

ORCHIDACÉES

Maurice REILLE



ORCHIDACÉES

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.

- 1 Types biologiques
- 2 Les inflorescences
- 3 La fleur
- 4 Biologie
- 5 Le fruit

- 6 Systématique
- 7 Usages et propriétés
- 8 Une orchidée exemplaire : Orchis géant

Anacamptis coriophora = *Orchis coriophora*

morio = *Orchis morio*

pyramidalis = *Orchis pyramidalis*

Cephalanthera damasonium

longifolia

rubra

Cypripedium calceolus

Dactylorhiza incarnata

maculata

maculata subsp. *fuchsii*

sambucina

viridis = *Coeloglossum viride*

Epipactis atrorubens

helleborine

muelleri

palustris

Gymnadenia conopsea

Himantoglossum hircinum

robertianum = *Barlia robertiana*

Limodorum abortivum

Listera ovata

Neotinea ustulata = *Orchis ustulata*

Neottia nidus-avis

Ophrys apifera

aranifera = *O. sphegodes*

aymoninii

lutea

scolopax

Orchis anthropophora = *Aceras anthropophorum*

mascula

militaris

purpurea

simia

Platanthera bifolia

chlorantha

Serapias vomeracea

Spiranthes spiralis = *S. autumnalis*

ORCHIDACÉES

Les Orchidacées appartiennent à l'ordre des Asparagales qui a été créé récemment en associant à cette famille les Iridacées et les Amaryllidacées aux Asparagacées et Xanthorrhoeacées (ainsi que dix autres petites familles) issues du démantèlement de l'ancienne famille des "Liliacées".

Avec ses 500 à 750 genres et plus de 22 500 espèces, elle est, après les Astéracées, la seconde famille des Angiospermes; c'est une famille cosmopolite abondante surtout dans les régions tropicales. La flore nationale compte environ 180 espèces réparties en quelque 30 genres.

Ses principales caractéristiques sont : la zygomorphie de la fleur, un ovaire infère uniloculaire à placentation pariétale, l'absence d'albumen dans la graine. Celle-ci privée de réserves ne peut germer qu'en présence d'un champignon symbiotique.

Le vocabulaire qui permet de décrire la fleur des Orchidées est si particulier que j'ai cru bon en premier d'en rappeler les termes et leurs significations à partir d'un exemple précis étudié en détails, celui de l'orchis géant, la grande et belle Barlie de Robert, une orchidée méridionale qui a déjà porté plusieurs noms (*Aceras longibracteata* Rchb., *Barlia longibracteata* Parl., *Barlia robertiana* (Lois.) Greuter, *Himantoglossum longibracteatum* Schle., *Loroglossum longibracteatum* (Biv. Maris), *Orchis longibracteata* Biv., *Orchis robertiana* Lois.) et qui s'appelle maintenant *Himantoglossum robertianum* (Lois.) Delf.

Comme on le voit, les plantes sont dans la même situation que les femmes dans les sociétés occidentales : elles changent parfois de nom sans changer d'identité

1Types biologiques

Toutes nos orchidées indigènes sont des géophytes à **tubercules**, à rhizomes ou à racines tubérisées (elles passent la mauvaise saison dans le sol) .



Orchis pourpre (*Orchis purpurea*)



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

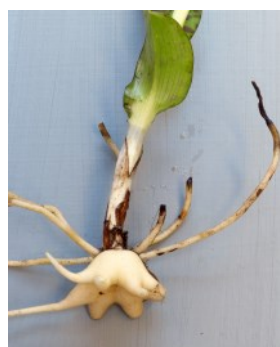


Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*)

Ces trois espèces sont des exemples à **tubercules ovoïdes**

Le genre *Orchis* tire son nom de la ressemblance de ses deux tubercules souterrains avec les testicules des Mammifères (du grec *orchis* = testicule). Chez les *Orchis* et les *Ophrys*; "les racines latérales formées sur le bourgeon destiné à donner la tige florifère de l'année, se renflent en autant de racines tubercules ... Souvent ces diverses racines tubercules se soudent en un tubercule unique¹". L'un des tubercules s'épuise pendant que l'autre se forme attestant une croissance de type sympodique.

¹ Toutes les citations anonymes sont de Denis Bach.



Orchis de Fusch
(*Dactylorhiza maculata*
subsp. *fuschii*)



Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*)



Orchis grenouille
(*Dactylorhiza viridis*)



Orchis moustique
(*Gymnadenia conopsea*)

Ces quatre espèces sont des exemples à **tubercules digités**.

Toutes les espèces du genre *Dactylorhiza* dont l'étymologie signifie "à racine digitée" (du grec *dactylos*= doigt et *rhiza* = racine) présentent ce type de tubercule racinaire.



Spiranthe d'automne
(*Spiranthes spiralis*)



Platanthère à fleurs verdâtres
(*Platanthera chlorantha*)



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



Listère à feuilles ovales
(*Listera ovata*)

Exemples de tubercules fusiformes

Ces chez deux espèces des **racines adventives tubérisées** forment un faisceau (rappelant parfois un nid d'oiseau) autour d'un court rhizome.



Céphalanthère à fleurs rouges
(*Cephalanthera rubra*)



Céphalanthère à larges feuilles
(*Cephalanthera longifolia*)



Épipactis pourpre-noirâtre
(*Epipactis atrorubens*)

La tige souterraine est un **rhizome vertical** portant quelques racines grêles.

La tige souterraine est un **rhizome horizontal**.

2 Les inflorescences

Ce sont toujours des grappes à croissance indéfinie (certaines peuvent recéler plusieurs milliers de fleurs) ou des épis. Les fleurs, toujours fortement zygomorphes, naissent à l'aisselle d'une bractée mais il n'y a pas de préfeuille entre la bractée et la fleur.



Sabot de Venus
(*Cypripedium calceolus*)

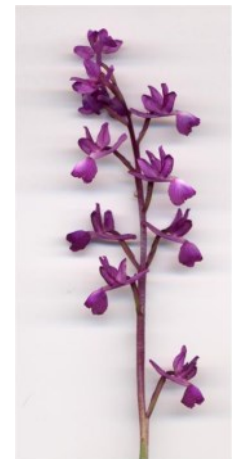
La fleur solitaire est une rareté chez les orchidées.



Céphalanthère à fleurs rouges
(*Cephalanthera rubra*)



Céphalanthère de Damas
(*Cephalanthera damasonium*)



Orchis à fleurs laches
(*orchis laxiflora*)

<http://www.bossay-sur-claise.net>

Chez ces trois espèces l'inflorescence est une grappe lâche de fleurs.

**Orchis pyramidal***(Anacamptis pyramidalis)*

L'inflorescence est un épi dense conique.

**Orchis brûlé***(Neotinea ustulata)*

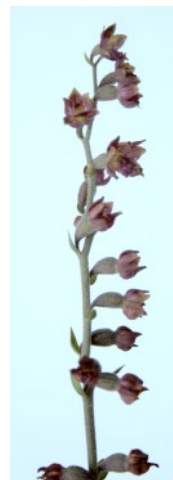
Exemple d'un épi dense cylindrique.

**Orchis géant***(Himantoglossum robertianum)*

L'inflorescence est un long épi compact.

**Spiranthe d'automne***(Spiranthes spiralis)*

Les fleurs sont disposées en hélice le long de cet épi.

**Helleborine à larges feuilles***(Epipactis helleborine)*Les bractées sont **plus longues** que les fleurs.**Orchis grenouille***(Dactylorhiza viridis)***Épipactis pourpre-noirâtre***(Epipactis atrorubens)*Les bractées sont **plus courtes** que les fleurs.**Listère à feuilles ovales***(Listera ovata)*

3 LA FLEUR

Les fleurs possèdent la formule florale classique des Asparagales à ovaire infère : 3 sépales + 3 pétales + (3 + 3) étamines + 3 carpelles. " Elles en diffèrent par leur périanthe nettement zygomorphe et une forte tendance à la réduction de l'androcée à une étamine, plus rarement deux. Les caractères généraux des Orchidées sont remarquablement uniformes et offrent un exemple rare d'une variété infinie de formes florales, coïncidant avec un plan floral d'un seul type". Cette particularité se rencontre aussi chez les Brassicacées, les Apiacées et les Astéracées.

Sépales et pétales sont pétaloïdes. La torsion à 180° de l'axe de la fleur, amène sur le devant le labelle (normalement postérieur). C'est le plus grand pétale et il sert d'aire d'atterrissage aux insectes pollinisateurs. C'est lui qui "par sa conformation, sa couleur, ses formes étranges...donne aux fleurs d'orchidées, leur caractère spécial".

"Le réceptacle qui enveloppe complètement l'ovaire se prolonge sur l'étamine unique (ou deux étamines) et le style les soudant en une seule pièce, la colonne (gynostème), portant à son sommet l'anthère ou les deux anthères et les trois stigmates (G. Mangelot)". Ce gynostème "constitue l'organe le plus caractéristique de la fleur des Orchidées".

La partie stigmatique fertile est située au-dessous d'une partie surélevée et charnue, le rostellum, qui contribue à rendre impossible l'autofécondation. On dit qu'il y a hercogamie (des mot grecs *herkos* = barrière et *gamos* = mariage). L'étamine, souvent unique, est biloculaire et forme souvent deux pollinies distinctes, chacune composée d'une massule de pollen aggloméré, portée par un court pédoncule à la base duquel se trouve une masse visqueuse, le retinacle, qui se colle à la tête des insectes pollinisateurs qui partent alors en emportant les deux pollinies qu'ils transportent sur une autre fleur.



Cephalanthère à fleurs rouges
(*Cephalanthera rubra*)

La bractée a la même longueur que l'ovaire.

La corolle est sans éperon.



Helleborine à larges feuilles
(*Epipactis helleborine*)



Orchis géant, Barlie de Robert
(*Himantoglossum robertianum*)
L'éperon est court et trapu. Noter l'ovaire tordu (= résupiné).



Orchis moustique
(*Gymnadenia conopsea*)
L'éperon long et mince est pendant.



Platanthère à fleurs verdâtres
(*Platanthera chlorantha*)
L'éperon long et mince est horizontal. Noter l'ovaire résupiné.



Orchis mâle
(*Orchis mascula*)
L'éperon est dressé.



Listère à larges feuilles
(*Listera ovata*)
La fleur est pédonculée et l'ovaire n'est pas résupiné.



Sabot de Venus
(*Cypripedium calceolus*)
L'ovaire n'est pas résupiné et le labelle est en forme de sabot.



Orchis pourpre
(*Orchis purpurea*)
L'ovaire est résupiné et il y a un éperon courbe.



Helleborine à larges feuilles
(*Epipactis helleborine*)
La fleur est courtement pédonculée, l'ovaire n'est pas résupiné, il n'y a pas d'éperon.



Ophrys abeille
(*Ophrys apifera*)

Les sépales sont roses et le labelle brun est décoré de jaune.



Ophrys araignée
(*Ophrys aranifera*)

Le labelle est décoré d'une plage brillante en forme de H.



Ophrys bécasse
(*Ophrys scolopax*)

Le labelle porte deux bosses latérales et il est terminé par un petit appendice jaune.

Chez les Ophrys, sépales et pétales sont étalés, le labelle souvent velu est diversement coloré.



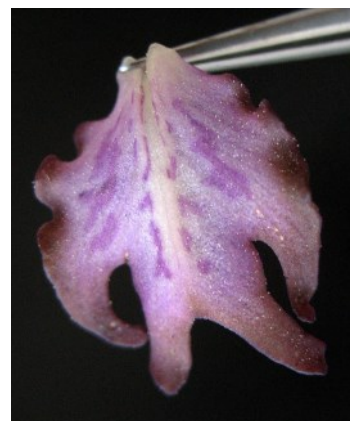
Listère à larges feuilles
(*Listera ovata*)

Le labelle est bilobé.



Orchis pyramidal
(*Anacamptis pyramidalis*)

Le labelle est divisé en trois lobes égaux.



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

Le labelle est divisé en lobes aigus, le lobe médian est bifide.



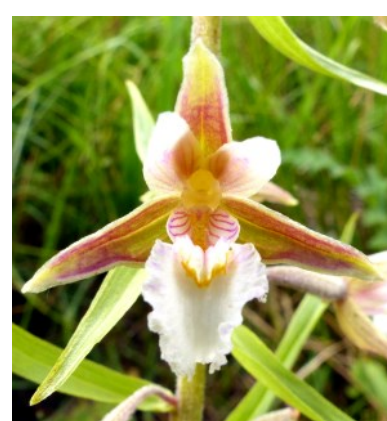
Orchis homme pendu
(*Orchis anthropophora*)

Les lobes du labelle font penser à une silhouette humaine.



Orchis singe
(*Orchis simia*)

Le labelle évoque la silhouette d'un primate mâle aux bras écartés.



Épipactis des marais
(*Epipactis palustris*)

Le labelle est étranglé en son milieu en deux parties dissemblables.

**Orchis bouc***(Himantoglossum hircinum)*

Le lobe médian du labelle d'abord enroulé en cor de chasse se déplie pour former une longue lanière.

**Sérapias à long pétale***(Serapias vomeracea)*

Chez ces deux espèces le lobe médian du labelle, longuement triangulaire, est rabattu.

**Céphalanthère rouge***(Cephalanthera rubra)***Limodore à feuilles avortées***(Limodorum abortivum)*

Le gynostème est long et dressé. Il y a un long éperon et le labelle est étranglé en son milieu.

4 Biologie

Le fonctionnement "*de ces fleurs est aussi particulier que leur architecture. L'ovaire infère de la fleur qui vient de s'ouvrir, ne contient pas d'ovules. Ces derniers ne sont formés que si le stigmate a été pollinisé. La fleur reste épanouie jusqu'à la pollinisation et se flétrit aussitôt après. La fanaison d'une fleur ouverte en serre ou en appartement peut être ainsi longtemps différée, dans la vaine attente d'un pollen... Un signal chimique est alors transmis à l'ovaire qui se gonfle et forme d'innombrables ovules. La plante ne consent à ce développement supplémentaire que si la fécondation est garantie*" (G. Mangelot).

*** Remarque : à propos de la fécondation croisée ou allogamie chez les Orchidées** (du grec *allos* = autre et *gamos* = mariage). L'image de l'insecte emportant collées sur sa tête les pollinies d'une orchidée pour les transporter sur une autre fleur est si commune et si suggestive que beaucoup d'auteurs croient, sans y prendre garde, que ce processus peut être qualifié de fécondation croisée. Mais pour qu'il y ait fécondation croisée (ce puissant moteur de l'évolution par les recombinaisons génétiques qu'il entraîne), il faut que les gamètes, acteurs de la fécondation, soient issus d'individus différents. Or dans une grappe ou un épi de fleurs d'orchidée (et dans n'importe quelle inflorescence de n'importe quelle espèce) toutes les fleurs de la même inflorescence appartiennent toutes au même individu et le passage du pollen d'une fleur à une fleur voisine est une autofécondation. Pour qu'il y ait fécondation croisée, il faut que l'insecte butineur se décide à passer d'un individu à l'autre.

Cette disposition fascinante qui associe chez les orchidées herchogamie² et transport de pollen par un insecte ne fait que faciliter la fécondation croisée sans l'imposer absolument. Les deux seuls moyen inventés par la nature pour imposer la fécondation croisée sont la diécie (sexes séparés portés par des individus différents) comme chez le laurier, les saules ou les peupliers par exemple et l'autostérilité, un phénomène chimique qui empêche la fécondation entre gamètes issus du même individu (impossibilité pour du pollen d'une plante de germer sur le stigmate d'une fleur portée par le même individu, comme chez le cerisier par exemple : un cerisier isolé ne porte jamais de fruits).

L'autostérilité est évidemment bien plus "avantageuse" pour l'espèce que la diécie puisqu'elle s'adresse à des fleurs hermaphrodites toutes capables de produire des graines (70 % des Angiospermes sont hermaphrodites... toutes ne sont pas autostériles, c'est le cas de la plupart des Orchidées), alors que la diécie n'occasionne que 50 % d'individus porteurs de graines, en supposant que les sexes sont également répartis (13 % des Angiospermes sont dioïques).

² Herchogamie n.f. (du grec *herkos* = barrière et *gamos* = mariage) adj. dérivé : herchogame

"- c'est une situation dans laquelle un obstacle mécanique s'oppose à la pollinisation directe. C'est le cas dans la fleur des Orchidées : le rostellum qui est un lobe stigmatique stérile, crée une barrière entre les deux lobes stigmatiques fertiles et les pollinies. On dit que ces fleurs sont herchogames". M. Reille 2014, Dictionnaire visuel de Botanique, éditions Ulmer



NB. Les plantes stolonifères (comme cet *Ajuga reptans*) ou drageonnantes comme le framboisier engendrent par leur activité végétative des populations entières qui constituent **un seul et même individu** au sein duquel les insectes pollinisateurs ne peuvent assurer que des autofécondations. On désigne parfois sous le nom de geitonogamie (du grec *geitôn* = voisin et *gamos* = mariage) ce cas particulier d'autofécondation à partir de fleurs voisines... évidemment fréquent chez les orchidées dont l'épi présente beaucoup de fleurs.

5 Le fruit

C'est toujours une capsule qui s'ouvre par trois à six fentes de déhiscence, contenant d'innombrables et minuscules graines (parfois plusieurs dizaines de milliers). Ces graines, sans albumen, ne germent qu'en



Orchis mâle (*Orchis mascula*)

Céphalanthère à grandes fleurs
(*Cephalanthera damasonium*)

Exemples de capsules d'Orchidacées. L'ovaire est uniloculaire et s'ouvre par six fentes paraplacentaires. " Les valves restent habituellement cohérentes en haut et en bas et ne s'isolent que dans leur région moyenne : le tout simule une sorte de lanterne".

6 Systématique

Selon Mangelot (*in Encyclopaedia universalis* XII, 163) on distingue deux sous-familles : les Cyripédioidées et les Orchidoïdées :

- **les Cyripédioidées** sont peu nombreuses (6 genres, 150 espèces). Elles ont deux étamines, pas de rostellum, leur pollen n'est pas aggloméré en pollinies, les grains de pollen sont libres, le labelle forme un sabot. Le sabot-de-Vénus (*Cypripedium calceolus*) est la seule espèce de cette sous-famille vivant en Europe.
- **les Orchidoïdées** ont une seule étamine et un rostellum, leur pollen est aggloméré en pollinies ou en tétrades et l'ovaire est uniloculaire. Cette immense sous-famille est surtout représentée par des espèces tropicales épiphytes. En Europe il n'y a aucune orchidée épiphyte toutes sont des géophytes, les plus communes sont *Orchis*, *Ophrys*, *Cephalanthera*, *Epipactis*, *Serapias*...

7 Usages et propriétés

Beaucoup d'orchidées tropicales dont les fleurs sont d'une stupéfiante beauté, sont élevées en serre et font l'objet d'un commerce important. La vanille, originaire du Mexique où elle est naturellement pollinisée par un bourdon autochtone du genre *Melipona*, est une orchidée maintenant cultivée dans toutes les régions tropicales où elle doit être pollinisée manuellement.

"Le salep [une farine alimentaire] était fourni autrefois, par les tubercules séchés de divers *Orchis*, le faham (*Angraecum fragrans*) à odeur de coumarine, est cultivé à Madagascar".

8 Une orchidée exemplaire : l'Orchis géant, Barlie de Robert

Himantoglossum robertianum (Loisel.) P. Delfarge

Syn. : *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter ; *Barlia longibracteata* Parlat.

Orchis longibracteata Biv. ; *Aceras longibracteata* Rchb

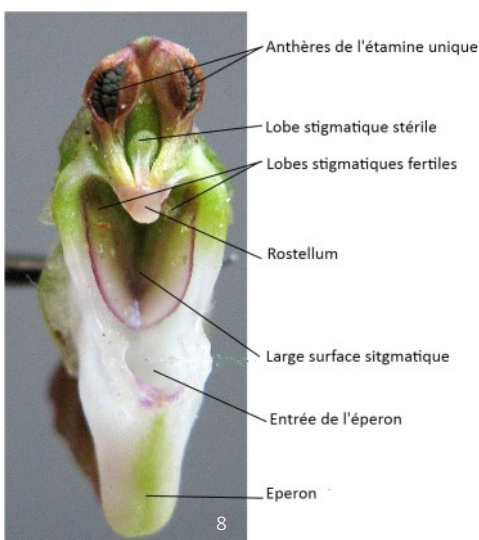
Cette robuste orchidée vivace, qui peut atteindre 60 cm, croît dans les endroits ombragés frais et à sol profond du Midi. C'est la première orchidée à fleurir, de février à avril, et toujours la plus visible (1).

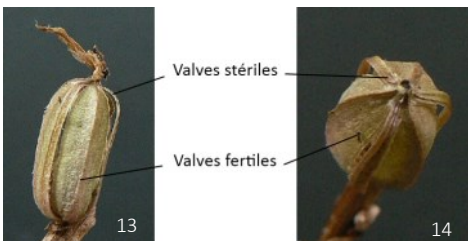
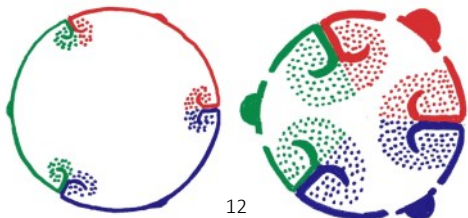
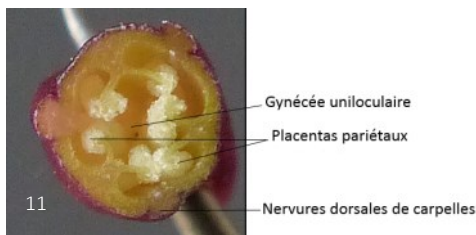
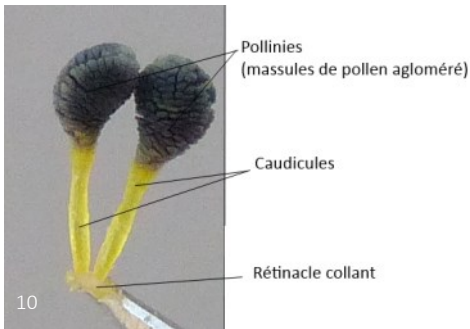
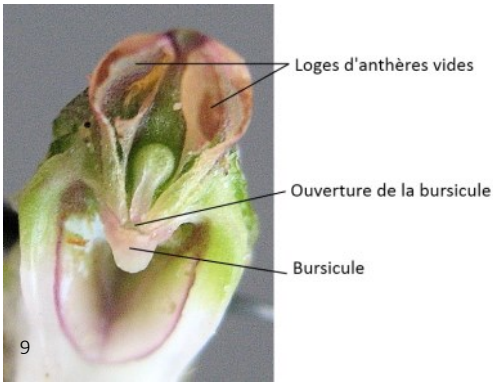
Les feuilles apparaissent à la fin de l'hiver sous la forme d'une rosette (2). Avec la croissance de la tige florale, elles deviennent largement engainantes.

La souche est, comme chez les Orchis, un double tubercule (3).

Les fleurs, dont les inférieures sont dépassées par leurs bractées longuement acuminées, sont groupées en un long et dense épi et exhalent une agréable odeur d'Iris. Elles sont sessiles et zygomorphes, ce qui semble être le pédoncule est en réalité l'ovaire infère. Comme chez à peu près toutes les Orchidées, celui-ci subit une torsion de 180° (la **résupination**) qui a pour conséquence de changer l'orientation de toutes les pièces florales. Elles possèdent trois sépales libres rosâtres aux nervures vertes (4). Les trois pétales sont également libres et alternent avec les sépales. Les deux pétales latéraux sont courts et verts (5). Le pétale médian, de grande taille, est coloré, rose, veiné de violet, c'est le **labelle** (6). Vers l'avant, il est divisé en trois lobes dont le lobe médian, plus long que les deux autres, courbés en faux, possède une extrémité elle-même partagée en deux petits lobes divergents. Il forme vers l'arrière un gros éperon court et trapu (7). Ce grand labelle qui est à l'origine de la beauté de la fleur des Orchidées, est le pétale postérieur qui a été ramené sur le devant de la fleur par la résupination.

Après avoir retiré (ou plutôt découpé) tout le péricarpe (sépales et pétales) il ne reste plus de la fleur que la partie reproductrice dont la forme singulière évoque un peu celle de certaines formes larvaires d'insectes : cette colonne centrale charnue est le **gynostème** (8). C'est l'organe le plus constant dans la fleur de toutes les Orchidées. Il résulte de la soudure du style et de l'unique étamine (**androcée monandre**). La partie saillante de cet organe, en forme de rostre est le **rostellum**. Il correspond à la partie apicale du style avec un stigmate à trois lobes. Le lobe médian qui est stérile a l'apparence d'une petite massue. Les lobes fertiles sont logés dans des fossettes protégées par le rostellum. Ces lobes fertiles confluent vers le bas en une large surface stigmatique concave et visqueuse, bordée d'un liseré rouge.





L'étamine unique qui est au-dessus du rostellum présente deux anthères bien distinctes qui s'ouvrent chacune par une fente longitudinale (9). Chaque anthère renferme une masse de pollen aggloméré en **une pollinie**. Chacune de ces pollinies développe vers le bas un court pédicelle, la **caudicule** qui se met en rapport avec une petite masse gluante, collante, le **rétinacle** qui se forme dans une **bursicule** à la base du rostellum (10).

Lorsqu'un insecte butineur touche avec sa tête la base du rostellum, le rétinacle s'y colle et il ressort en emportant les deux pollinies accrochées à leurs caudicules. Ainsi équipé, l'insecte peut, à l'occasion d'une visite à une autre fleur de même espèce – les Barlies sont souvent réunies en petites populations de quelques individus (15) – laisser un peu de pollen sur une surface stigmatique fertile.

Ces fascinantes dispositions facilitent la fécondation croisée (=allogamie) puisque l'autofécondation est rendue impossible dans la même fleur, le rostellum jouant le rôle de barrière entre le pollen et les surfaces stigmatiques fertiles. Mais si l'insecte butineur reste sur le même épi florifère, il y aura bien autogamie... et tout porte à croire que celle-ci est plus fréquente même que l'allogamie puisqu'il n'y a pas autostérilité.

L'ovaire infère est tordu par la résupination. Il est composé de trois carpelles soudés par leurs bords, formant un gynécée gamocarpique et uniloculaire (11). La placentation est pariétale et le fruit mûr est une capsule qui s'ouvre par six fentes parapacentaires qui isolent, d'une part trois valves fertiles larges correspondant chacune à une paire de placentas devenus volumineux appartenant à des carpelles contigus, d'autre part trois valves stériles étroites dont chacune correspond à la partie médiane d'un carpelle sur laquelle la nervure dorsale fait saillie (12) ; "Les valves restent habituellement cohérentes en haut et en bas et ne s'isolent que dans leur région moyenne : le tout simule une sorte de lanterne" (13 et 14).

Malgré leurs fleurs d'apparence extraordinaire et la complexité du vocabulaire qui sert à les décrire, les Orchidées possèdent la formule florale classique des Asparagales à ovaire infère : 3 Sépales + 3 Pétales + (3 + 3) Étamines + 3 Carpelles. Seule s'observe la tendance à la réduction du nombre des étamines le plus souvent réduit à une seule, comme chez la Barlie et D. Bach peut écrire fort justement : " Les caractères généraux des Orchidées sont remarquablement uniformes et offrent un exemple rare d'une variété infinie de formes florales, coïncidant avec un plan floral d'un seul type". Ce qui fascine l'observateur chez ces plantes étonnantes, c'est l'incroyable adaptation à la pollinisation par les insectes, comme chez les Ophrys par exemple. D'autres caractéristiques moins connues du grand public font de cette famille en plein dynamisme évolutif, l'un des fers de lance de l'évolution végétale.

Anacamptis coriophora (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase

= *Orchis coriophora* L.

Orchis punaise, orchis puant

C'est une herbacée vivace par deux tubercules globuleux qui croît dans les zones humides et fleurit en mai-juin. Il se reconnaît surtout à l'odeur désagréable de son épi florifère aux fleurs aux labelles verdâtres et aux sépales brun-pourpre formant un casque aigu. Le labelle est trilobé avec un lobe médian rabattu vers l'arrière et des lobes latéraux plus ou moins dentés. L'éperon nectarifère est blanchâtre, rabattu le long de l'ovaire.



Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase = *Orchis morio* L.

Orchis bouffon

C'est une herbacée vivace par un double tubercule globuleux qui croît dans les pelouses et les prairies et fleurit en mai-juin.

Les feuilles basales sont étalées, les autres longuement engainantes.

L'inflorescence est un épi assez lâche de fleurs roses ou purpurines. Les bractées florales, de la même couleur que les fleurs sont à peu près aussi longues que l'ovaire. Les sépales, veinés de vert sont rapprochés en forme de casque. Le labelle à bord crénelé est trilobé à lobes latéraux pliés vers le bas et à lobe central ponctué de rouge.

L'éperon à peu près cylindrique est à extrémité plate, comme tronqué. Il est horizontal ou un peu redressé, à peu près de la même longueur que l'ovaire.



Anacamptis pyramidalis (L.) Richard = *Orchis pyramidalis* (L.)

Orchis pyramidal, Orchis mignon

C'est une espèce vivace à deux tubercules qui fleurit de mai à juillet dans les pelouses et les prairies.

Les feuilles inférieures sont très longues et aiguës, pliées en gouttière. L'épi de fleurs serrées roses ou rougeâtres est pyramidal au début de la floraison puis conique.

Les sépales latéraux sont étalés et arqués vers l'intérieur (d'où le nom, du grec *anakampteîn* = recourber). Le labelle, plus large que long, possède trois lobes et porte, vers sa base, deux petites excroissances saillantes. L'épéron très mince et pendant dépasse l'ovaire.



Cephalanthera damasonium (Miller) Druce

Céphalanthère à grandes fleurs, Céphalanthère de Damas

Cette espèce ne diffère de *Cephalanthera longifolia* que par ses feuilles basales moins longues et ses bractées florales vertes plus longues que les fleurs.



Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

Céphalanthère à longues feuilles, Céphalanthère à feuilles en épée

C'est une plante forestière vivace, des sols secs et chauds. La souche est un rhizome court à racines grêles. La plante est glabre et les feuilles sont lancéolées et aiguës.

Les fleurs, peu nombreuses, en épi lâche, sont blanches et leurs bractées petites et membraneuses. Le labelle est taché de jaune. Il n'y a pas d'éperon.



Cephalanthera rubra (L.) Rich.

Céphalanthère rouge

Cette herbacée vivace par sa tige souterraine n'est pas rare dans les lieux ombragés des garrigues calcaires, les pinèdes et les chênaies de chêne pubescent. C'est une plante velue, glanduleuse dans le haut.

Les feuilles alternes sont sur deux rangs. Les bractées florales dépassent presque toutes l'ovaire qui est velu-glanduleux. La partie antérieure du labelle, est pointue à son extrémité ; elle est parcourue de lignes saillantes, sinueuses et jaunâtres.



Cypripedium calceolus L.

Sabot-de-Venus

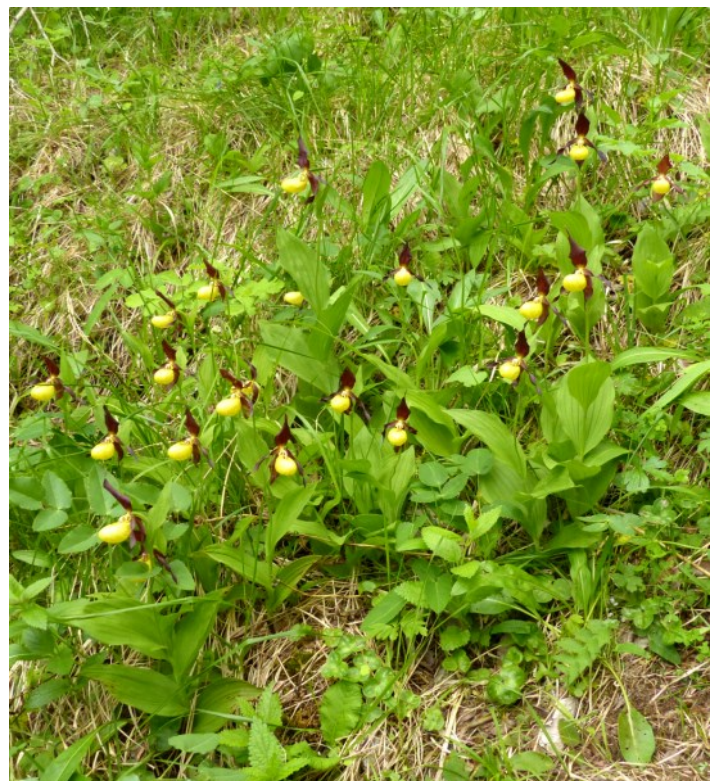
Cette belle herbacée vivace par un rhizome, emblématique des Orchidées, est protégée partout en France. Elle n'existe en Lozère que dans quelques stations du rebord septentrional du causse Méjean.

Les feuilles larges et alternes sont embrassantes. La tige ne porte qu'une ou deux très grandes fleurs.

Le labelle jaune est en forme de sabot. Il est entouré de quatre pièces brun-pourpre disposées en croix dont les deux latérales enroulées, correspondent aux deux pétales latéraux. Les deux autres sont des sépales : celui du bas, correspond à deux pièces soudées.

L'ovaire infère, qui pourrait être pris pour un long pédoncule, n'est pas résupiné.

La capsule n'est pas différente de celle des autres orchidées indigènes



Dactylorhiza incarnata (L.) Soó

Orchis incarnat

Le genre *Dactylorhiza* (naguère *Orchis pro parte*), rassemble désormais tous les orchis dont les racines tubéreuses sont lobées, un peu comme des doigts (d'où le nom).

C'est une herbacée vivace par deux tubercules digités qui fleurit en mai-juin dans les prairies humides. Sa taille peut atteindre 80 cm.

Les feuilles longuement engainantes ne sont pas tachées de brun.

L'épi florifère est cylindrique et les fleurs (petites parmi les espèces du genre) sont dépassées par leurs bractées. Elles sont rosâtres plus ou moins veinées de pourpre. Ces veines forment " *une boucle entourant des petits points*" (R. Souche).

L'éperon épais est parallèle à l'ovaire.



Dactylorhiza maculata (L.) Soó

Orchis tacheté

Cette espèce vivace à tubercules palmés, a une tige pleine et des feuilles souvent tachées transversalement de brun.

L'épi terminal est plus ou moins conique, à fleurs serrées, roses ou blanches, dont le labelle est rayé ou ponctué de pourpre. Les bractées fines et aiguës, situées à la base de l'épi, sont plus longues que les fleurs. Les sépales latéraux sont étalés et recourbés. Le labelle est trilobé et l'éperon est dirigé vers le bas.



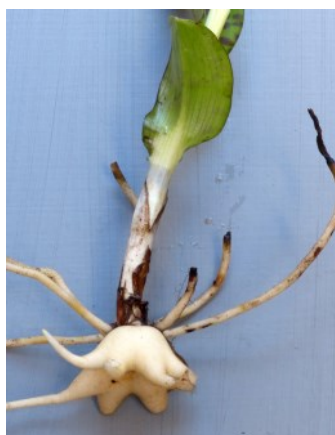
Dactylorhiza maculata (L.) Soó subsp. *fuchsii* (Druce) H. Hyl.

Orchis de Fuchs, Orchis tacheté

C'est une herbacée vivace par deux tubercules digités qui croît dans les lieux humides et fleurit de mai à juillet. Elle peut atteindre 70 cm.

Les feuilles sont couvertes de taches foncées sur leurs faces supérieures.

L'épi florifère est pyramidal, formé de fleurs serrées dont les bractées sont aussi longues que les fleurs. L'éperon est cylindrique, plus court que l'ovaire. Le labelle, divisé en trois lobes dont le médian plus petit que les autres, est rose, taché ou rayé de rouge.



Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

Orchis à odeur de sureau

Cette plante vivace à deux tubercules palmés, fleurit au début du printemps dans les prairies et les pelouses. Dans la même population, cohabitent des individus à épis jaunes d'autres à épis purpurins. En dépit de son nom, la plante est à peu près inodore. Elle est glabre à tige trapue et creuse. L'épi florifère est court et les bractées de la base sont plus longues que les fleurs. Le labelle, un peu découpé, est trilobé. L'éperon est de même taille que l'ovaire, parfois même plus gros.



Dactylorhiza viridis (L.) R. M. Bateman *et al.* = *Coeloglossum viride* (L.) Hart.

Orchis grenouille, satiron-vert

C'est une modeste herbacée vivace par 2 tubercules digités qui croît dans les prairies et les pelouses fraîches et fleurit de mai à juillet.

L'inflorescence est un épi de fleurs verdâtres dont les bractées sont généralement plus longues que les fleurs. Celles-ci ont un calice dont les trois sépales rapprochés forment un casque. Le labelle pendant, appliqué à l'ovaire, est en forme de langue verdâtre à extrémité terminée par deux lobes pointus et un court lobe médian. L'épéron, peu visible à première vue, est court et globuleux.



Epipactis atrorubens (Hoffm.) Bess.

Épipactis pourpre-noirâtre

C'est une plante vivace, plutôt grêle, à rhizome et racines adventives, qui vit dans les éboulis et les pelouses sèches calcaires.

Les feuilles sessiles et engainantes possèdent des nervures rudes au toucher.

Les fleurs sont d'un pourpre-foncé, à bractées égalant ou dépassant les fleurs. Le labelle est court, sans éperon et porte à sa face supérieure deux bosses crépues. L'ovaire n'est pas vrillé.



Epipactis helleborine (L.) Crantz

Helléborine à larges feuilles

C'est une herbacée vivace par une courte et épaisse tige souterraine d'où partent des racines renflées. Elle fleurit en été sous forme d'un épi de fleurs verdâtres aux fleurs presque toutes tournées vers le même côté.

Les feuilles longuement engainantes, ont un limbe large et pointu à nervures convergentes, rudes en dessous.

Les fleurs sont à l'aisselle de longues bractées pointues dont la taille diminue de la base au sommet de l'épi. Le labelle est blanchâtre, plus court que les sépales. Il porte dans sa partie antérieure deux petites bosses lisses. L'ovaire infère n'est pas vrillé (= non résupiné).



Epipactis muelleri Godfery

Épipactis de Mueller

C'est une herbacée vivace par une souche souterraine faite de racines tubérisées. Elle fleurit en été dans les forêts fraîches et claires.

La tige porte des feuilles espacées, sessiles, engainantes souvent distiques à la base. Elle est densément velue à son sommet.

L'inflorescence est une grappe lâche de fleurs verdâtres penchées vers le bas. Chacune d'elles, brièvement pédonculée, est à l'aisselle d'une bractée étroite plus longue qu'elle.

Comme dans tout le genre *Epipactis*, le labelle est étranglé vers son milieu, séparant deux parties distinctes : l'hypochile, proximal et l'épichile distal. L'hypochile est brun et l'épichile est plus large que long, à pointe courte. L'ovaire infère n'est pas vrillé (= non résupiné).

Le fruit est une capsule du même type que celle de toutes les orchidées.



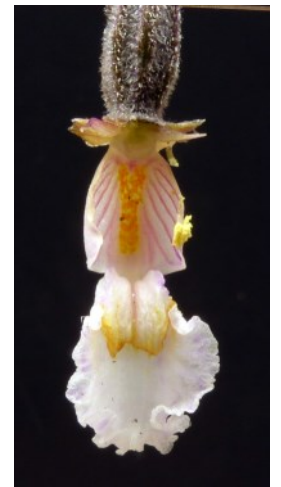
Epipactis palustris (L.) Crantz

Épipactis des marais

C'est une herbacée vivace par une tige rampante dont les rejets multiplient la plante, formant localement de petits peuplements. Elle fleurit en juin-juillet dans les bas-marais alcalins et les prairies humides.

Les feuilles, engainantes à la base, sont alternes le long de la tige florale, plus longues que les entre-nœuds.

L'inflorescence est une grappe assez lâche de fleurs pédicellées dont les bractées, longues et pointues, diminuent de taille de la base au sommet. Comme chez toutes les espèces du genre, l'ovaire n'est pas tordu. Il est velu, de la même couleur que les trois sépales, d'un brun-rougeâtre. Les trois pétales sont d'un blanc-rosâtre. Le labelle est étranglé en son milieu pour former un lobe unique à extrémité arrondie, crispé sur les bords. Ce lobe porte deux bosses jaunâtres à sa base.



Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.

Orchis moustique, Orchis moucheron

C'est une herbacée vivace par deux tubercules digités.

Les feuilles distiques sont lancéolées et pliées en gouttière.

La tige florifère est cylindrique. Elle porte un épi de fleurs odorantes, d'un rose-violacé, dont chacune est axillée par une bractée qui égale ou dépasse l'ovaire.

Les sépales latéraux sont étalés, les autres réunis en casque. Le labelle est divisé en trois lobes égaux. Il porte à l'arrière, un éperon long et fin, dirigé vers le bas et deux fois plus long que l'ovaire.

La plante fleurit de mai à juillet, dans les prairies et les lisières forestières.



Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. = *Loroglossum hircinum* Rich.

Orchis bouc

C'est une grande plante vivace, pouvant atteindre 1 m qui fleurit de mai à juillet dans les pelouses sèches calcaires, facile à reconnaître grâce à son odeur de bouc et à son long épi de fleurs hirsutes. Les très longs et étroits labelles des fleurs, en lanières plus ou moins tordues et bifides à leurs extrémités, sont responsables de cette curieuse apparence (d'où le nom du genre : latin *lorum*, lanière-courroie ; grec *glossa*, langue. Le nom de l'espèce *hircinium* dérive du latin *hircus*, le bouc).

Les fleurs verdâtres sont striées et ponctuées de rouge. Les bractées sont longues et l'épéron court.

La souche possède deux tubercules entiers, comme chez tous les Orchis.



Himantoglossum robertianum (Lois.) Delf. = *Barlia robertiana* (Lois.) Greuter

Barlie de Robert, Orchis géant

Cette robuste orchidée vivace, qui peut atteindre 60 cm, croît dans les endroits ombragés frais et à sol profond des garrigues calcaires. C'est la première orchidée à fleurir, de février à avril, et toujours la plus visible.

La souche est, comme chez les *Orchis*, un double tubercule.

Les fleurs, dont les inférieures sont dépassées par leurs bractées longuement acuminées, sont groupées en un long et dense épi. Le labelle est divisé en trois lobes dont le médian est bifide et les deux latéraux courbés en faux (falciformes). L'éperon est gros et court.

Sépales et pétales sont roses, tachés ou veinés de pourpre et exhalent une odeur d'iris.



Limodorum abortivum Sw.

Limodore à feuilles avortées

C'est une curieuse herbacée vivace grâce à un rhizome, aux fleurs violacées, sans feuilles visibles au premier abord, presque sans chlorophylle "*qui sort du sol à la manière d'une asperge et peut atteindre 80 cm*" (R. Souche).

Les feuilles sont réduites à des gaines et à un très court limbe appliqué à la tige. Quelques grandes fleurs violettes forment un épi lâche terminal. Ces fleurs, aux longues bractées violacées, sont pédonculées et l'ovaire n'est pas tordu. Le labelle est ondulé sur les bords et rétréci à sa base. Il est prolongé par un long éperon pointu, parallèle à l'ovaire. Le gynostème est très long et dressé, terminé par une seule masse pollinique surmontant une large zone stigmatique. La floraison a lieu de mai en juillet.



Listera ovata (L.) R. Br.

Grande Listère, Double-feuille, Listère à feuilles ovales

C'est une espèce vivace, à rhizome vertical muni de nombreuses racines adventives. Elle est commune dans les ripisylves, les haies, les lisières forestières. La plante se reconnaît facilement à ses deux grandes feuilles sessiles en forme de cœur, embrassant la base de la plante, et à son épi de fleurs verdâtres à bractées plus courtes que les pédicelles. Le long labelle pendant est échancré en deux lobes parallèles.



Neotinea ustulata (L.) Bateman, Pridgeon & Chase = *Orchis ustulata* L.

Orchis brûlé

Cette plante est une espèce des pelouses et des pâturages, indifférente à la nature du sol. C'est une espèce vivace à deux tubercules dont l'épi de fleurs petites et serrées, reste longtemps noirâtre au sommet, comme brûlé, avant l'épanouissement complet des fleurs sommitales.

Les bractées florales sont courtes (à peu près la moitié de l'ovaire).

Le labelle est blanc, taché de pourpre, divisé en trois lobes dont celui du milieu est échancré.

L'éperon conique et court (un quart de l'ovaire) est dirigé vers le bas.

C'est à cause de l'aspect brûlé du sommet de l'épi que l'espèce a reçu son nom.



Neottia nidus-avis (L.) Rich.

Néottie nid-d'oiseau

C'est une plante vivace entièrement brunâtre, non chlorophyllienne, dépourvue de feuilles, qui vit en saprophyte dans les forêts, grâce à ses mycorhizes. Les racines sont nombreuses et serrées en une masse compacte en forme de nid d'oiseau (d'où le nom). Les bractées sont courtes et le labelle est sans éperon. L'épi dont la tige porte des écailles engainantes, persiste à l'état sec d'une année sur l'autre.



Ophrys apifera Hudson

Ophrys abeille

Grâce à deux tubercules entiers, les *Ophrys* sont vivaces, tout comme les *Orchis*. Ils s'en distinguent par leur épi à fleurs peu nombreuses dont les pièces sont toutes étalées, l'absence d'éperon et un ovaire non tordu sur lui-même.

Leur labelle souvent richement décoré et un peu charnu, est généralement peu divisé ou à grand lobe médian obtus en forme d'abdomen d'insectes ou d'arachnides (d'où les noms : *apifera*, *arachnites*, *aranifera*, *bombyflora*, *muscifera*).

C'est la forme et le décor du labelle qui permettent ici de caractériser *Ophrys apifera*.



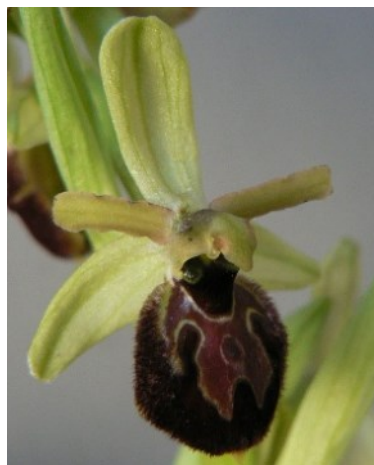
Ophrys aranifera Huds.

Ophrys araignée

Cette jolie orchidée vivace est fréquente dans les garrigues herbeuses calcaires.

Les sépales sont d'un vert jaunâtre. Le labelle est entier, à peine échancré et mucroné à son extrémité. Il est d'un noir-violacé (sans bordure claire) et velu sauf dans la plage centrale, brillante de forme très variable. Il présente deux bosses bien visibles, dirigées vers l'avant.

Le bec du gynostème est aigu.



Ophrys aymoninii (Breistr.) Buttler

Ophrys mouche des Causses

Cette herbacée vivace par deux tubercules est endémique des Causses où elle fleurit de mai à juillet.

Les fleurs de trois à dix, forment un épi lâche le long de l'unique hampe florale. Les trois sépales sont verts. Les deux pétales latéraux sont linéaires et velus. Le labelle (pétale antérieur) est trilobé et le lobe médian est bifide, d'un brun-violacé dont la bordure jaune permet de le distinguer de l'*Ophrys mouche* (*Ophrys insectifera* L. = *O. muscifera* Hudson), une espèce voisine, moins fréquente sur les Causses.



Ophrys lutea (Gouan) Cav.

Ophrys jaune

C'est une herbacée vivace par un double tubercule que l'on rencontre dans les pelouses des garrigues calcaires et qui fleurit au printemps.

Les fleurs forment un épi lâche dont les bractées sont aussi longues que l'ovaire. Le sépale supérieur est courbé en capuchon au-dessus de la fleur. Le labelle, longuement bordé de jaune, est trilobé et le lobe médian est un peu échancré. Il présente au centre deux surfaces allongées et glabres.



Ophrys scolopax Cav.

Ophrys bécasse, ophrys oiseau

C'est une herbacée vivace par deux tubercules, surtout présente dans le Midi. Elle croît dans les pelouses sèches et fleurit au printemps et jusqu'en juillet.

Les fleurs, aux bractées plus longues que l'ovaire, forment un épi lâche de trois à dix fleurs. Les trois sépales sont roses, triangulaires et largement étalés. Parmi les trois pétales, les deux supérieurs, alternes avec les sépales, sont aigus, roses et courts. Le pétale antérieur est le labelle, brun ou violacé, velouté. Il est divisé en trois lobes dont le médian, beaucoup plus grand que les autres, est enroulé en cylindre et terminé par une petite languette verdâtre redressée. Les 2 lobes latéraux "portent chacun une sorte de corne dressée".



Orchis anthropophora (L.) All. = *Aceras anthropophorum* (L.) W. T. Ait.

Orchis homme-pendu

C'est une herbacée vivace par un tubercule double qui croît dans les pelouses sèches des Causses et fleurit au printemps.

Les feuilles longuement embrassantes, sont d'un vert un peu glauque.

L'inflorescence dressée est un long épi de fleurs d'un vert-jaunâtre mêlé de brun. Chaque fleur est à l'aisselle d'une bractée plus courte que l'ovaire infère qui lui sert de pédoncule. Les sépales forment un casque et le labelle, sans éperon, est découpé en forme d'homme pendu, responsable du nom vernaculaire de la plante.

Le nom de genre de ces orchidées vient du grec *orchis* = testicule (San Antonio, *alias* F. Dard désignait élégamment sous le nom "d'orchidée double" l'inflammation, de ces organes).



Orchis mascula L.

Orchis mâle, Orchis tacheté

Cette espèce vivace des pelouses sèches et des prairies de montagne, se rencontre aussi dans les forêts claires à mi-ombre.

On observe deux tubercules entiers, plusieurs feuilles basilaires allongées, souvent avec des taches noirâtres.

L'épi florifère est cylindrique. Les bractées sont aussi longues que l'ovaire et les fleurs sont purpurines, violacées ou roses. Le labelle possède trois lobes, le médian, échancré, est ponctué de pourpre. L'éperon, horizontal ou ascendant, est aussi long que l'ovaire. La plante fleurit en mi-juin.



Orchis militaris L.

Orchis militaire, Orchis casque, Capette

Cette espèce des bois et des prairies calcaires peut atteindre 30 à 70 cm de hauteur. C'est une plante vivace à deux tubercules dont les fleurs en épi fleurissant du bas vers le haut, de mai à juin, sont roses, ponctuées de pourpre. Les bractées florales sont courtes (un quart de l'ovaire). Les sépales sont réunis en casque et le labelle est curieusement découpé en lanières dont l'aspect rappelle une silhouette humaine avec les bras séparés du corps. Le lobe médian, très échancré, présente une petite dent au fond de l'échancrure. L'éperon mesure la moitié de l'ovaire.

L'orchis singe (*Ochrys simia* Lam.), très voisin, possède des sépales gris cendré et fleurit du haut vers le bas.



Orchis purpurea Huds.

Orchis pourpre

Cette splendide et robuste orchidée qui peut atteindre 80 cm croît sur les terrains calcaires du Midi et fleurit en avril-mai. La souche, comme chez tous les orchis, est un double tubercule.

L'épi florifère, dense et conique, peut contenir jusqu'à deux cents fleurs. Chacune est à l'aisselle d'une très courte bractée. Les trois sépales sont réunis en casque rouge-sombre. Le labelle est divisé en quatre lobes dont les deux latéraux sont trois ou quatre fois plus étroits que les lobes médians, séparés par une courte dent. Tout le labelle est ponctué de touffes de poils rouges.



Orchis simia L.

Orchis singe

C'est une herbacée vivace par un double tubercule qui croît dans les pelouses et les bois clairs des Causses. Elle fleurit au printemps.

Les feuilles sont oblongues et embrassantes.

L'inflorescence est un épi court et serré dans lequel la floraison débute au sommet. Chaque fleur est à l'aisselle d'une courte bractée. Les sépales forment un casque d'un rose-cendré. Le labelle d'un blanc-rosé ponctué de pourpre porte un éperon plus court que l'ovaire. Il est profondément divisé en trois lobes réfléchis vers l'avant. Le lobe médian est lui-même profondément bifide avec une petite dent médiane. Le tout ressemble un peu à un primate mâle, bras et jambes écartés.



Platanthera bifolia (L.) Rich.

Orchis à deux feuilles, Platanthère à deux feuilles

C'est une herbacée vivace par deux tubercules fusiformes. La tige porte à sa base deux grandes feuilles pétiolées.

L'inflorescence est un épi lâche, allongé. Chaque fleur est à l'aisselle d'une bractée étroite aussi longue que l'ovaire. La fleur a des pétales latéraux étalés, un labelle rectiligne pendant, un long et fin éperon presque horizontal.

L'espèce se distingue de *Platanthera chlorantha* par ses loges d'anthère parallèles alors qu'elles sont convergentes chez *P. chlorantha*.

La capsule est semblable à celle de toutes les autres orchidées.



Les loges de l'anthère sont parallèles.



Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.

Platanthère à deux feuilles, Platanthère à fleurs verdâtres

La souche est constituée par deux tubercules allongés, fusiformes. La tige porte à sa base deux grandes feuilles oblongues rétrécies en pétiole, et plus haut, quelques petites feuilles à aspect de bractées.

Les fleurs, disposées en épi lâche, sont blanches, à odeur de vanille. Leurs bractées étroites ont à peu près la même longueur que l'ovaire.

Le labelle est pendante, linéaire et pourvu d'un très long éperon filiforme disposé horizontalement.

C'est une espèce héliophile ou de demi-ombre, présente dans presque tous les milieux.



Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.

Sérapias à long pétale

C'est une herbacée vivace à deux tubercules qui croît dans les pelouses des garrigues les moins sèches, les fossés, les talus.

Les feuilles, engainantes à la base, sont longues et aiguës.

Les fleurs, longuement dépassées par leurs bractées, sont disposées par trois à huit, le long d'un épi lâche. Elles sont de couleur violacée. Le labelle est tripartite ; son lobe médian couvert de poils est rabattu vers le bas et rétréci en coin au sommet.

Le nom latin de l'espèce fait référence à la forme du lobe rabattu du labelle : *vomer*, en grec, c'est une charrue, ou son soc.



Spiranthes spiralis (L.) Chev. = *S. autumnalis* Rich.

Spiranthe d'automne

C'est une herbacée grêle mais vivace par deux tubercules racinaires. Elle fleurit à la fin de l'été et au début de l'automne dans les pelouses sèches où elle résiste bien au piétinement.

La tige florifère peut atteindre 30 cm. Elle ne porte que quelques feuilles appliquées réduites à une gaine.

L'inflorescence est un épi hélicoïdal velu de fleurs blanches et odorantes. Chaque fleur est à l'aisselle d'une bractée verte acuminée et plus longue que l'ovaire de la fleur.

Les feuilles apparaissent en même temps que les fleurs. Elles forment une rosette basale à côté de l'axe inflorescenciel qui persiste pendant l'hiver et d'où émergera à l'automne suivant un nouvel axe floral.

Un tel fonctionnement atteste une croissance sympodique.

