes, coriaces, luisantes, parfois tachées de blanc, bordées de quelques épines, à pétiole muni de 2 vrilles simples accrochantes
 - fleurs jaune-verdâtre, petites, dioïques, en ombelles sessiles disposées en grappes flexueuses, axillaires et terminales
 - périanthe caduc, à 6 divisions lancéolées étalées
 - 6 étamines libres, insérées à la base du périanthe
 - style nul, 3 stigmates recourbés
 - baie petite, globuleuse, rouge, à 3 loges et à 1-3 graines globuleuses. Varie à feuilles larges arrondies en coeur et inermes

Écologie : Haies et bois, dans tout le Midi, jusque dans la Drôme, l'Ardèche, la Charente-Inférieure.

Répartition ; Toute la région méditerranéenne, jusqu'à l'Inde.

Floraison Août-octobre. .

Usages : Racine sudorifique comme la vraie Salsepareille



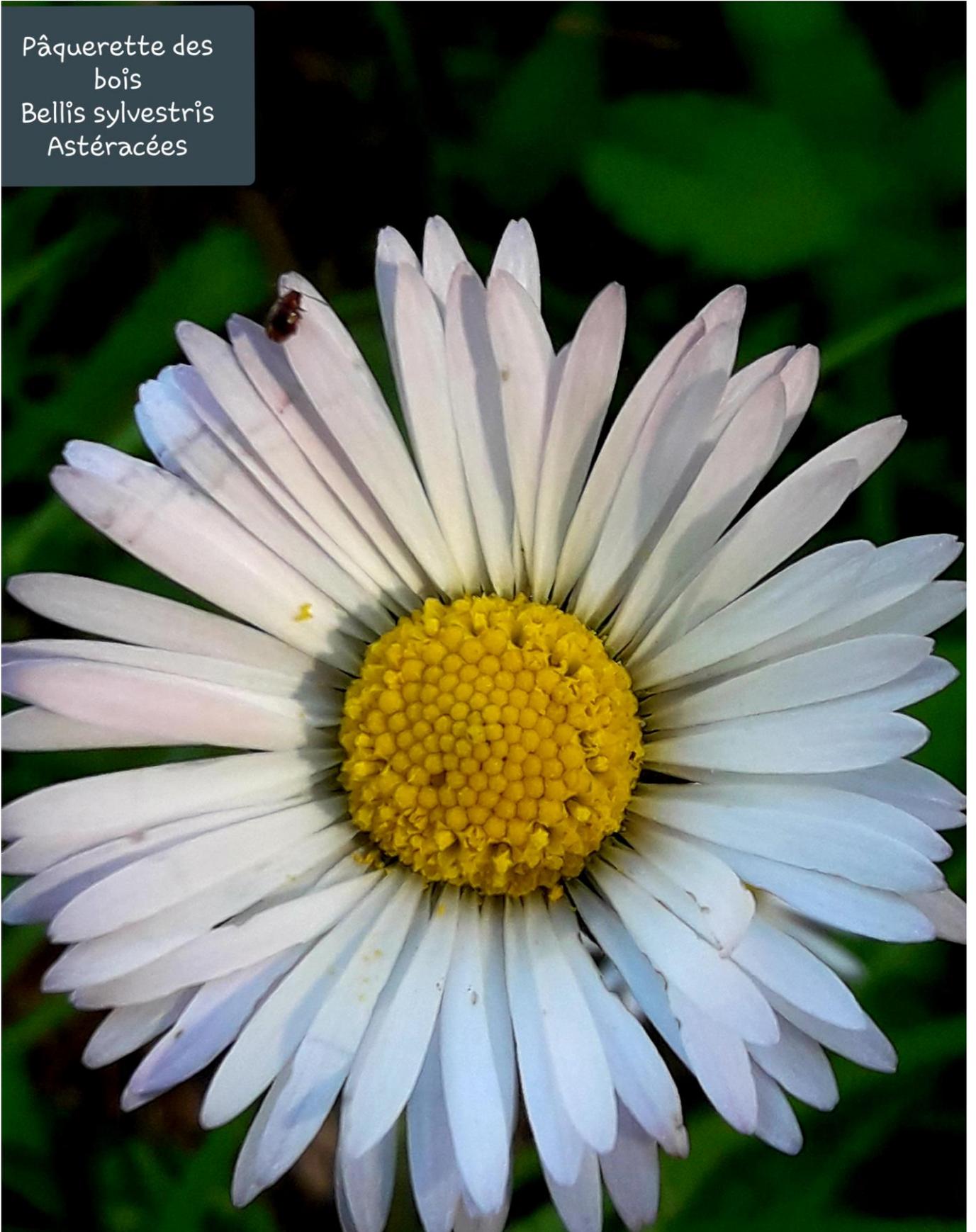
Salsepareille
d'Europe
Smilax aspera
Smilacacées

Bellis sylvestris Cirillo

Asteraceae

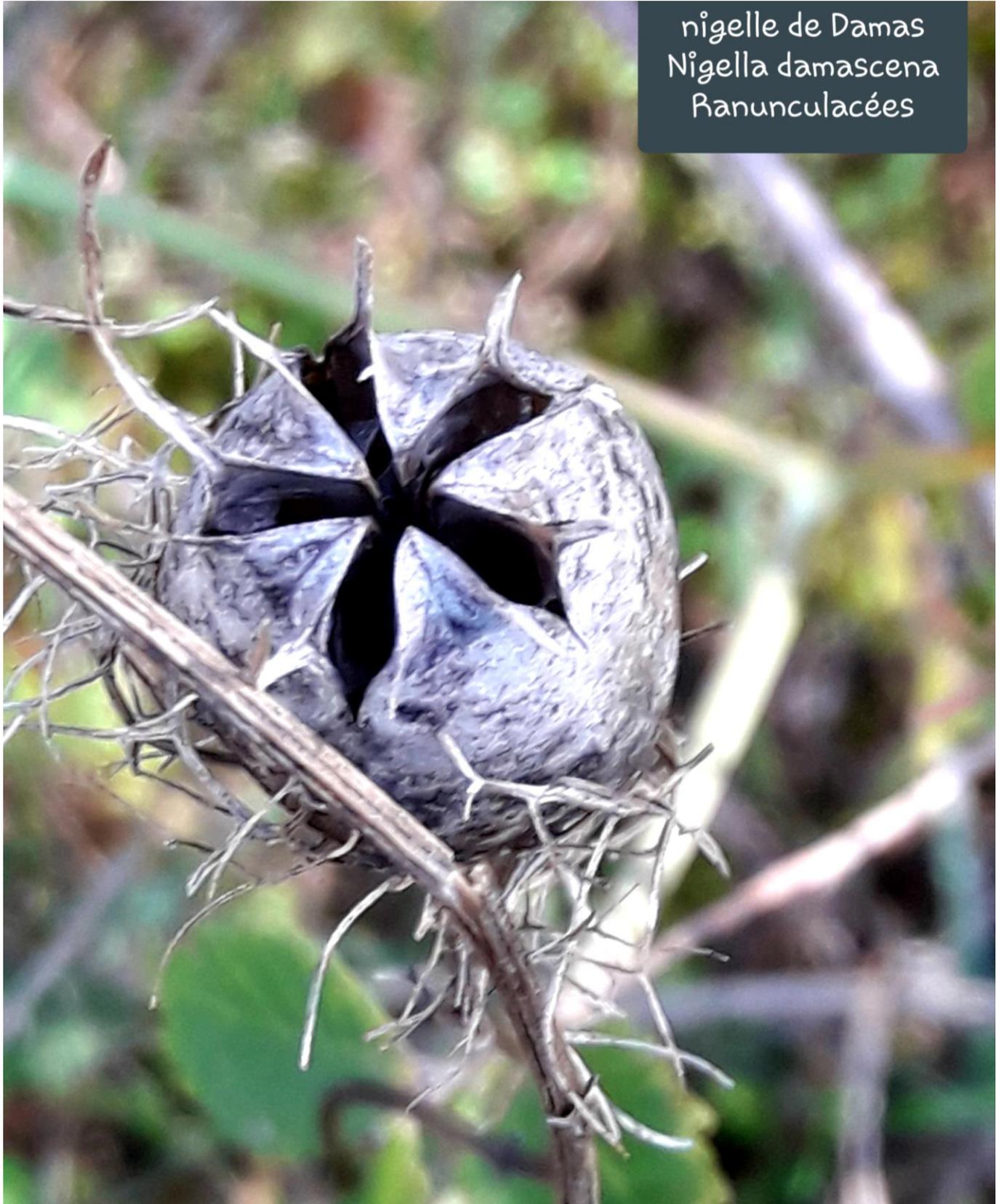
La pâquerette des bois

Pâquerette des
bois
Bellis sylvestris
Astéracées



Nigella damascena L ;
Nigelle de Damas

Ranunculaceae



Sur le terrain encore

La sortie du dimanche 11 octobre à Barbegal a permis de voir quelques végétaux intéressants.

Daphne gnidium L ;
Daphné garou

Thymelaeaceae



Daphné garou
Daphne gnidium



Epilobium hirsutum L.
Epilobe à grandes fleurs

Onagraceae

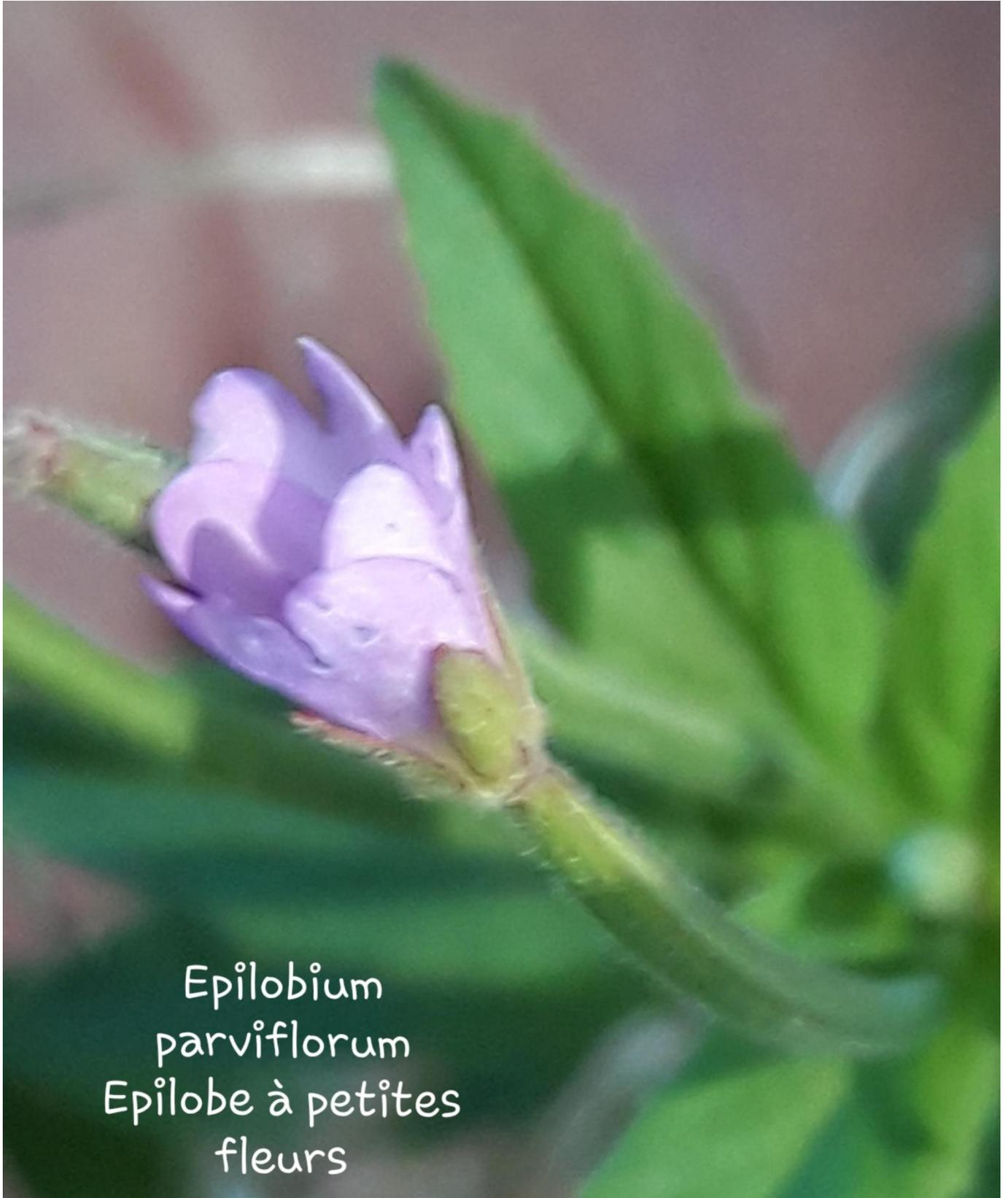


Epilobe à grandes
fleurs
*Epilobium
hirsutum*



Epilobium parviflorum Schreb.
Epilobe à petites fleurs

Onagraceae



*Epilobium
parviflorum
Epilobe à petites
fleurs*



Epilobium
parviflorum
Epilobe à petites
fleurs

Galatella sedifolia (L.) Greuter
L'aster à feuilles d'Orpin

Asteraceae



Galatella sedifolia
Aster à feuille
d'Orpin



Sorbus domestica L.
Cormier, sorbier.

Rosaceae



feuilles du Sorbus
domestica
ou Cormier



Les cornes

Ononis minutissima L.
Bugrane très grêle

Fabaceae



Ononis
minutissima
Bugrane très
grêle



Ononis
minutissima
Bugrane très
grêle

La recette de Danielle

Les gougères vertes à la bourrache

Il faut :

- 300 g de feuilles de bourrache
- 60 g de beurre
- 125 g de farine
- 3 œufs
- 100 g de fromage (gruyère, emmental)

Cuire la bourrache 10 minutes à l'eau bouillante. Egoutter. Hacher.

Faire chauffer $\frac{1}{4}$ l d'eau salée jusqu'au gros bouillon.

Jeter la farine d'un seul coup en remuant énergiquement jusqu'à ce que la pâte se détache de la casserole.



Ajouter les œufs 1 à 1, puis le fromage et enfin la bourrache hachée.

Faire de petits tas de la préparation sur une plaque beurrée.

Piquer chaque gougère d'1 ou 2 dès de fromage.

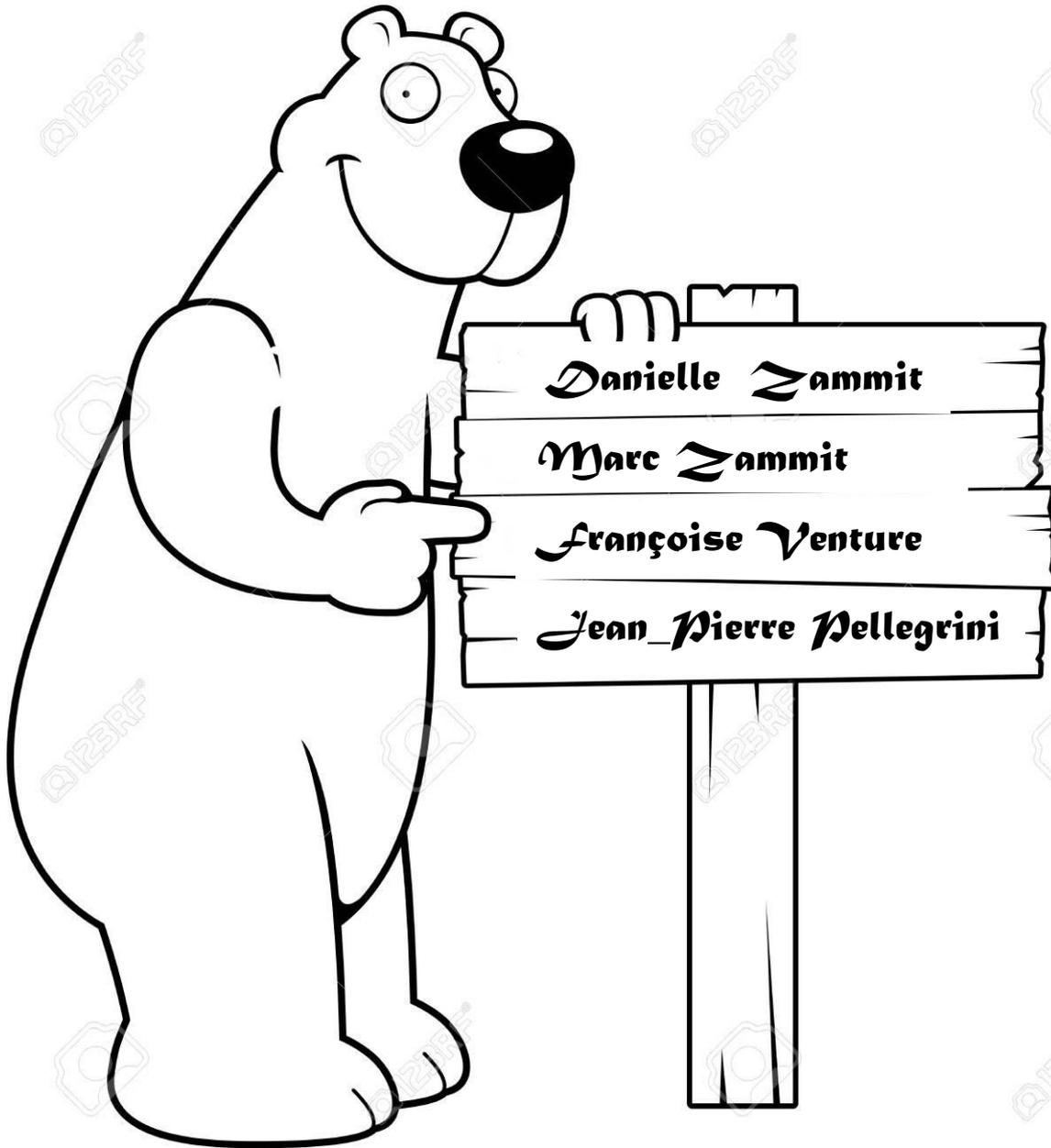
Cuire à four chaud pendant 15 minutes.

Notes personnelles

Index

La plante N°Coincoin

agrimonia eupatoria	3	inule visqueuse	2
aigremoine eupatoire	3	linaire à fleurs striées	3
arbousier commun	3	linaria repens	3
arbutus unedo	3	luzerne cultivée	2
aster à feuilles d'orpin	3	medicago sativa	2
bellis sylvestris	3	nigella damascena	3
bugrane très grêle	3	nigelle de Damas	3
chicorée sauvage	2	ononis minutissima	3
cichorium intybus	2	pâquerette des bois	3
clematis flammula	3	parsicaria maculosa	2
clématite flammette	3	renouée persicaire	2
cormier	3	salsepareille d'Europe	3
daphné garou	3	seseli tortueux	3
daphne gnidium	3	seseli tortuosum	3
dittrichia viscosa	2	smilax aspera	3
épilobe à grandes fleurs	3	sorbier	3
épilobe à petites fleurs	3	sorbus domestica	3
epilobium hirsutum	3	spirante d'automne	3
epilobium parviflorum	3	spiranthes spiralis	3
galatalla sedifolia	3		



Ce numéro :

- adhérents BAPA : 0,50 €
- autres : 1 €