

Angiospermes

Arbres et arbustes feuillus

Maurice REILLE



Avertissement

Le présent article groupe toutes les Angiospermes qui existaient déjà dans l'article "Arbres et arbustes de Lozère et d'ailleurs" avec une rédaction améliorée et l'addition de nouvelles images.

L'article a été étendu à tous les arbres et arbustes communs en France. Le glossaire qui l'accompagne vaut aussi pour les Gymnospermes.

Quelques rares espèces (tel *Morus nigra*) insuffisamment illustrées verront leur illustration s'accroître au fil du temps.

Au total, le présent document se réfère à 108 espèces appartenant à 31 familles, illustrées par environ 1 000 photos originales*.

* L'auteur remercie J.C. Tandy pour sa collaboration à l'illustration de *Carpinus betulus*.

Photos de couverture

- 1 Fruits de viorne tin
- 2 Inflorescence de cornouiller sanguin
- 3 Coupe transversale d'un capitule femelle de platane
- 4 Coupe superficielle d'une samare de paliure
- 5 Inflorescence de frêne à fleurs
- 6 Inflorescence femelle de pistachier lentisque
- 7 Fleur de poirier faux-amandier
- 8 Portion d'inflorescence d'ailante
- 9 Fleur hermaphrodite de micocoulier après fécondation
- 10 Extrémité d'un rameau de frêne commun
- 11 Portion d'une fleur mâle de laurier noble
- 12 Samare d'orme pédonculé
- 13 Gland de chêne kermès
- 14 Fruits de houx
- 15 Valve d'une capsule de buis
- 16 Coupe longitudinale d'une fleur de laurier rose
- 17 Inflorescence d'érable plane
- 18 Capsules et fleurs mâles de buis
- 19 Chaton mâle de hêtre
- 20 Face inférieure d'une feuille de viorne lantane

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

Introduction

Au sein des plantes à fleurs (embranchement des Phanerophytes = Spermatophytes) la classe des Angiospermes diffère des 7 classes qui constituent les Gymnospermes (voir encadré) par le fait que leurs ovules sont "enfermés dans une enceinte close... Le nom d'Angiosperme exprime cette situation" (Mangenot 1973). Il tire son origine du grec *aggeion* = tout ce qui sert à contenir et *sperma* = graine.

L'organe le plus constant et le plus original de ce type de plantes est le **pistil**. Il est constitué de carpelles qui sont des feuilles reproductrices (sporophylles) libres ou soudées entre elles, soudées par leurs bords de façon à former un espace clos et à la paroi desquelles sont attachés les ovules.

Après la fécondation, c'est la paroi des carpelles qui devient la paroi du fruit pendant que les ovules se transforment en graines.

C'est pourquoi parmi les plantes à fleurs (Gymnospermes + Angiospermes) les Angiospermes sont les seules à produire des fruits.

LA PLACE DES ANGIOSPERMES DANS UNE CLASSIFICATION DES VÉGÉTAUX VASCULAIRES

La classification moderne réunit les végétaux vasculaire en 4 embranchements dont le 4^{ème} est immense. Elle est représentée dans le tableau ci-dessous dans lequel les unités systématiques sont indiquées avec leurs suffixes latins qui ont une valeur universelle :

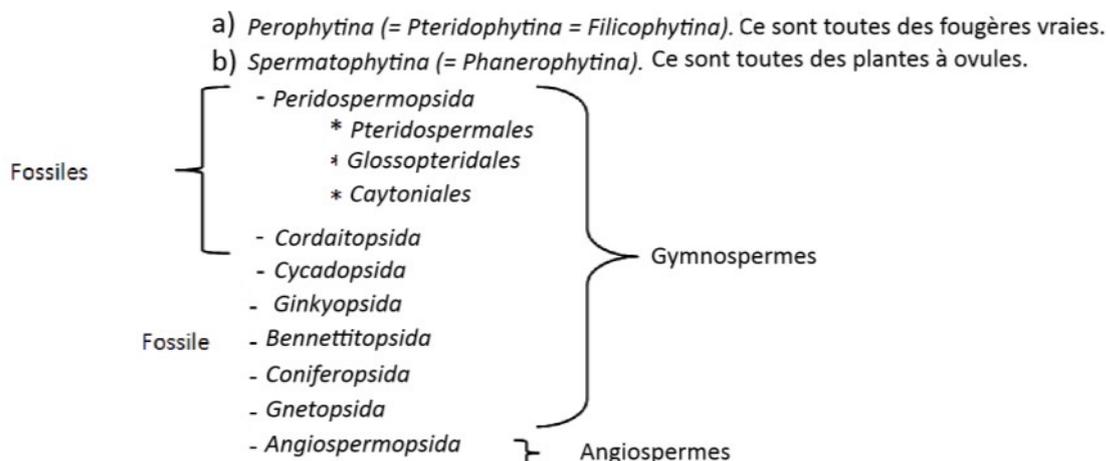
- le suffixe*phyta* désigne l'embranchement,
- le suffixe ...*phytina* .. désigne le sous-embranchement,
- le suffixe*opsida*.... désigne la classe,
- le suffixe*ales* désigne l'ordre,
- le suffixe ...*aceae*..... désigne la famille.

1 Psilophyta : Absence de différence entre tige et racine, sporanges terminaux : ex. *Psilotum*

2 Lycophyta : Présence de feuilles véritables, sporanges à l'aisselle de sporophylles : ex. *Lycopodium*, *Selaginella*, *Isoetes*

3 Sphenophyta : Tiges articulées, microphylls verticillées, sporanges sur des sporangiophores peltés: ex. *Equisetum*

4 Pterophyta : Vaste embranchement regroupant les Fougères vraies et les Spermaphytes (= plantes à fleurs), caractérisé par la possession de mégaphylles.



Liste alphabétique par familles des noms français

- Acéracées.....10
Les érables
 Érable à feuilles de frêne. *Acer negundo*
 Érable champêtre *Acer campestre*
 Érable duret *Acer opalus*
 Érable de Montpellier..... *Acer monspessulanum*
 Érable plane *Acer platanoides*
 Érable sycomore *Acer pseudoplatanus*
- Apocynacées25
 Laurier rose *Nerium oleander*
- Aquifoliacées27
 Houx *Ilex aquifolium*
- Berbéridacées.....29
 Épine vinette *Berberis vulgaris*
- Bétulacées31
 Aulne glutineux *Alnus glutinosa*
 Aulne à feuilles en cœur . *Alnus cordata*
 Aulne blanc *Alnus incana*
 Bouleau blanc..... *Betula verrucosa*
 Bouleau nain *Betula nana*
 Bouleau pubescent *Betula pubescens*
- Buxacées.....39
 Buis..... *Buxus sempervirens*
- Caprifoliacées 41
 Camérisier à balais..... *Lonicera xylosteum*
 Chèvrefeuille noir..... *Lonicera nigra*
 Laurier-tin..... *Viburnum tinus*
 Sureau noir..... *Sambucus nigra*
 Sureau rouge..... *Sambucus racemosa*
 Viorne lantane *Viburnum lantana*
 Viorne obier *Viburnum opulus*
- Celastracées.....52
 Fusain *Euonymus europaeus*
- Cornacées.....54
 Cornouiller mâle *Cornus mas*
 Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea*
- Corylacées58
 Charme *Carpinus betulus*
 Charme-houblon *Ostrya capinifolia*
 Noisetier..... *Corylus avellana*
- Éléagnacées.....65
 Argousier *Hippophae rhamnoides*
 Olivier de Bohème *Elæagnus angustifolius*
- Éricacées..... 69
 Arbousier *Arbutus unedo*
 Bruyère arborescente *Erica arborea*
- Fabacées..... 73
 Arbre de Judée *Cercis siliquastrum*
 Cytise *Laburnum anagyroides*
 Robinier *Robinia pseudacacia*
- Fagacées 79
 Châtaignier *Castanea sativa*
 Chêne liège *Quercus suber*
 Chêne kermès *Quercus coccifera*
 Chêne pédonculé *Quercus pedunculata*
 Chêne pubescent..... *Quercus pubescens*
 Chêne rouvre..... *Quercus sessiliflora*
 Chêne vert *Quercus ilex*
Généralités sur chênes à feuillage caduc
 Hêtre *Fagus sylvatica*
- Hippocastanacées 101
 Marronnier d'Inde *Aesculus hippocastanum*
- Juglandacées 103
 Noyer *Juglans regia*
- Lauracées 105
 Laurier noble *Laurus nobilis*
- Loranthacées..... 107
 Gui *Viscum album*
- Moracées 109
 Figuier *Ficus carica*
 Mûrier blanc *Morus alba*
 Mûrier noir *Morus nigra*
- Myrtacées 114
 Myrte commun *Myrtus communis*
- Oléacées 115
 Filaire à feuilles aiguës *Phillyrea angustifolia*
 Filaire à feuilles larges..... *Phillyrea latifolia*
 Frêne à feuilles étroites.... *Fraxinus angustifolia*
 Frêne à fleurs..... *Fraxinus ornus*
 Frêne commun *Fraxinus*
 Olivier *Olea europaea*
 Troène *Ligustrum vulgare*
 Troène du Japon..... *Ligustrum japonicum*



Platanacées.....130

Platane commun *Platanus acerifolius*

Punicacées.....132

Grenadier.....*Punica granatum*

Rhamnacées134

Bourdaie *Rhamnus frangula*

Jujubier commun *Zizyphus jujuba*

Nerprun alaterne.....*Rhamnus alaternus*

Nerprun purgatif.....*Rhamnus cathartica*

Paliure *Paliurus australis*

Rosacées144

Alisier blanc *Sorbus aria*

Alisier torminal.....*Sorbus torminalis*

Amandier *Amygdalus communis*

Amélanchier.....*Amelanchier ovalis*

Aubépine à un style.....*Crataegus monogyna*

Aubépine blanche.....*Crataegus oxyacantha*

Azérolier.....*Crataegus azarolus*

Cerisier de Ste Lucie *Prunus mahaleb*

Cerisier tardif.....*Prunus serotina*

Merisier.....*Prunus avium*

Merisier à grappes.....*Prunus padus*

Poirier faux-amandier.....*Pyrus amygdaliformis*

Poirier sauvage *Pyrus pyraster*

Pommier sauvage *Malus silvestris*

Prunier sauvage *Prunus domestica*

Prunellier *Prunus spinosa*

Sorbier de Thuringe.....*Sorbus thuringiaca*

Sorbier des oiseleurs *Sorbus aucuparia*

Sorbier domestique.....*Sorbus domestica*

Salicacées172

Les peupliers

Peuplier blanc.....*Populus alba*

Peuplier grisard *Populus canescens*

Peuplier noir *Populus nigra*

Peuplier tremble.....*Populus tremula*

Saule blanc.....*Salix alba*

Saule marsault *Salix caprea*

Saule gris.....*Salix cinerea*

Saule pourpre *Salix purpurea*

Saule des vanniers *Salix viminalis*

Simarubacées187

Ailante *Ailanthus glandulosa*

Tamaricacées.....189

Tamaris de France *Tamarix gallica*

Térébinthacées..... 191

Pistachier lentisque *Pistacia lentiscus*

Pistachier térébinthe *Pistacia terebenthus*

Sumac des corroyeurs *Rhus coriaria*

Tiliacées..... 189

Les tilleuls

Tilleul à petites feuilles *Tilia cordata*

Tilleul argenté *Tilia tomentosa*

Tilleul à grandes feuilles *Tilia platyphyllos*

Tilleul commun *Tilia vulgaris*

Ulmacées 206

Micocoulier *Celtis australis*

Généralités sur les Ormes

Orme champêtre.....*Ulmus campestris*

Orme de montagne.....*Ulmus glabra*

Orme pédonculé *Ulmus laevis*

GLOSSAIRE.....2016



L'auteur dans son studio photographique, à Méline, juillet 2013

Liste alphabétique des taxons latins

<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	Acéracées	12
<i>Acer monspessulanum</i>	Érable de Montpellier	Acéracées	16
<i>Acer negundo</i>	Érable à feuilles de frêne ...	Acéracées	23
<i>Acer opalus</i>	Érable duret	Acéracées	14
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane	Acéracées	18
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	Acéracées	20
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde	Hippocastanacées	101
<i>Ailanthus glandulosa</i>	Ailante	Simarubacées	187
<i>Alnus cordata</i>	Aulne à feuilles en cœur ...	Bétulacées	34
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux.....	Bétulacées	31
<i>Alnus incana</i>	Aulne blanc	Bétulacées	34
<i>Amelanchier ovalis</i>	Amélanchier.....	Rosacées	150
<i>Amygdalus communis</i>	Amandier.....	Rosacées.....	148
<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier	Éricacées.....	69
<i>Berberis vulgaris</i>	Épine vinette	Berberidacées	29
<i>Betula nana</i>	Bouleau nain	Bétulacées	38
<i>Betula pubescens</i>	Bouleau pubescent	Bétulacées	37
<i>Betula verrucosa</i>	Bouleau blanc	Bétulacées	35
<i>Buxus sempervirens</i>	Buis.....	Buxacées.....	39
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	Corylacées	58
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier.....	Fagacées.....	79
<i>Celtis australis</i>	Micocoulier	Ulmacées	206
<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée.....	Fabacées.....	73
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	Cornacées.....	54
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Cornacées.....	56
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier.....	Corylacées	63
<i>Crataegus azarolus</i>	Azérolier.....	Rosacées.....	155
<i>Crataegus monoqyna</i>	Aubépine à un style	Rosacées.....	152
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Aubépine blanche	Rosacées.....	154
<i>Elæagnus angustifolius</i>	Olivier de Bohème	Éléagnacées.....	67
<i>Erica arborea</i>	Bruyère arborescente	Éricacées.....	71
<i>Euonymus europæus</i>	Fusain	Célastracées	52
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	Fagacées.....	97
<i>Ficus carica</i>	Figuier	Moracées.....	109
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	Oléacées	123
<i>Fraxinus ornus</i>	Frêne à fleurs	Oléacées	125
<i>Fraxinus</i>	Frêne commun.....	Oléacées	119
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier	Éléagnacées.....	65
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	Aquifoliacées.....	27
<i>Juglans regia</i>	Noyer.....	Juglandacées	103

<i>Laburnum anagyroides</i>	Cytise	Fabacées	75
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier noble	Lauracées	105
<i>Ligustrum japonicum</i>	Troène du Japon	Oléacées	129
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène	Oléacées	128
<i>Lonicera nigra</i>	Chèvrefeuille noir	Caprifoliacées	42
<i>Lonicera xylosteum</i>	Camérisier à balais	Caprifoliacées	41
<i>Malus silvestris</i>	Pommier sauvage	Rosacées	166
<i>Morus alba</i>	Mûrier blanc	Moracées	111
<i>Morus nigra</i>	Mûrier noir	Moracées	113
<i>Myrtus communis</i>	Myrte commun	Myrtacées	114
<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose	Apocynacées	25
<i>Olea europaea</i>	Olivier	Oléacées	126
<i>Ostrya capinifolia</i>	Charme-houblon	Corylacées	61
<i>Paliurus australis</i>	Paliure	Rhamnacées	142
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filaire à feuilles aiguës	Oléacées	115
<i>Phillyrea latifolia</i>	Filaire à feuilles larges	Oléacées	117
<i>Pistacia lentiscus</i>	Pistachier lentisque	Térébinthacées	191
<i>Pistacia terebenthus</i>	Pistachier térébinthe	térébinthacées	193
<i>Platanus acerifolius</i>	Platane commun	Platanacées	130
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	Salicacées	173
<i>Populus canescens</i>	Peuplier grisard	Salicacées	175
<i>Populus nigra</i>	Peuplier noir	Salicacées	177
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble	Salicacées	179
<i>Prunus avium</i>	Merisier	Rosacées	158
<i>Prunus domestica</i>	Prunier sauvage	Rosacées	168
<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier de Ste Lucie	Rosacées	156
<i>Prunus padus</i>	Merisier à grappes	Rosacées	160
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier tardif	Rosacées	162
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Rosacées	167
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Punicacées	132
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	Poirier faux-amandier	Rosacées	163
<i>Pyrus pyraster</i>	Poirier sauvage	Rosacées	165
<i>Quercus coccifera</i>	Chêne kermès	Fagacées	92
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	Fagacées	94
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	Fagacées	83
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent	Fagacées	85
<i>Quercus sessiliflora</i>	Chêne rouvre	Fagacées	87
<i>Quercus suber</i>	Chêne liège	Fagacées	90
<i>Rhamnus alaternus</i>	Nerprun alaterne	Rhamnacées	138
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif	Rhamnacées	140
<i>Rhamnus frangula</i>	Bourdaine	Rhamnacées	134
<i>Rhus coriaria</i>	Sumac des corroyeurs	Térébinthacées	196
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier	Fabacées	77
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Salicacées	181
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Salicacées	183
<i>Salix cinerea</i>	Saule gris	Salicacées	185
<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre	Salicacées	185
<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers	Salicacées	186
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Caprifoliacées	45
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau rouge	Caprifoliacées	47

<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	Rosacées	144
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs.....	Rosacées	169
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbier domestique	Rosacées	171
<i>Sorbus thuringiaca</i>	Sorbier de Thuringe	Rosacées	146
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal.....	Rosacées	147
<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris de France.....	Tamaricacées.....	189
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	Tiliacées	204
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles.....	Tiliacées	202
<i>Tilia tomentosa</i>	Tilleul argenté	Tiliacées	201
<i>Tilia vulgaris</i>	Tilleul commun.....	Tiliacées	200
<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre.....	Ulmacées	210
<i>Ulmus glabra</i>	Orme de montagne.....	Ulmacées	212
<i>Ulmus laevis</i>	Orme pédonculé	Ulmacées	214
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane.....	Caprifoliacées	48
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier	Caprifoliacées	50
<i>Viburnum tinus</i>	Laurier-tin.....	Caprifoliacées	43
<i>Viscum album</i>	Gui	Loranthacées	107
<i>Zizyphus jujuba</i>	Jujubier commun	Rhamnacées	136



Platanes en fleurs au lius d'Avril, à Nîmes

ANGIOSPERMES

Les végétaux sont classés par ordre alphabétique des familles et dans celles-ci par ordre alphabétique des noms français des espèces.



Groupe d'érables durs dans leur parure automnale

Les érables

Acer L.

Famille des Acéracées

Les érables sont des arbres de l'hémisphère nord - quelques rares espèces franchissent l'équateur - communs en Eurasie et Amérique du nord. Il en existe environ 115 espèces. Cinq espèces sont indigènes en France. Une 6^e espèce, l'érable à feuilles de frêne - *Acer negundo* – originaire d'Amérique du nord est souvent plantée dans les villes et les parcs.

Les feuilles des érables qui prennent à l'automne avant leur chute des couleurs somptueuses (1), sont simples (sauf chez *Acer negundo*, espèce exotique à feuilles composées), longuement pédicellées et souvent de grande taille de 10 à 30 cm (2). Les nervures sont disposées en éventail (nervation palmée). La découpeure du limbe qui suit la disposition des nervures principales fait apparaître des lobes séparés

par des sinus plus ou moins profonds dont la forme aide à la détermination. Les feuilles sont opposées de même évidemment que les rameaux issus des bourgeons qui étaient à leur aisselle. Il en résulte un port de l'arbre qui s'apparente à celui du frêne qui présente la même disposition.

Les fleurs sont toujours réunies en grappes plus ou moins allongées, dressées ou pendantes qui apparaissent avant ou en même temps que les feuilles. Elles sont jaunâtres ou verdâtres, régulières avec 5 sépales soudés à la base et 5 pétales libres caducs (3). Il y a 8 étamines et un style à 2 stigmates surmontant un ovaire libre à 2 loges (4).



1 Érable sycomore en automne



2 Rameau feuillé d'érable duret



3 Inflorescence d'érable plane



4 Fleur d'érable plane

Les fleurs des érables sont normalement hermaphrodites (sauf chez *Acer negundo* qui est dioïque) mais une certaine variabilité est fréquente. Le même arbre peut porter en même temps des fleurs hermaphrodites, des fleurs mâles et des fleurs femelles. Parfois même chez une espèce habituellement hermaphrodite sont réalisées de conditions de la diécie : certains individus qui ne produisent jamais de fruits ne forment que des fleurs mâles, d'autres que des fleurs femelles. Les fleurs des érables sont mellifères, elles sont visitées par les abeilles qui y récoltent un abondant nectar.

Le fruit des érables est très caractéristique du genre et a la forme d'une hélice à 2 pales, rarement 3 et tombe sur le sol en tournoyant comme le rotor d'un hélicoptère. C'est typiquement une disamare, c'est-à-dire un fruit sec indéhiscent (akène) pourvu de deux ailes dont chaque partie ailée contient une seule graine. L'angle que font les deux ailes et leur forme jouent un rôle dans la détermination des espèces.

Un boisement en érables se nomme une érablière.



5 Érable champêtre



6 Érable de Montpellier



7 Érable duret



8 Érable plane



9 Érable sycomore



10 Érable a feuilles de frêne



11 Érable de Montpellier au printemps

L'érable champêtre

Acéaillé

Acer campestre L.

Famille des Acéracées

C'est incontestablement l'arbre roi de toutes les haies en région calcaire surtout depuis la quasi disparition des ormes champêtres. C'est un petit arbre, souvent buissonnant qui atteint rarement 10 m (1, 2, 11).

Les feuilles sont de taille moyenne ou petite (rarement plus de 10 cm). Elles sont découpées en 3 ou 5 lobes à dents peu aiguës (3).

Sur les rameaux de 4 ou 5 ans, **l'écorce** forme parfois des crêtes de liège, alignées longitudinalement (4) du même type que celles qui existent aussi sur les rameaux d'orme champêtre (confusion possible l'hiver lorsque les feuilles sont absentes).



1 Érable champêtre isolé en hiver



2 Érables champêtres en hiver



3 Formes comparées de feuilles d'érable champêtre



4 Crêtes de liège sur des rameaux d'érable champêtre

L'érable champêtre est le dernier érable à fleurir. **Les fleurs** apparaissent après les feuilles : elles sont réunies en grappes peu denses, dressées à l'extrémité des rameaux de l'année (5). Elles sont régulières d'un jaune verdâtre. Le calice et la corolle sont formés de 5 pièces assez semblables ciliées sur les bords (6). Les fleurs sont normalement hermaphrodites (7) mais la polygamie est fréquente (8).

Les fruits sont des disamares plates à ailes alignées formant un angle plat (9).

L'écorce des arbres âgés est craquelée longitudinalement (10).

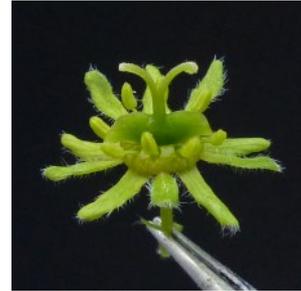
Le bois est le plus lourd et le plus dur des bois d'érables. À cause de ses faibles dimensions, il ne connaît guère d'autre utilisation que celle de bois de feu : c'est l'un des meilleurs.



5 Inflorescence dressée au sommet d'un rameau d'érable champêtre



6 Fleur d'érable champêtre vue par en-dessous. Sépales et pétales, verdâtres et étalés sont ciliés sur les bords.



7 Fleur hermaphrodite d'érable champêtre. Huit étamines émergent d'un épais disque nectarifère. Les 2 carpelles aplatis sont surmontés d'un style au stigmate bilobé.



8 Fleur mâle d'érable champêtre : il n'y a pas de pistil.



9 Fruit d'érable champêtre : c'est une disamare plate aux ailes alignées.



10 Écorce crevassée sur le tronc d'un érable champêtre.



11 Érables champêtres en automne



L'érable duret

Ayart

Acer opalus Miller

Famille des Acéracées

L'érable duret (aussi appelé ayart dans les Alpes) est un petit arbre qui dépasse rarement 8 m (1). On le trouve souvent mêlé aux forêts de chênes pubescents et de hêtres.

Les feuilles, longuement pédonculées, ont un limbe au contour arrondi, découpé en 3 à 5 lobes peu profonds (2), à extrémités obtuses ou peu pointues (5), vert-foncé et glabre sur la face supérieure, vert-glaucue avec quelques poils sur la face inférieure.

Le duret fleurit précocement, en avril presque en même temps que l'érable plane et **les fleurs** apparaissent peu avant les feuilles (3, 5). Elles sont longuement pédicellées, en grappes jaunâtres d'abord dressées puis pendantes, hermaphrodites ou unisexuées (polygamie) (3, 4, 5).

Les bourgeons qui les forment sont pourvus d'écaillés velues, sauf à leurs extrémités colorées en brun (3, 5).



1 Groupe d'érables durets en automne



3 Fleurs hermaphrodites d'érable duret. Elles sont longuement pédicellées. Sépales et pétales sont dressés et les 2 lobes stigmatiques dépassent.



4 Coupe longitudinale d'une fleur hermaphrodite d'érable duret. Les étamines sont contenues dans le périgone aux pièces dressées.



2 Formes variées de feuilles d'érable duret (3 lobes ou 5 lobes)



5 Grappe de fleurs mâles pendantes d'érable duret. Les étamines aux filets allongés dépassent de la corolle. Noter les écaillés bicolores des bourgeons.

Les fruits sont des disamares à corps très renflé et très dur (6, 7) (le nom de duret lui vient peut-être de là). L'angle des ailes est variable, aigu ou obtus (8).

L'écorce d'abord lisse et grise s'écaille par plaques sur les troncs âgés, comme chez l'érable sycomore (9).

Le bois d'un blanc rosé, dur, connaît le même usage que celui de l'érable champêtre (tournerie, tableterie, menus objets, bois de chauffage).



6 Disamare d'érable duret. Le fruit est renflé et les ailes font un angle aigu.



7 Samare d'érable duret. Cette coupe obtenue par meulage montre bien la paroi épaisse et très indurée du fruit.



8 Formes comparées de fruits d'érable duret. La taille et l'angle des ailes sont variables.



9 Écorce écailleuse du tronc d'un vieil érable duret



L'érable de Montpellier

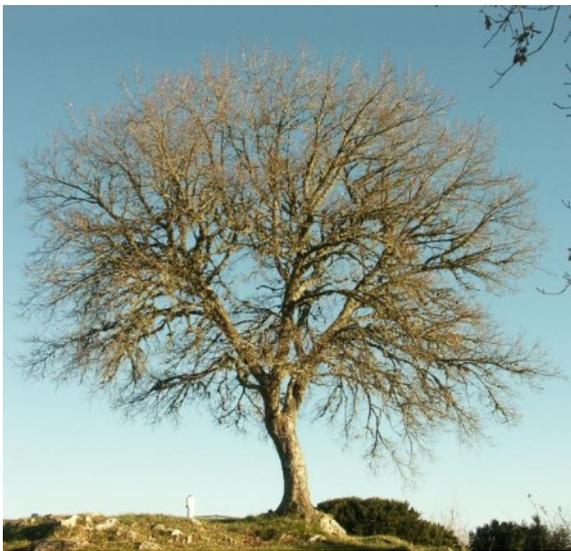
Agas, Azerou

Acer monspessulanum L.

Famille des Acéracées

L'érable de Montpellier n'est, au mieux, qu'un petit arbre qui atteint exceptionnellement 10 m (**1, 2**). Le plus souvent c'est un arbuste ou un buisson, assez fréquent dans les chênaies de chênes verts et de chênes pubescents, essentiellement sur calcaire.

De tous les érables, l'érable de Montpellier est le plus facile à reconnaître grâce à ses **feuilles trilobées (3, 4)**. Il n'y a que 3 nervures principales émanant de la base du limbe, chacune correspondant à l'un des lobes. Les bords des lobes ne sont pas dentés. Toute la feuille est presque entièrement glabre ; quelques rares poils existent parfois sur la face inférieure.



1, 2 Érables de Montpellier isolés, en hiver à gauche, et en pleine floraison en mai.



3



4

3, 4 Feuilles d'érable de Montpellier, face supérieure lisse et luisante (à gauche) et inférieure. Leur forme trilobée rappelle l'insigne de la marque Adidas.

Il fleurit en mai et l'écllosion des fleurs précède de peu l'apparition des feuilles. **Les bourgeons floraux** sont bicolores, formés d'écaillés vertes à extrémités brunes (5).

Les fleurs, longuement pédicellées sont pendantes, groupées en grappes touffues (6). Il y a polygamie (7, 8, 9, 10).

Les fruits sont des disamares à corps ventru et dur comme le sont aussi celles de l'érable duret (*Acer opalus*). Les deux ailes forment toujours un angle aigu (11, 12, 13). **L'écorce**, lisse sur les jeunes sujets, se fendille en long sur les arbres âgés (14).



5 Bourgeons floraux bicolores à l'extrémité de rameaux d'érable de Montpellier



6 Rameaux d'érable de Montpellier abondamment fleuris. Les fleurs aux longs pédoncules pendants forment des grappes touffues.



7

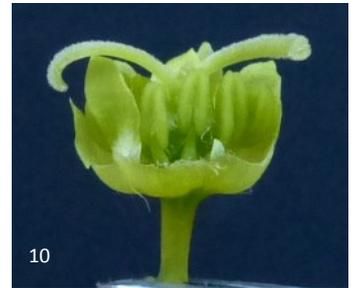


8

7, 8 Inflorescences de fleurs mâles (à gauche) et fleur mâle isolée. Sépales et pétales sont dressés. Les 8 étamines aux longs filets dépassent du péricarpe.



9



10

9, 10 Inflorescence (à gauche) et coupe longitudinale d'une fleur hermaphrodite isolée d'érable de Montpellier. Seuls les deux longs lobes stigmatiques dépassent du péricarpe.



11



12



13

11, 12, 13 Disamares et samare ouverte d'érable de Montpellier. Le fruit bombé à paroi très dure (à droite) rappelle celui de l'érable duret. Les ailes, parfois presque parallèles (à gauche) forment toujours un angle aigu.



14 Écorce sur le tronc d'un érable de Montpellier

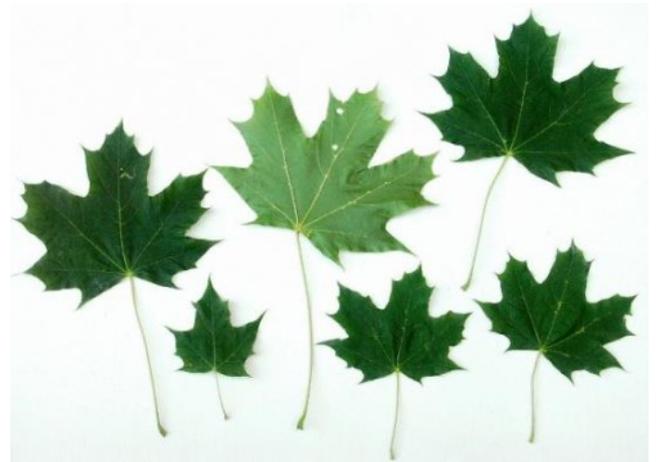
L'érable plane

Faux sycomore
Acer platanoides L.
 Famille des Acéracées

C'est un arbre à feuillage caduc qui peut dépasser 20 m, au tronc puissant et élancé (1). **Les feuilles** sont grandes de 10 à 30 cm (2) avec un long pétiole de la base duquel s'écoule un suc laiteux quand on l'arrache (4). **Le limbe** est à texture fine, luisant, vert-sombre, à peu près de la même couleur sur les deux faces. Toute la feuille est glabre à l'exception de quelques touffes de poils localisées sur la face inférieure à l'intersection des plus fortes nervures (3). Le limbe est découpé en 5 à 7 lobes eux-mêmes peu découpés, à extrémités très aiguës, effilées. Entre les lobes, les sinus qui les séparent sont le plus souvent à concavités arrondies.



1 Érable plane avec son feuillage automnal



2 Tailles comparées de feuilles d'érable plane. Noter les extrémités aiguës et les sinus arrondis et largement ouverts.



3 Face inférieure d'une feuille d'érable plane. Il y a quelques touffes de poils aux croisements des nervures.



4 Goutte de suc laiteux apparue sur le pétiole d'une feuille d'érable plane après son ablation.



5 Bourgeon d'érable plane : les écailles sont glabres et bicolores.

La floraison survient au début d'avril. L'éérable plane est le premier des érables à fleurir.

Les fleurs apparaissent avant les feuilles, en grappes de cymes dressées d'un vert-tendre (9, 10, 11). La polygamie est fréquente.

Les fruits, comme chez tous les érables sont des samares réunies par deux, formant toujours un angle obtus. Ils sont aplatis et l'aile membraneuse est assez peu élargie à son extrémité (12). L'intérieur de la samare est glabre (13), alors qu'il est poilu chez le sycomore.

L'écorce du tronc est lisse sur les jeunes arbres ; elle est finement craquelée, rappelant celle du frêne sur les troncs âgés (14).

Le bois de l'éérable plane est jaunâtre, lourd et dur, moins fin que celui du sycomore. Il a servi jadis à la fabrication de jouets, de bibelots ainsi qu'en lutherie, pour les pianos.

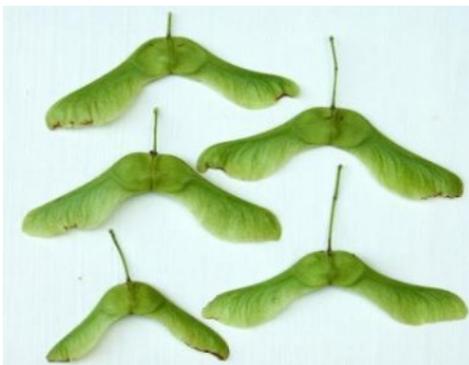


6, 7 Inflorescences dressées d'éérable plane

8 Inflorescence élémentaire d'éérable plane : c'est une cyme bipare.



9, 10, 11 Fleurs isolées d'éérable plane. Calice et corolle ont chacun 5 pièces alternes étalées. Les pétales sont rétrécis en onglet à la base. Il y a 8 étamines insérées sur un épais disque nectarifère et un ovaire à 2 carpelles surmonté d'un style au stigmate bilobé (à droite). Certaines fleurs sont unisexuées (au centre, fleur mâle).



12 Disamares d'éérable plane. Les ailes à extrémités peu élargies forment un angle obtus.



13 L'intérieur du fruit est glabre.



14 Écorce du tronc d'un éérable plane : elle ressemble à celle du frêne.

L'érable sycomore

Faux platane, érable blanc

Acer pseudoplatanus L.

Famille des Acéracées

L'érable sycomore est le plus grand de nos érables : sa taille peut atteindre 40 m et son tronc dépasser 1 m de diamètre. C'est un compagnon habituel des chênaies et des hêtraies montagnardes. Il est souvent planté dans les parcs (1) ou au bord des routes (2).

Comme l'érable plane, le sycomore a de grandes **feuilles** pouvant atteindre 30 cm (3). Elles sont découpées en 5 lobes à extrémités peu pointues (très effilées chez l'érable plane). Les sinus qui séparent les lobes sont très étroits, très aigus (très ouverts ou obtus chez l'érable plane). La face supérieure est vert-sombre et glabre, l'inférieure est vert-glaucue à nervures poilues (4) (à peu près de même couleur et glabres sur les deux faces chez l'érable plane)



1 Sycomore dans un parc, en hiver. Noter la cime arrondie.



2 jeune sycomore dans son feuillage d'automne au bord d'une route



3 Exemples de feuilles de sycomore. Noter les sinus très aigus et les lobes aux extrémités peu ou pas effilées.



4 Face inférieure d'une feuille de sycomore montrant les nervures poilues.

Le sycomore fleurit au mois d'avril, une quinzaine de jours après l'érable plane. **Les fleurs** qui apparaissent après les feuilles sont groupées en longues grappes pendantes, jaunâtres (5). Les inflorescences élémentaires sont des cymes (5, 6). Il y a polygamie (8 à 11)

Les fruits sont des disamares avec une aile nettement plus large à son extrémité (7). L'angle des samares très variable ente aigu et obtus n'est pas un bon critère de reconnaissance. En revanche l'intérieur du fruit est recouvert de poils (8). Ce seul caractère permet de distinguer le sycomore de l'érable plane et de l'érable dret.



5 Rameaux fleuris de sycomore d'où pendent de longues grappes de fleurs apparues après les feuilles.



6 Inflorescences élémentaires de sycomore. Ce sont des cymes dans lesquelles se mêlent fleurs mâles et fleurs hermaphrodites (dont l'aile des fruits à commencer à se développer).



7 Fleur de sycomore isolée vue par en-dessous. Le calice et la corolle ont chacun 5 pièces aux extrémités récurvées vers l'intérieur.



8, 9 Fleur hermaphrodite de sycomore et sa coupe longitudinale. Huit étamines émergent d'un épais disque nectarifère. Les carpelles sont couverts de poils blancs. Le style et les 2 lobes stigmatiques dépassent de la corolle.



10, 11 Fleur mâle de sycomore et sa coupe longitudinale Le sommet du disque nectarifère est velu. Il y a 8 étamines dépassant longuement le périnthe.



12 Formes comparées de samares de sycomore. Les ailes sont élargies à leurs extrémités.



13 Coupe montrant la paroi interne du fruit de sycomore, tapissée de poils. Ce seul caractère permet une détermination sûre de l'espèce.



14 Trisamare d'érable sycomore : l'ovaire avait exceptionnellement 3 carpelles.

L'**écorce**, d'abord lisse (**15**), s'écaille par plaques comme celle du platane chez les arbres âgés (**16**), (celle de l'érable plane est craquelée comme celle du frêne) ; ce caractère est commun avec l'érable duret.

Le **bois** de sycomore est un bois très estimé en ébénisterie et en lutherie : les tables arrière des violons et violoncelles sont en sycomore, les tables avant en épicéa. C'est un bois blanc, homogène à grain fin qui prend un beau poli. Les loupes dont le bois présente une multitude de petits nœuds sont très recherchées par les ébénistes. Les Romains en tiraient déjà des tables luxueuses.



15 Tronc à écorce lisse d'un jeune sycomore



16 Écorce s'écaillant par plaques sur le tronc d'un vieux sycomore.

Espèce voisine

L'érable à feuilles de frêne

Acer negundo L. = *Negundo fraxinifolium* Nutt.

Famille des Acéracées

Cet érable introduit en Europe en 1688 est originaire d'Amérique du nord où il forme d'assez grands peuplements dans la vallée du Mississippi. Il est maintenant naturalisé dans le sud de l'Europe et on le trouve à l'état subspontané le long de plusieurs de nos fleuves et rivières, jusqu'à la Loire moyenne au nord. Il est souvent planté dans les villes (1).

C'est le seul érable à **feuilles composées** d'où son nom "à feuilles de frêne" (2). Il y a dioécie, les fleurs mâles et femelles apparaissent sur des pieds différents.

Les fleurs longuement pédicellées sont sans pétales. **Les fleurs mâles** forment des bouquets denses (3, 4), **les fleurs femelles** des grappes pendantes (5, 6).



1 Érable à feuilles de frêne dans un square urbain



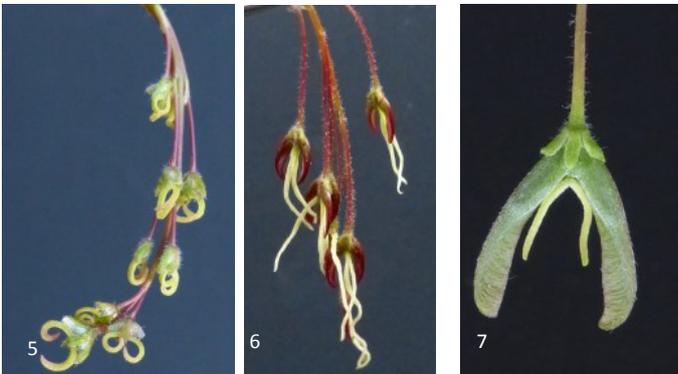
2 Feuilles d'érable à feuilles de frêne : elles ont de 3 à 5 folioles.



3 Rameau d'un pied mâle d'érable à feuilles de frêne en pleine floraison



4 Portion d'une inflorescence mâle. Chaque fleur a un long et grêle pédoncule floral. Il y a un bref calice et 4 à 6 étamines.



5, 6, 7 Différents états de fleurs femelles d'érable à feuilles de frêne. Les plus jeunes (à gauche) ont un calice velu et deux styles enroulés.

Celles du centre, plus âgées, ont des carpelles rouges et des styles allongés. À droite le calice est bien visible et les ailes des carpelles ont dépassé les styles.

Les fruits sont des disamares aplaties formant entre elles un angle aigu (**8, 9, 10**).
L'écorce des troncs âgés est crevassée en bandes longitudinales.



8 Grappes de fruits d'érable à feuilles de frêne



9 Chaque fruit est une disamare. Chacun des akènes est allongé et prolongé par une aile élargie à son extrémité. L'angle des ailes est assez constant autour de 60°.



10 Disamare d'érable à feuilles de frêne à maturité complète. Comme chez tous les autres érables la dessiccation provoque la séparation des carpelles.



11 Écorce crevassée sur le tronc d'un érable à feuilles de frêne.



Le laurier rose

Nerium oleander L.

Famille des Apocynacées

Cet arbrisseau touffu, au feuillage persistant, pouvant atteindre 4 m, est très cultivé dans le Midi, partout où il peut avoir "les pieds dans l'eau et la tête au soleil" (1, 2). Son biotope naturel dans la région méditerranéenne est le lit, desséché ou non, des oueds.

Les feuilles sont opposées ou verticillées par 3 (3). Elles sont coriaces, courtement pétiolées, à limbe entier lancéolé. (4).



1 Buissons de lauriers roses en fleurs



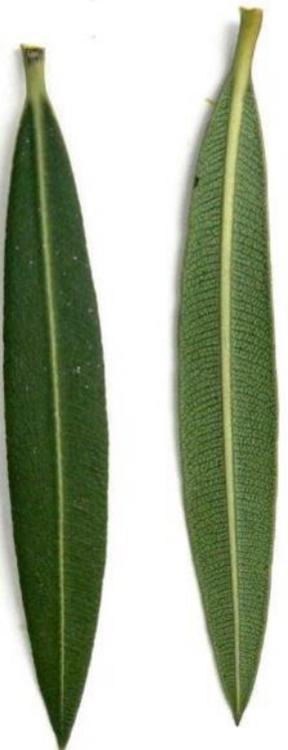
3 Feuilles de laurier rose : elles sont verticillées par 3 et sans stipules



2 Lauriers roses : le fleurs peuvent être blanches, rouges, roses, jaunes.



4 Une forte nervure fait saillie à la face inférieure. Celle-ci est couverte de ponctuations régulièrement alignées qui masquent les nombreuses et fines nervures secondaires pennées, à peu près parallèles.



La floraison est longue (de juin à septembre) et spectaculaire. **Les fleurs**, roses, rouges ou blanches, sont grandes et réunies en cymes terminales. **Leur corolle** est d'abord soudée en un tube gamopétale puis largement étalée (**5, 6, 7**). **Les fruits secs** sont allongés et s'ouvrent par des fentes longitudinales. Cette déhiscence survient en hiver et au printemps qui suit la floraison. **Les graines** sont rousses, munies d'une aigrette de poils qui aide à leur dispersion (**12, 13**).

C'est une plante mellifère et **fortement toxique**, souvent plantée dans les villes du Midi.



5, 6, 7 Inflorescences et fleurs de laurier rose. Les inflorescences sont des grappes de cymes bipares. Les fleurs ont un calice court à 5 divisions aiguës et une corolle à 5 pétales d'abord soudés en un long tube puis à limbe étalé et entier.



8, 9 Coupes longitudinales de fleurs de laurier rose. Au niveau de l'entrée du tube de la corolle, chaque pétale porte à cet endroit une expansion laciniée dont l'ensemble forme une couronne centrale que traverse un ensemble d'appendices contournés qui prolongent les anthères.



10, 11 Portion d'un androcée de laurier rose. Les étamines sont longuement soudées à la corolle par leurs filets. Leurs anthères portent 2 appendices basaux et leurs connectifs se prolongent par un long filament plumeux et turbiné.



12, 13 Fruits mûrs de laurier rose. Le gynécée est formé de 2 carpelles qui se séparent complètement à maturité pour donner 2 follicules ou un seul par avortement. Les graines couvertes de poils rousses sont terminées par une aigrette.



Le houx

Ilex aquifolium L.

Famille des Aquifoliacées

C'est un arbuste au feuillage épineux persistant, d'un vert-sombre et brillant, qui peut atteindre 15 m (1). Il croît en compagnie des forêts de feuillus. Il est souvent planté dans les parcs pour la beauté de son feuillage auquel se mêle à l'automne, le rouge-vermillon luisant de ses fruits.



1 Cime d'un houx en fruits dépassant du mur d'un parc.



4 Rameau fructifère de houx aux feuilles inermes



2



3

2, 3 Les feuilles, entièrement glabres, sont épaisses et coriaces, pâles en-dessous, à bord plus ou moins gondolé, bordé de dents épineuses. D'autres fois, surtout sur les arbres âgés, elles sont plates et sans épines



5 Rameau fructifère de houx aux feuilles gondolées et épineuses.

La floraison s'étale d'avril à juillet. **Les fleurs**, petites et blanchâtres, sont groupées à l'aisselle des feuilles (6). Elles sont polygames, c'est-à-dire que sur le même pied il y a des fleurs des deux sexes et aussi des fleurs hermaphrodites. Assez curieusement presque toutes les fleurs d'un même pied sont du même sexe, c'est pourquoi le houx paraît dioïque sans l'être réellement : il y a des arbres à fruits abondants et d'autres presque sans fruits.

Les fruits sont des petites drupes à un ou deux noyaux striés, contenant chacun une graine (9, 10).



6 Rameau fleuri de houx



7, 8 Fleurs hermaphrodites de houx. Elles sont de type 4. il y a 4 sépales courts soudés, 4 pétales blancs libres, 4 étamines en alternance avec les pétales et un pistil formé de 4 carpelles soudés, contenant chacun un seul ovule. Il n'y a pas de style et le stigmate surmonte directement l'ovaire. Le nombre de ses lobes atteste le nombre de carpelles.



9 Fruits mûrs de houx. Les restes du stigmate persistent au sommet.



10 Noyaux striés de drupes de houx



11 Écorce sur le tronc d'un houx, elle est grise et lisse.



L'épine vinette

Vinettier, vinaigrette

Berberis vulgaris L.

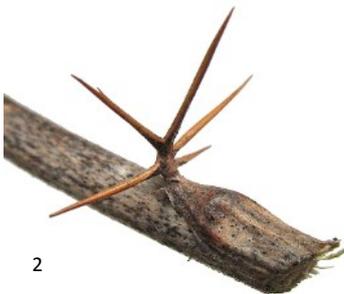
Famille des **Berbéridacées**

L'épine vinette est un arbrisseau de un à trois mètres parfois planté dans les régions calcaires qu'il affectionne pour confectionner des haies vives (1). Ses rameaux sont en effet hérissés de très redoutables épines longues et acérées.

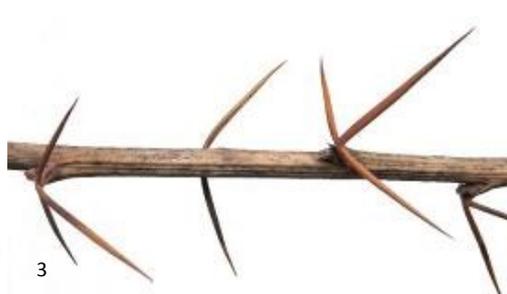
Ces épines, en position alterne sur les rameaux, sont des feuilles transformées dont la base, plus ou moins engainante, est bien reconnaissable (2). Les épines sont le plus souvent à trois branches (3) parfois jusqu'à neuf à onze (4).



1 Buisson d'épine vinette en fruits en octobre



2



3



4

2 On reconnaît bien par sa gaine basale la nature foliaire de l'épine d'épine vinette.

3 Rameau d'épine vinette à épines à 3 pointes

4 Épines à nombreux aiguillons sur un rameau d'épine vinette

Les feuilles chlorophylliennes sont entières, pétiolées à bord du limbe finement denté. **Les fleurs** qui apparaissent en mai-juin ont six sépales et six pétales jaunes, réunies en grappes pendantes (5). Il y a six étamines, chacune équipée à sa base de deux nectaires et au centre de la fleur un pistil libre (6). **Les étamines** ont la curieuse particularité d'être "sensibles" : lorsqu'on touche le filet, elles s'inclinent et les sacs polliniques viennent heurter le stigmate et y déposer du pollen. Comme l'épine vinette est une plante mellifère par son nectar, on conçoit aisément le rôle joué par les insectes dans le mécanisme de cette autofécondation (qui n'empêche pas une fécondation croisée car l'insecte butineur peut être porteur du pollen d'un autre pied d'épine vinette qu'il aurait visité auparavant).

Les fruits, apparus en septembre, persistent jusqu'en décembre sous forme de courtes grappes de baies oblongues, d'un beau rouge (7), à un ou deux pépins bruns et allongés. Ces baies comestibles au goût acide avant les premières gelées, peuvent être préparées au vinaigre et utilisées en condiment comme les câpres.

À parfaite maturité, l'acidité disparaît et on peut en faire des confitures ou des gelées mais leur cueillette est rebutante et même sanglante à cause des épines.

L'épine vinette est l'hôte intermédiaire de la "rouille du blé" un champignon parasite qui peut causer des dégâts aux céréales et qui se manifeste chez l'épine vinette par des pustules d'un jaune-orangé à la face inférieure des feuilles (8). C'est la raison pour laquelle ce bel arbrisseau est éradiqué de régions entières ou interdit de culture, comme au Danemark.



5 Rameau fleuri d'épine vinette à grappes pendantes



6 Inflorescences pendantes d'épine vinette; sépales et pétales sont de même couleur.



7 Grappes de fruits sur un rameau d'épine vinette, en octobre



8 Pustules causées par la "rouille du blé" à la face inférieure de feuilles d'épine vinette.

L'aulne glutineux

Aulne noir, aulne glutineux, verne, vergne

Alnus glutinosa Gaertn.

Famille des Bétulacées

L'aulne glutineux est un arbre de taille moyenne qui est commun partout, jusqu'à 1 100 m, en bordure des cours d'eau et dans les endroits humides (1).

Les feuilles, d'un vert-sombre, sont à limbe entier, arrondi ou légèrement échancré au sommet (2), à bord à double denture peu profonde (3). Elles sont glabres et luisantes au-dessus, conservant quelques poils le long des nervures sur la face inférieure (4). À l'état juvénile, les feuilles sont visqueuses (d'où son nom).



2 Quelques types de feuilles d'aulne glutineux



3 Bord du limbe d'une feuille d'aulne glutineux



4 Face inférieure d'une feuille d'aulne : quelques poils persistent le long des nervures.



1 Aulnes en fleurs en bordure d'un cours d'eau

L'aulne fleurit précocement à la fin de l'hiver, bien avant l'apparition des feuilles. Comme ceux du noisetier ses chatons sont initiés dès l'automne.

Il y a monœcie, chatons mâles et femelles sont portés à l'extrémité des mêmes rameaux (5).

Les chatons mâles, qui atteignent 12 cm, sont longuement pendants. D'abord rougeâtres (6), leur abondance est responsable de la coloration de toute la silhouette de l'arbre (1). Au moment de la pleine floraison, lorsque les étamines s'ouvrent, ils sont jaunes et libèrent un abondant pollen (7). Tout au long de ces chatons sont groupées de très nombreuses **fleurs mâles** dont chacune a quatre étamines et qui sont réunies par 3 à l'aisselle de bractées écailleuses. Les chatons mâles tombent après la floraison.

Les chatons femelles sont petits (5 à 10 mm), rougeâtres localisés au-dessus des chatons mâles (8). **Les fleurs femelles**, très discrètes, sont réunies par deux à l'aisselle d'une bractée charnue. Ces bractées s'épaississent et s'indurent en se lignifiant au fur à mesure de la maturation des fruits. L'ensemble du chaton femelle est alors un **glomérule** (9) qui ressemble à une petite pomme de pin de 20 à 30 mm (10).



5 Chatons mâles et femelles à l'extrémité d'un rameau d'aulne glutineux



6, 7 Chatons mâles d'aulne glutineux, rouges avant l'ouverture des anthères, jaunes en pleine floraison



8 Glomérules de fleurs femelles d'aulne glutineux, au-dessus des chatons mâles



9 Glomérules immatures d'aulne glutineux



10 Glomérules femelles ouverts d'aulne glutineux,

Les fruits formés entre les écailles sont des akènes de 2 à 3 mm seulement, bordés d'une aile membraneuse (**10**). Ils sont dispersés à l'automne, par le vent et par l'eau. Les cônes femelles persistent 2 ans sur l'arbre. C'est ainsi qu'à l'automne on peut voir sur le même rameau d'aulne (de la base vers le sommet), les glomérules femelles ouverts, brun-foncé, de l'année antérieure, ceux, verts de l'année en cours et au sommet les chatons mâles et femelles de l'année à venir.

L'écorce, d'abord lisse et grisâtre (**11**) se fissure longitudinalement (**12**). Sur les troncs âgés, elle est profondément gerçurée et noirâtre (**13**) (d'où le nom).

Le bois d'aulne a la particularité de se colorer en jaune-orangé lorsqu'il vient d'être abattu (**14**). Cette coloration disparaît avec le temps. C'est un bois homogène, jaunâtre, sans aubier, demi-dur. Il est utilisé en menuiserie. C'est sa particularité, connue depuis l'antiquité, d'être imputrescible à l'état immergé qui est la plus remarquable. La ville de Venise est construite sur des pilotis d'aulne.

Un boisement d'aulnes est une aulnaie.

Les toponymes et patronymes : Vergne, Vernet, Verneuil, Aulnay, Aulnoy, font références à l'aulne.



10 Samares d'aulne à côté des glomérules sont elles sont issues.



11



12

11, 12 Écorce lisse ou fendillée de troncs de jeunes aulnes glutineux



13 Écorce profondément gerçurée du tronc d'un aulne glutineux



14 Billes d'aulne glutineux fraîchement abattues : la coupe se colore en jaune-orangé.

Espèces voisines

L'aulne blanc, aulne de montagne

Alnus incana Moench. Famille des Bétulacées

C'est un petit arbre qui dépasse rarement 5 m de hauteur. Il est moins inféodé que l'aulne glutineux aux lieux inondés et s'élève jusqu'à 1 500 m. Il a été introduit par l'action forestière dans les forêts de pins noirs. Il se distingue de l'aulne glutineux par son écorce qui reste lisse (1) et ses feuilles pointues (2) finement velues en-dessous.



1 Écorce lisse du tronc d'un aulne blanc



2 Rameaux feuillés et feuilles d'aulne blanc

L'aulne à feuilles en cœur, aulne cordé

Alnus cordata Desf. Famille des Bétulacées

Cet arbre, endémique de Corse et de Calabre, est parfois planté dans les parcs et aux bords des routes. Il a un beau feuillage vert-sombre et des feuilles luisantes et coriaces à bord finement denté, en forme de cœur à la base (1). À maturité les chatons femelles sont plus gros que ceux de l'aulne glutineux.



Formes comparées des feuilles des 3 espèces d'aulne, de gauche à droite :
 aulne blanc, aulne cordé, aulne glutineux



1 Feuilles d'aulne cordé

Le bouleau blanc

Bouleau verruqueux, boulard,
Betula verrucosa Ehrh. = *Betula pendula* Roth., *B. alba* L.

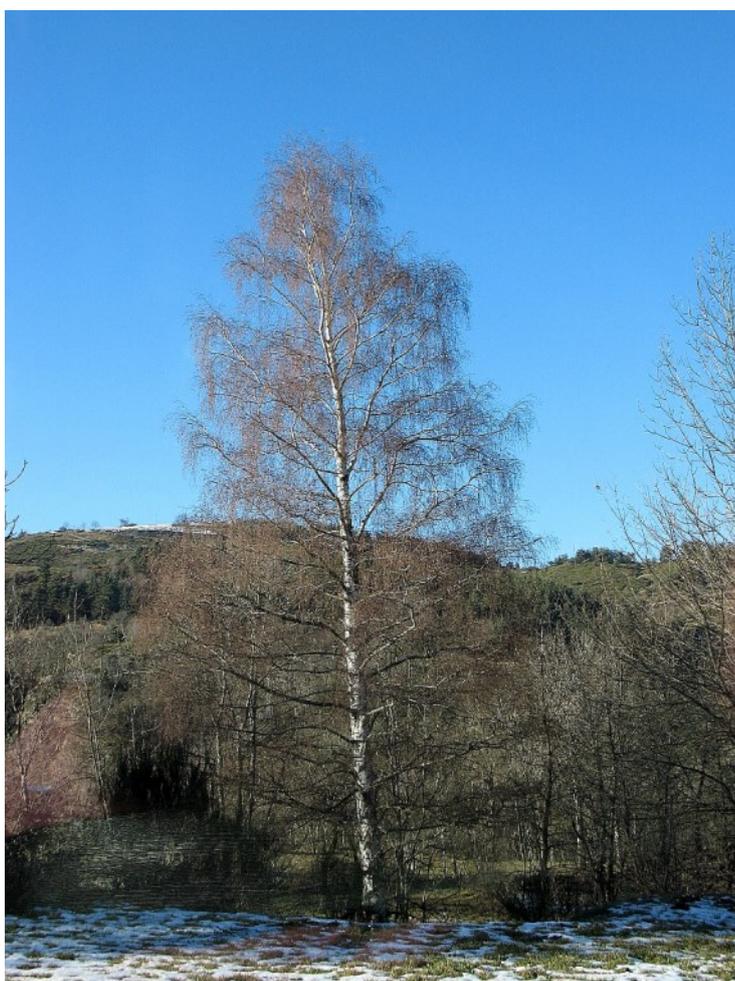
Familles des Bétulacées

Le bouleau verruqueux est un pionnier exigeant en lumière et qui supporte les plus basses températures. C'est pourquoi on le rencontre dans les clairières ou en lisière, au-dessus des massifs forestiers. C'est un arbre qui peut atteindre 20 m. Il a un port léger et élégant avec ses jeunes rameaux pendants et son tronc à écorce blanche (1, 2).

Les jeunes rameaux sont couverts de petites verrues de résine (d'où le nom) qui leur donnent au toucher un contact rugueux (3).



1 Silhouette d'un bouleau verruqueux, l'hiver



2 Bouleau verruqueux, l'hiver



3 Verrues de résine sur un jeune rameau de bouleau

Les feuilles, alternes, sont glabres sur les deux faces. Leur limbe est de forme triangulaire, à pointe effilée et à bord formé de dents elles-mêmes finement dentées (4).

La floraison a lieu en avril-mai, en même temps que la feuillaison. Il y a monœcie. **Les chatons mâles**, initiés dès l'automne de l'année antérieure, sont pendants et libèrent un abondant pollen (5).

Les chatons femelles sont d'abord redressés (5, 6) puis pendants. **Les fleurs femelles** y sont groupées par 3 à l'aisselle d'une bractée protectrice à 3 lobes qui sera accrescente pendant la maturité du fruit.

Les fruits sont de petits akènes ailés (samares) qui sont disséminés à l'automne par désarticulation des chatons femelles (7,8).



4 Rameaux feuillés de bouleau verruqueux



5 Chatons mâles jaunes et pendants et chaton femelle rouge et dressé de bouleau verruqueux



6 Chaton femelle de bouleau verruqueux



7 Chatons femelles de bouleau en cours de désarticulation



8 Samares de bouleau blanc. On voit aussi les bractées protectrices trilobées disséminées en même temps.

L'**écorce** du bouleau est d'abord lisse et blanche avec de longues lenticelles horizontales, s'exfoliant en lambeaux transversaux qui ressemblent à du papier (9). Elle brunit et se craquèle à la base des troncs âgés (10).

Le **bois** de bouleau blanc, demi-lourd, (densité 0,6 à 0,7), n'est pas très estimé en France où il est peu employé en menuiserie. C'est un excellent bois de chauffage.

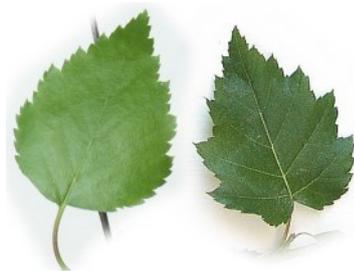
Un **bois de bouleau est une boulaie**. Le terme de bétulaie est du jargon de botaniste à connotation pédante.



9 Écorce blanche du tronc d'un jeune bouleau



10 Écorce brune et craquelée d'un tronc de bouleau



Feuilles comparées
de bouleau pubescent (à gauche)
et de bouleau verruqueux.

Espèce voisine

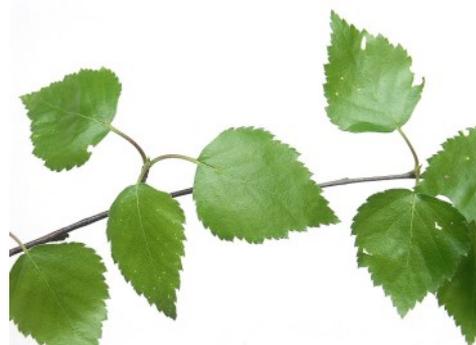
Le bouleau pubescent

Betula pubescens Ehrh. **Familles des Bétulacées**

Longtemps confondu avec le bouleau verruqueux cette espèce en diffère non seulement par la pubescence et la forme moins triangulaire de ses feuilles (11, 12) mais aussi par son écologie : c'est un arbre des lieux humides ou inondés alors que le bouleau verruqueux supporte les terrains les plus secs.



11 Pétioles velus de feuilles de bouleau pubescent



12 Rameau feuillé de bouleau pubescent

Espèces voisine

Le bouleau nain

Betula nana L.

Famille des Bétulacées

Cette espèce naine est une rareté dans la flore de France. Elle connaît en Lozère sur la crête de la Margeride (régions de Chanaleilles et Lajo) la station la plus méridionale de son aire disjointe. Cette espèce est très répandue dans le nord de la Scandinavie. Sa présence en Lozère témoigne d'une époque, à la fin de la dernière glaciation (autour de moins douze mille ans) où les conditions climatiques de notre région étaient celles de la Laponie actuelle et où l'aire du bouleau nain était plus vaste et plus continue. Des feuilles de cette espèce ont en effet été trouvées dans une carotte de tourbe datant de cette époque (Reille *et al*, 1985, Vasari et Vasari 1985).

Les feuilles du bouleau nain sont de la taille d'un ongle, à contour arrondi, avec un pétiole court. La taille de l'arbuste ne dépasse pas un mètre (**13, 14,15**).



13 Buisson de bouleau nain à Lajo (Lozère)



14 Chatons femelles sur un rameau de bouleau nain



15 Rameau feuillé de bouleau nain

Le buis

Bois béni, bois d'Artois

Buxus sempervirens L.

Famille des Buxacées

C'est un arbuste très touffu ou un petit arbre d'un vert-sombre, au feuillage persistant.

Les jeunes rameaux, à section quadrangulaire, sont vert-olive et couverts d'un fin duvet caduc (1). **Les feuilles** sont petites (1 à 3 cm), opposées, coriaces et entières, à pétiole court (1). Leur face supérieure, sur laquelle se distingue seulement la nervure médiane, est luisante, d'un vert-sombre, la face inférieure est plus pâle. La floraison survient en avril. Elle confère à l'arbuste une agréable odeur de lys qui attire les insectes, agents de la pollinisation.

Le buis est une espèce monoïque chez laquelle une fleur femelle occupe toujours le centre d'une couronne de fleurs mâles dont chacune a quatre étamines (2, 3). Ces groupes de fleurs, petites et verdâtres, sans pétales, apparaissent à l'aisselle des feuilles. **Les fleurs femelles** évoluent après fécondation en une petite urne à 3 cornes (les restes des styles de la fleur), d'abord charnue et verte (4).



1 Jeune rameau feuillé de buis



2 Fleurs femelles de buis, au centre d'une couronne de fleurs mâles non épanouies (les feuilles ont été enlevées).



3 Fleurs mâles et épanouies de buis (chacune à quatre étamines), entourant une fleur femelle à 3 stigmates.



4 Capsules de buis en cours de maturation. À leur base se trouvent les restes desséchés des fleurs mâles.

À maturité, le fruit sec est une capsule qui s'ouvre en 3 valves dont chacune contient deux graines noires et luisantes (5, 6, 7).

Le bois de buis est l'un des plus lourds bois indigènes : même sec sa densité est voisine de 1, parfois même supérieure. Sa croissance, très lente, lui confère un grain très fin qui convient parfaitement à la lithographie et à la gravure. C'est un bois de couleur jaune paille qui prend un poli admirable, très apprécié en tournerie, en lutherie, en tabletterie. Selon Lieuthagui (2004, page 271) "*Buis et Buxus viennent du grec pukos qui désignait aussi bien l'arbuste que les boites, coffrets et récipients divers faits de son bois (en anglais box signifie, de même, buis et boite)*".

Le buis est une espèce plutôt thermophile. Il apparaît surtout dans deux types de situations très différentes :

- espèce poussant bien à l'ombre, c'est un compagnon des chênaies de chênes pubescents dans lesquelles il forme parfois une strate arbustive élevée c'est là semble-t-il sa position la plus naturelle (8);
- espèce sociale tolérant le plein découvert et les sols squelettiques très secs, elle se rencontre sur tous les Causses, formant parfois de vastes peuplements monospécifiques (9) dont la toponymie témoigne de la relative ancienneté : Boissets, Boissy, Boissière font référence au buis.

Le botaniste désigne sous le nom de buxaie un peuplement de buis... mais ce terme ne semble admis par aucun dictionnaire de langue française.



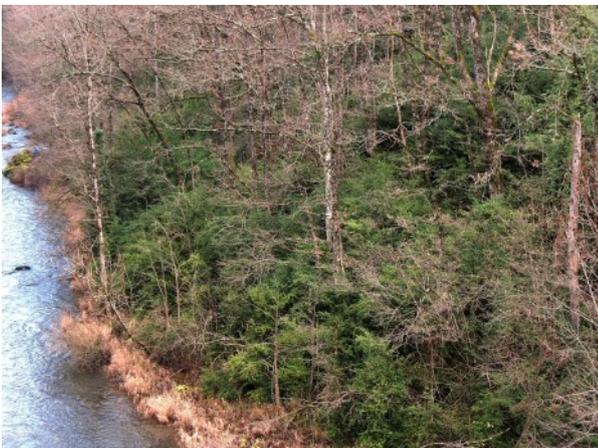
5 Capsules mûres de buis; celle qui est ouverte laisse voir les graines noires et luisantes.



6 Capsule isolée de buis largement ouverte en trois valves. C'est une capsule loculicide.



7 Valve isolée d'une capsule de buis. Elle est constituée de deux demi carpelles, chacun avec une longue graine noire et luisante, séparés par une cloison médiane.



8 Chênaie de chênes pubescents à sous-bois de buis en bordure d'une rivière.



9 Paysage dominé par les buis sur le causse de Sauveterre (Lozère)

Le camérisier à balais

Chèvrefeuille des buissons

Lonicera xylosteum L.

Famille des Caprifoliacées

Le camérisier est un buisson à plusieurs tiges sarmenteuses, à moelle creuse (on en faisait jadis des tuyaux de pipe), commun dans les haies et les buissons des régions calcaires (1).

L'écorce des tiges s'exfolie précocement en lanières longitudinales. Les feuilles opposées à limbe entier sont molles et velues (2). Les bourgeons, très pointus sont écartés du rameau (3).

Les fleurs qui apparaissent en mai sont blanc-jaunâtre, inodores à pétales velus. Elles sont à deux lèvres récurvées, cinq étamines et réunies par deux sur le même pédoncule (4, 5).



1 Buisson de camérisier à balais



2 Rameaux feuillés de camérisier à balais



3 Bourgeons de camérisier. Ils sont pointus et écartés du rameau.



4 Inflorescence de camérisier. Il y a 2 fleurs par pédoncule.



5 Fleurs de camérisier. Elles sont bilabées réunies par 2 sur le même pédoncule.



6 Fruits mûrs de camérisier. Ce sont des baies rouges toxiques.



7 Camérisier à balais en fruits

Espèce voisine

Le chèvrefeuille noir

Chèvrefeuille à fruits noirs

Lonicera nigra L.

Famille des Caprifoliacées

C'est un arbrisseau au port semblable à celui du camérisier à balais qui se rencontre surtout dans les forêts (1). **Les feuilles** opposées sont glabres à l'état adulte. **Les fleurs** bilobées sont réunies par deux. **Les baies**, noires, réunies par paires et légèrement soudées par leurs bases, **sont toxiques** (2).



1 Chèvrefeuille à fruits noirs en sous-bois d'une sapinière



2 Rameau fructifié de chèvrefeuille à fruits noirs

Le laurier-tin

Viorne-tin

Viburnum tinus L.

Familles des Caprifoliacées

Cet arbuste, souvent planté dans le Midi, est l'un des plus beaux de la garrigue (1, 2). Sa floraison qui débute en février et finit en mai, couvre tout le buisson de grandes ombelles d'un blanc un peu rosé. Son feuillage vert-sombre est persistant.

Les feuilles à court pétiole ont un limbe entier (3, 4).



1, 2 Viornes-tins en fleurs dans la garrigue nîmoise, en avril



3 Feuille de viorne-tin, face supérieure. Entre les nervures principales pennées, une fine nervation réticulée est bien visible.



4 Feuille de viorne-tin, face inférieure. Des touffes de poils roux se trouvent à l'intersection des nervures.

Les fleurs, d'abord rosées, deviennent blanches en s'épanouissant (5 à 11). Elles exhalent un parfum suave.

Les fruits, mûrs à l'automne sont visibles tout l'hiver. Ils sont de couleur bleu-noir aux reflets métalliques étonnants. Ce sont de petites baies coriaces toxiques. Elles contiennent une seule graine et sont surmontées par les restes de la fleur attestant le caractère infère de l'ovaire (12) . Elles entraient, jadis, dans la composition de l'encre violette.



5 Inflorescence de viorne-tin.

Toutes les fleurs sont au même niveau et à ce stade où il y a autant de fleurs épanouies que de fleurs en boutons, il ne semble pas y avoir de sens particulier de floraison.



6



7

6, 7 L'inflorescence est ombelliforme. Il y a 5 ou 6 rayons périphériques et un rayon central.



8



9

8, 9 Chaque rayon de l'ombelle est-lui-même ramifié en ombellule mais la vue de dessus montre que la progression de la floraison est centrifuge : les fleurs centrales sont fleuries les premières, c'est un caractère de cyme.



10 L'inflorescence terminale des ultimes ramifications de l'ombelle est une cyme bipare typique à 3 fleurs. L'inflorescence du laurier-tin qui ne présente aucun caractère de l'ombelle vraie est, comme celle des euphorbes, une inflorescence cymeuse multipare.



11 Fleur isolée de laurier-tin. Les 5 étamines dépassent de la corolle gamopétale et l'ovaire est infère.



12 Fruits de laurier-tin, sur l'arbuste en automne



13 L'écorce est lisse, grise, pourvue de lenticelles transversales.



Le sureau noir

Sambucus nigra L.
Famille des Caprifoliacées

Le sureau noir est un arbuste surtout commun autour des lieux habités (1). De nombreux rejets droits accompagnent toujours son tronc, donnant à sa souche un aspect touffu (2). Ces rejets ont une **épaisse moelle cellulosique blanche**.

Les feuilles qui apparaissent précocement au printemps sont grandes (de 10 à 40 cm), composées de 5 à 7 folioles à extrémité pointue et bord denté. Ces feuilles dégagent quand on les froisse une odeur désagréable.

Les fleurs apparaissent plus tard que les feuilles en juin. Elles sont réunies en grandes inflorescences corymbiformes larges de 10 à 20 cm (3). Les fleurs hermaphrodites petites et blanches sont d'une odeur suave très puissante qui attire de nombreux insectes (4).



1 Sureau noir en octobre



2 Nombreux rejets et jeunes rameaux à la base d'un sureau noir



3 Sureau noir en pleine floraison en mai



4 Fleurs de sureau noir : elles ont 5 étamines jaunes et un seul style.

Les fruits, mûrs à la fin de l'été, sont de petites **baies** globuleuses noires, à 3 pépins (5, 6). Ces baies, à jus très coloré, sont comestibles, on en fait des confitures.

L'écorce des troncs âgés est grise, profondément gerçurée (7).



5 Rameau fructifié de sureau noir



6 Grappe de fruits de sureau noir.
Les pédoncules sont violacés.



7 Écorce sur le tronc d'un
sureau noir. Elle est
profondément crevassée en
résille rappelant celle du saule
marsault.



Sureau noir devant une ferme sur le causse de Sauveterre (Lozère)

Le sureau rouge

Sureau à grappes, sureau de montagne

Sambucus racemosa L.

Famille des **Caprifoliacées**

Le sureau rouge est un arbuste forestier, compagnon habituel du hêtre et du sapin. On le rencontre à peu près partout au-dessus de 800 m, dans les clairières ou en bordure des forêts (1). Son port arrondi et sa souche, avec de nombreux rejets, rappellent ceux du sureau noir avec lequel il se trouve rarement mêlé. Il s'en distingue par **la moelle** des jeunes rameaux qui n'est pas blanche mais **rousse** (2), **ses fleurs** jaunâtres qui apparaissent en même temps que les feuilles dès le mois d'avril (3, 4) et surtout par ses belles **grappes de fruits** d'un rouge-coral, visibles dès juillet (5). Ces fruits, peu comestibles, sont des baies à peau luisante parfois utilisés en distillerie, notamment dans les Vosges.



1 Sureau rouge en fruits en bordure d'une forêt



2 Jeune rameau de sureau rouge dont la moelle est rousse



3, 4 Les fleurs jaunâtres du sureau rouge sont groupées en panicules allongées et ramifiées.



5 Grappes de fruits du sureau rouge en automne

La viorne lantane

Mancienne, Viorne flexible
Viburnum lantana L. = *V. tomentosa* Lam.
 Famille des Caprifoliacées

La viorne lantane est un arbrisseau de 1 à 2 m, commun dans les haies et les lisières forestières, surtout sur calcaire (1). Les tiges droites et les jeunes rameaux sont recherchés et appréciés par les vanniers pour leur souplesse, leur flexibilité et leur grande solidité.

Les feuilles, opposées, sont à limbe de texture épaisse et cotonneuse, de forme ovale, à bord régulièrement denté sur tout son pourtour (2). Les nervures, nombreuses, font saillie sur la face inférieure, couverte d'un feutrage de poils blanchâtres étoilés (3). La face supérieure, verte, est moins velue.

Les bourgeons sont de deux types : au sommet des rameaux, **les bourgeons floraux**, en place dès l'automne de l'année qui précède leur floraison, sont gros et globuleux, entourés d'un **involucre** d'écailles velues (4). **Les bourgeons des rameaux**, à l'aisselle des feuilles, sont allongés, appliqués au rameau et protégés seulement par deux écailles plissées et tomenteuses qui sont deux minuscules feuilles serrées l'une contre l'autre comme des mains jointes (5).



1 Buisson de viorne lantane en lisière d'une pinède



2 Face inférieure de feuilles de viorne lantane



3 Nervures couvertes de poils étoilés sur la face inférieure d'une feuille de viorne lantane



4 Bourgeon floral de viorne lantane



5 Bourgeon végétatif de viorne lantane

La floraison a lieu en avril-mai. **Les fleurs**, blanches, petites et nombreuses sont groupées en inflorescences corymbiformes (6, 7).

Les fruits sont des **baies** à une seule graine, légèrement aplaties qui changent 3 fois de couleur : d'abord vertes au moment de leur formation, elles deviennent rouge-vif, puis noires en automne à complète maturité (8, 9). Ces fruits, sont réputés comestibles et astringents.



6 Buisson de viorne lantane en pleine floraison



7 Inflorescence corymbiforme de viorne lantane



8



9

8, 9 Viorne lantane en août : les fruits en cours de maturation sont d'abord verts puis rouges puis noirs.

La viorne obier

Boule de neige

Viburnum opulus L.

Famille des Caprifoliacées

Cet arbrisseau à feuillage caduc est commun surtout dans la moitié nord de la France. Il est absent de la région méditerranéenne et rare dans le Sud-Ouest et le Centre.

On le rencontre dans les bois frais, les bords des cours d'eau, les fonds de vallées.

Il se reconnaît aisément fleuri, en mai-juin, grâce à ses larges inflorescences corymbiformes bordées de grandes fleurs blanches aux pétales étalés (1, 2, 3).

Il partage avec les Érables, la caractéristique d'avoir des feuilles opposées, à nervation palmée et à limbe découpé en lobes dentés (1, 3, 4)

Les inflorescences de fleurs blanches (1, 2, 3) sont corymbiformes. Les fleurs extérieures, toutes stériles, sont beaucoup plus grandes que les autres et rayonnantes. Les fleurs centrales sont hermaphrodites. Elles ont 5 étamines et 3 stigmates directement insérés au sommet de l'ovaire.



1 Rameau fleuri de viorne obier



2



3

2, 3 Inflorescences de viorne obier

Les nombreuses fleurs sont toutes au même niveau (inflorescence corymbiforme). Les fleurs extérieures, toutes stériles, forment autour des fleurs centrales, hermaphrodites, une remarquable couronne blanche.

Les feuilles, opposées et stipulées, sont pétiolées à limbe divisé en 3 à 5 lobes irrégulièrement dentés (4, 5). Leur face supérieure est à peu près glabre et leur face inférieure est couverte de poils. **Les fruits** sont des baies globuleuses qui deviennent rouges à maturité (6, 7). Elles ont un goût acide et "*sont, à la rigueur, comestibles; on en vend sur les marchés au Canada*". Une variété, à fleurs toutes stériles, d'un blanc jaunâtre, est fréquemment plantée sous le nom de "boule de neige" (8, 9).



4 Paire de feuilles de viorne obier (face supérieure).
Leur pétiole porte à son extrémité de grosses glandes bien visibles à la base du limbe.



5 Paire de feuilles de viorne obier (face inférieure)
Noter les petites stipules à la base du pétiole.



6



7

6, 7 Rameau fructifié de viorne obier ; le fruit est une baie au sommet de laquelle les restes persistants de la fleur attestent le caractère infère de l'ovaire.



8 Viorne "Boule de neige" en fleurs



9 Toutes les fleurs sont stériles dans ces inflorescences sphériques de viorne "Boule de neige"

Le fusain

Bonnet carré, bonnet de prêtre, bonnet de cardinal
Euonymus europaeus L. = *E. vulgaris* Miller

Famille des Célastracées

Le fusain est un arbuste commun dans les haies qui se fait surtout remarquer à l'automne par **ses fruits** extraordinairement colorés (**1**). Ce sont des capsules en forme de barrette de curé (d'où le nom), d'un rose vraiment unique parmi les couleurs naturelles (**2, 3**). Cet écrien qui s'ouvre en 3 ou 4 lobes contient 3 ou 4 **graines** entourées d'une pellicule charnue et luisante de couleur orange-vif (que les botanistes appellent un **arillode**). Avant de tomber les graines s'extériorisent de la capsule ouverte par l'allongement en une sorte de fil blanc du petit pédoncule nourricier (**le funicule**) qui les attachait à la paroi du fruit (**4**). **Ces graines sont violemment toxiques**.

Pendant le printemps et l'été, le fusain est un arbuste discret complètement vert. Les rameaux sont verts et les plus jeunes présentent quatre arêtes longitudinales qui leur donnent une section carrée. **Les feuilles** glabres, vertes sur les deux faces, sont opposées, de forme lancéolée avec le bord du limbe finement denté (**2, 3**).



1 Buisson de fusain dans une haie en octobre



2 Rameau de fusain en octobre



3 Capsules ouvertes à l'extrémité d'un rameau de fusain laissant voir les graines entourées de leurs arillodes orange.



4 Graines encore suspendues par leurs funicules à l'extérieur d'une capsule de fusain.

Les fleurs qui apparaissent en mai-juin sont verdâtres, groupées en inflorescences latérales ramifiées (**5, 6**). Elles ont le plus souvent à 4 (parfois 5) sépales et pétales (**7**), et 4 (parfois 5) étamines insérées dans un épais bourrelet nectarifère vert (**8**).

Le " fusain " des dessinateurs n'est pas autre chose que des rameaux de fusain carbonisés. **Le bois** homogène, jaune clair, à parfois été utilisé en marqueterie ou pour la confection de menus objets. Le charbon de bois pulvérisé était l'un des meilleurs pour la fabrication de la poudre noire.



5 Rameau fleuri de fusain



6 Inflorescence élémentaire de fusain :
c'est une cyme bipare.



7, 8 Fleurs isolées de fusain : calice et corolle sont à divisions libres, les étamines sont insérées sur un épais disque nectarifère.

Le cornouiller mâle

Cornus mas. L.

Famille des Cornacées

Le cornouiller mâle est un arbuste souvent réduit à l'état de buisson. Il fleurit très précocement, dès la fin de l'hiver, bien avant l'apparition de ses feuilles. Ces arbustes discrets se signalent alors par leur floraison jaune (1).

Les **feuilles** opposées sont simples et entières à pétioles courts. Les nervures principales qui suivent le bord du limbe, convergent au sommet (2, 3).



1 Beau buisson de cornouiller fleuri, en mars



3 Rameau feuillé de cornouiller mâle, face supérieure

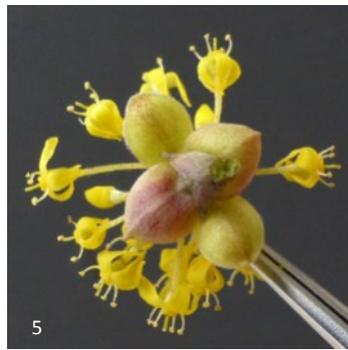


4 Face inférieure d'une feuille de cornouiller mâle

Malgré le qualificatif de son nom, d'origine incertaine, **les fleurs** du cornouiller mâle sont hermaphrodites. Elles apparaissent en groupes rayonnants d'une dizaine de fleurs dont chacun est inséré au fond d'un involucre formé de quatre bractées vertes (4, 5). Chaque fleur a un court pédoncule. Les quatre pétales jaunes sont aigus et récurvés. Au centre de la fleur il y a quatre étamines et un style unique à la base duquel un anneau renflé est un nectaire que les abeilles visitent pour y recueillir un abondant nectar (6).

Le fruit qui apparaît à l'automne est la cornouille de saveur acidulée. Il a la forme et la taille d'un jujube, rouge à maturité (7, 8). Le noyau, allongé, possède deux loges contenant chacune une graine (9). La cornouille par son goût rappelle la groseille, on en fait des confitures.

Le bois de cornouiller mâle est l'un des plus lourds, des plus solides et des plus homogènes bois d'Europe (d'où son nom : comme la corne). Sa densité, selon Mathieu, varie de 0,94 à 1,1. On fait avec ce "bois de fer" des manches d'outils, des chevilles de charpentes. On le recherchait jadis pour les dents en bois des roues d'engrenages.



4, 5 Inflorescences de cornouiller mâle. Ce sont des ombelles simples attachées au fond d'un involucre de 4 bractées.



6 Fleur isolée de cornouiller mâle. Le disque nectarifère central est bien visible.



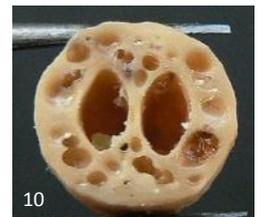
7 Cornouilles mûres



8 Résultat d'une cueillette de cornouilles, dans un couffin



9



10

9, 10 Noyaux de cornouilles (9) et coupe transversale de l'un d'eux montrant les 2 loges.



Beau buisson de cornouiller en fleurs

Le cornouiller sanguin

Bois punais, puègne blanche

Cornus sanguinea L.

Famille des Cornacées

Bien plus répandu que son congénère le cornouiller mâle, le cornouiller sanguin est présent à peu près partout en France jusqu'à 1 200 m. C'est l'un des buissons les plus répandus dans les haies. Il doit son nom à la couleur de son feuillage à l'automne (1, 2) et à celle des ses jeunes rameaux toute l'année (3).

Ses feuilles sont opposées et entières, pourvues de nervures qui s'incurvent pour suivre le bord du limbe (4). Elles sont plus larges dans leur milieu que celles du cornouiller mâle (3).

Les fruits globuleux, noirs à maturité (1, 2), ne sont pas comestibles, ce sont des drupes à petits noyaux (8) à saveur amère.



1, 2 Cornouiller sanguin en fruits dans son feuillage d'automne



3 Buisson de cornouiller sanguin en hiver : les rameaux sont défeuillés et rouges.



4 Rameaux feuillés de cornouiller sanguin.
Les rejets (à gauche) ont des feuilles plus grandes.

Le cornouiller sanguin fleurit tardivement, en juin, bien après sa feuillaison.

Les fleurs blanches, non insérées, comme celles du cornouiller mâle dans un involucre de bractées, sont réunies en inflorescences corymbiformes (**5, 6**). Il y a quatre pétales blancs, allongés et pointus, étalés, et quatre étamines (**7**). Ces fleurs sont peu visitées par les abeilles : le nectaire en couronne, à la base du style est peu développé.

L'écorce grattée, et plus encore la racine, exhalent une odeur désagréable (d'où le nom). Le bois, lourd et solide, est cependant moins apprécié que celui du cornouiller mâle ; on en a fait des manches d'outils.



5 Buisson fleuri de cornouiller sanguin, en juin



6 Inflorescence corymbiforme de cornouiller sanguin



7 Fleurs de cornouiller sanguin
Il y a 4 pétales étalés et 4 étamines alternes.



8 Petits noyaux globuleux de drupes de cornouiller sanguin

Le charme

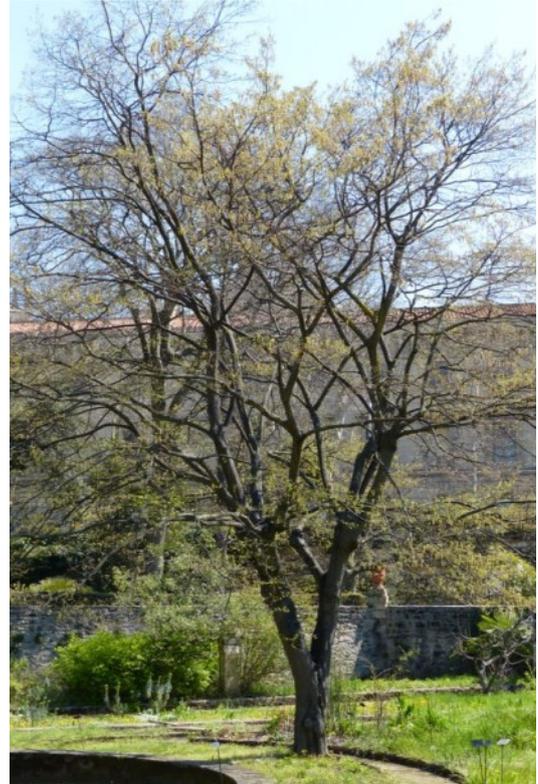
Carpinus betulus L.
Famille des Corylacées

Le charme est un arbre à feuillage caduc (**1, 2**), souvent marcescent chez les jeunes sujets (**16**) qui couvre en France quelque 6 % du territoire forestier, mais sa répartition est très inégale. Il n'est vraiment abondant que dans l'Est où il cohabite avec le chêne rouvre. Ailleurs c'est le compagnon du hêtre. Il est absent du sud du Massif Central et de toute la région méditerranéenne, peu fréquent dans les Pyrénées.

Les fleurs et **les feuilles** apparaissent en même temps, en avril. Celles-ci sont alternes, pétiolées à limbe doublement denté (**3, 4**).



1 Aspect d'une forêt de charme en hiver. Les arbres ont un fut élancé et une cime arrondie (Photo J.-C. Tandy)



2 Charme isolé dans le jardin des plantes de Montpellier, au printemps.



3



4

3, 4 Feuilles de charme, face supérieure à gauche, face inférieure à droite.

L'extrémité du limbe est soit obtuse soit aiguë et sa base est échancrée ou non en forme de cœur. Les nervures secondaires sont parallèles, non fourchues, et saillantes à la face inférieure, plus ou moins velues. Le limbe, à bord doublement denté, est gaufré entre les nervures.

Il y a monœcie et les fleurs des deux sexes sont réunies sur le même arbre en chatons unisexués (6).

Les chatons mâles, généralement solitaires, sont toujours latéraux et pendants (7). Les fleurs mâles, réduites aux étamines, sont solitaires à l'aisselle d'une bractée (8, 9).

Les chatons femelles sont terminaux. Ils sont discrets car ils sont souvent entourés des jeunes feuilles (6, 10). Les fleurs femelles sont réunies par 2 à l'aisselle d'une bractée (11).



5 Bourgeon à l'aisselle d'une feuille de charme. Il est ovoïde et pointu (rappelant un peu celui du hêtre) et accolé au rameau. Des lenticelles sont visibles sur cette jeune tige.



6 Extrémité d'un rameau fleuri de charme. Le chaton mâle latéral est pendant. Le chaton femelle, mêlé aux jeunes feuilles issues du même bourgeon, est terminal et dressé.



7 Chaton mâle de charme. C'est un long épi de fleurs staminées axillées par des bractées triangulaires.



8

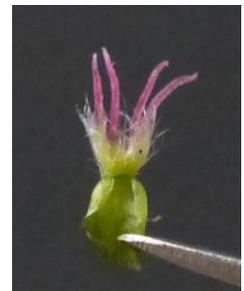


9

8, 9 Fleurs mâles à l'aisselle de leurs bractées.



10 Chaton femelle isolé de charme. Les bractées sont longuement effilées et velues.



11 Fleurs femelles de charme à l'aisselle de leur bractée axillante. Les fleurs sont réunies par 2. Elles ont un bref calice lacinié et poilu, leur ovaire est surmonté de 2 styles indépendants.

Les fruits, mûrs à l'automne, se présentent en grappes lâches (**12**). Ce sont de petits akènes durs, à paroi côtelée, portés à l'aisselle de grandes bractées trilobées qui aident à leur dispersion (**13, 14**).

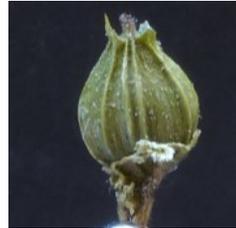
L'écorce de l'arbre est grise et lisse sur les jeunes troncs, rappelant celle du hêtre (**15**). Le bois de charme est blanc, lourd et dur. On en faisait des rabots, des maillets, des manches d'outils et "en bois de bout" des établis de boucher. C'est peut être le meilleur bois de chauffage



12 Grappe de fruits mûrs de charme à l'automne. Le chaton femelle dont l'axe s'est considérablement allongé au cours de la maturation des fruits, est pendant.



13 Bractée d'un chaton mûr de charme et son fruit associé. La bractée trilobée au long lobe médian est dispersée en même temps que le fruit qui lui est attaché.



14 Fruit isolé de charme. Sur les deux fleurs axillées par la bractée une seule arrive à maturité. Le fruit est une nucule verte au tégument ligneux et côtelé. Il contient une seule graine.



15 Tronc d'un vieux charme. Il présente de grosses côtes arrondies qui sont la conséquence d'une croissance en épaisseur irrégulière. L'écorce grise et lisse rappelle celle du hêtre. (Photo J.-C. Tandy)



16 Jeunes charmes au feuillage marcescent dans un alignement urbain

Le charme-houblon

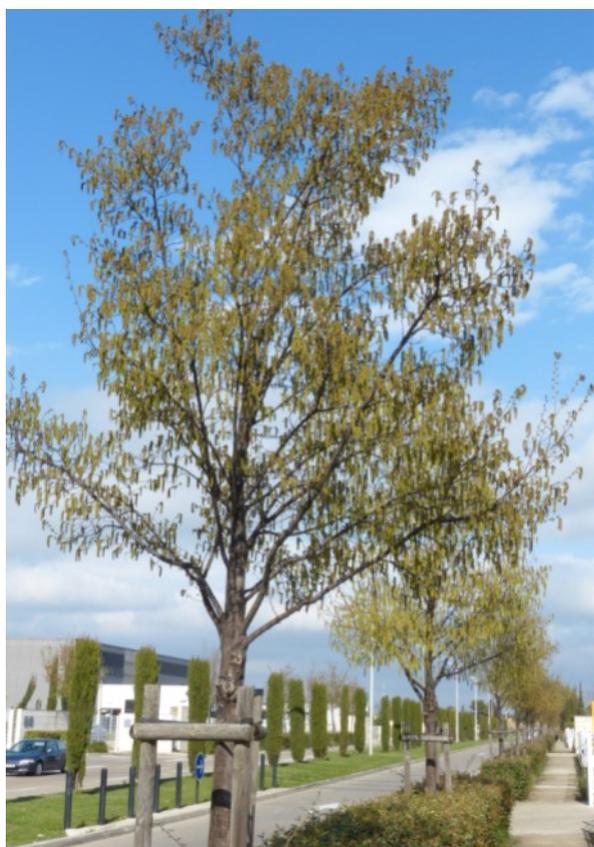
Ostryer à feuilles de charme

Ostrya carpinifolia Scop.

Famille des **Corylacées**

C'est un arbre, le plus souvent un arbuste, à feuillage caduc, qui n'existe en France à l'état spontané que dans les Alpes Maritimes et en Corse. Il est parfois planté comme arbre d'ornement ou pour faire des haies coupe-vent. Ses feuilles ne se distinguent de celles du charme que par leurs nervures secondaires fourchues.

L'arbre est monoïque et les fleurs, groupées en chatons apparaissent en avril en même temps que les feuilles. **Les chatons mâles** sont longuement pendants. **Les chatons femelles** sont courts et discrets à l'extrémité de jeunes rameaux. L'arbre est surtout remarquable à l'automne par **ses grappes de fruits** entourés d'une longue bractée en forme de sac dont l'aspect rappelle beaucoup celui des " pompons " du houblon femelle, d'où son nom.



1 Charme-houblon en fleurs dans un alignement urbain en avril.



3 Rameau feuillé de charme-houblon, les feuilles sont alternes.



2 Bourgeon de charme-houblon : il est ovoïde et obtus au sommet.



4 Feuille isolée d'ostryer. Le limbe est à double denture. Les nervures secondaires d'abord parallèles sont fourchues à leurs extrémités et finement velues.



5 Chatons mâles et chaton femelle à l'extrémité d'un rameau de charme-houblon



6, 7, 8 Chatons mâles et fleurs mâles d'ostryer. Les chatons mâles ne sont jamais solitaires mais groupés par petits bouquets de 3 à 6. Chaque fleur mâle, à l'aisselle d'une bractée arrondie est réduite à un ensemble d'étamines aux anthères velues.



9, 10 Les chatons femelles sont solitaires. Entre les bractées velues, on voit dépasser les stigmates rouges des fleurs. Il y a deux fleurs à l'aisselle de chaque bractée. Chacune d'elles est pourvue de 2 stigmates.



11 Rameau fructifié de charme-houblon à l'automne.



12, 13 Fruits d'ostryer. Chacun d'eux est associé à une bractée membraneuse (ouverte sur la photo). Ce sont des akènes beiges piriformes à paroi lisse, au sommet desquels persistent les restes de la fleur : style et périanthe rudimentaire. L'ovaire est infère.



14 Écorce sur le tronc d'un ostryer. Elle se découpe en plaques longitudinales. Le bois, rougeâtre est très dur.



Le noisetier

Coudrier

Corylus avellana L.

Famille des Corylacées

Le noisetier commun, présent jusque vers 1 100 m, n'est pas un arbre mais un buisson à feuillage caduc, à plusieurs tiges, qui ne dépasse guère 5 m de hauteur, (1). Le noisetier fleurit en plein hiver (1), parfois dès janvier à basse altitude, mais ses chatons floraux sont initiés et visibles sur les rameaux dès l'été qui précède.

Les feuilles alternes, pétiolées, ont un limbe arrondi en cœur à la base et dont les extrémités portent parfois une ou plusieurs pointes aiguës. Ces feuilles rappellent, par leur taille (5 à 12 cm), et leur forme, celles de l'orme à feuilles larges (*Ulmus montana*) (2). Le bord du limbe est à double denture et le pétiole est couvert de poils glanduleux dressés (3). Il y a monœcie. Les chatons mâles et fleurs femelles sont portés par les mêmes rameaux (4). **Les chatons mâles** (7 à 10 cm), jaunes et longuement pendants, groupent des fleurs mâles, de quatre à huit étamines protégées par des bractées qui les recouvrent plus ou moins (4).



1 Noisetier en fleurs en février



2 Rameaux feuillés de noisetier, face supérieure à gauche, face inférieure à droite



3 Base d'une feuille de noisetier. Noter les poils glanduleux sur le pétiole et la tige.



4 Chatons femelles globuleux et chatons mâles pendants sur des rameaux de noisetier.

Les fleurs femelles, très discrètes, ne se distinguent des bourgeons ordinaires qu'au moment de leur floraison, par leurs stigmates rouges qui dépassent. La base des fleurs est logée dans un involucre d'écaillés serrées, identiques à celles qui entourent les bourgeons végétatifs (5, 6, 7).

Le fruit, mûr à l'automne, est la **noisette** (8, 9, 10). C'est un akène qui contient une seule grosse graine, logé dans un involucre vert. Celui-ci tire son origine, pendant la maturité du fruit, de la soudure et l'accroissance des bractées qui entouraient la base des fleurs.

L'écorce du noisetier est lisse, grisâtre ou luisante, d'aspect bronzé, avec de nombreuses lenticelles (11).

Le bois est utilisé sous forme de baguettes, d'échalas et en vannerie.

Un boisement de noisetier est une coudraie. L'appellation de corylaie est un jargon de botaniste à connotation pédante.



5 Chatons femelles de noisetier entourés de bractées protectrices. Ils ont l'aspect d'un bourgeon.



6 Chaton femelle débarrassé de ses bractées protectrices.



7 Fleurs femelles isolées. Les fleurs sont réunies par 2 à l'aisselle d'une bractée velue. L'ovaire de chaque fleur est surmonté de 2 styles.



8 Noisettes encore logées dans leurs involucre



9 Noisettes isolées. La plage claire est le hile : c'est l'endroit où le fruit était fixé à l'involucre.



10 La noisette est une nucule : un akène à paroi épaisse et indurée.



8 Écorce vert-bronze sur un tronc de noisetier, avec de grandes lenticelles horizontales

L'argousier

Griset, épine luisante, saule épineux

Hippophae rhamnoides L.

Famille des **Éléagnacées**



L'argousier est un arbuste buissonnant de 1 à 3 m, très ramifié et très épineux par l'extrémité de certains de ses rameaux. Son port et sa couleur grisâtre rappellent ceux d'un saule à feuilles étroites. Son feuillage caduc disparaît à la fin de l'automne (1).

Les feuilles, alternes, sont longues et étroites, presque sessiles, à une seule nervure (2). Le limbe, d'un vert-grisâtre au-dessus, est tapissé sur sa face inférieure de minuscules écailles couleur rouille qui recouvrent aussi les jeunes rameaux. **Les bourgeons** brun-doré sont très décoratifs (3).



1 Argousiers plantés sur une aire de repos routier, en hiver.



2 Rameaux feuillés, l'un d'eux fructifié, d'un pied femelle d'argousier.



3 Bourgeons floraux le long du rameau d'un pied mâle d'argousier

Les sexes sont séparés et les fleurs apparaissent avant les feuilles, en avril.

Sur **les pieds mâles**, les fleurs staminées, petites, sessiles et groupées en bouquets de 3 ou 4, ont 4 étamines jaunes entourées d'un calice formé de 2 courts sépales libres (4).

Sur **les pieds femelles**, les fleurs pistillées sont solitaires, petites et nombreuses le long des rameaux. Elles sont verdâtres à corolle tubulaire lobée entourée de deux sépales soudés.

Les fruits d'une belle couleur jaune-orangé, persistent longtemps sur les rameaux (2, 5). Ils ont l'aspect de baies à un seul pépin et sont souvent désignés comme tels (Rameau et al. 1993). En fait, la partie charnue et colorée, résulte de l'accrescence du calice de la fleur au cours de la maturation. Le fruit, au sens botanique, est un akène à une seule graine souvent pris à tort pour un pépin (6). Le " fruit " de l'argousier est donc un faux-fruit comme le sont aussi la fraise, la figue et la mûre du mûrier chez lesquelles la partie charnue, comestible, ne concerne pas le fruit au sens botanique.

Les " fruits " de l'argousier sont d'une exceptionnelle richesse en vitamine C. Ils peuvent être utilisés comme condiments, en bonbons, en confiture ou en sirop. L'industrie pharmaceutique en fait usage.

Par son extraordinaire pouvoir drageonnant et son aptitude à coloniser les sols les plus pauvres (alluvions récentes, sols hydromorphes, dunes côtières), l'argousier est utilisé en foresterie pour la restauration des terrains en montagne. C'est un pionnier qui sert à fixer les versants mais qui ne supporte ni l'ombre ni la concurrence.



4 Fleurs mâles sur un rameau d'argousier



6 Le fruit de l'argousier : c'est un fruit sec indéhiscent, les restes du pistil de la fleur sont visibles au sommet



5 Rameaux d'argousier chargés de leurs nombreux fruits, en octobre

L'olivier de Bohème

Chalef à feuilles étroites

Elæagnus angustifolius L.

Famille des **Éléagnacées**

C'est un arbuste ou un petit arbre pouvant dépasser 10 m, au feuillage caduc argenté, souvent planté dans le Midi et subspontané sur le littoral méditerranéen (1). Certains rameaux courts sont parfois transformés en de solides épines (2).

Les feuilles alternes à limbe entier sont couvertes en-dessous d'écailles argentées. Elles sont grisâtres en-dessus (3).



1 Olivier de Bohème en Camargue



2 Rameau épineux de chalef : les épines sont des tiges transformées.



3 Feuilles de chalef, faces supérieures et inférieures

La floraison qui survient en avril-mai, est très odorante. **Les fleurs**, sans pétales (**5, 6**), sont polygames (hermaphrodites et unisexuées des deux sexes sur le même arbre). Elles sont argentées en-dehors, jaunes à l'intérieur. Il y a quatre étamines.

Le fruit, comestible, a l'apparence d'une petite olive (**7**). C'est en réalité un akène entouré par le calice accrescent (**8**) et plus ou moins charnu (**9**).

C'est un arbuste mellifère.



5, 6 Rameaux fleuris d'olivier de Bohême.

Les fleurs, solitaires ou par petits groupes à l'aisselle des feuilles, n'ont pas de pétales mais leurs calices, aux 4 divisions soudées en cloche à la base, sont colorés (calice à sépales pétaloïdes).



7 "Fruits" mûrs sur un rameau de chalef. Les restes de la fleur visibles au sommet pourraient faire penser que l'ovaire était infère mais la partie charnue n'appartient pas à l'ovaire.



8 Vrai fruit de chalef. On pourrait le confondre avec un simple "noyau". C'est un fruit sec (akène) et le style de la fleur persiste encore au sommet.



9 Cette coupe longitudinale dans la partie charnue montre que celle-ci résulte du gonflement du calice autour du fruit. Cet organe est un bon exemple de faux-fruit.



10, 11 L'écorce profondément crevassée présente de longues bandes longitudinales ramifiées.



L'arbousier

Arbres-aux-fraises

Arbutus unedo L.

Famille des Éricacées

L'arbousier est le plus bel arbre, au plutôt arbuste, de la région méditerranéenne. Le charme hivernal de la garrigue et du maquis doivent beaucoup à son feuillage luisant et persistant, d'un beau vert (2), à ses jeunes rameaux rouges (3) et surtout à ses fruits globuleux (les arbutus) rouge-vif et orangés (1) qui cohabitent avec les grappes de fleurs en clochettes, d'abord vertes, puis blanches (4, 5). Il préfère les terrains siliceux. Comme le chêne vert, il résiste bien au feu en repoussant vigoureusement de souche. Il ne s'élève guère au-dessus de 600 m .



2 Arbousier au printemps



1 Arbousier à l'automne couvert de fleurs et de fruits dans différents états de maturité



3 Extrémité d'un rameau feuillé d'arbousier.

La tige est rouge. Les feuilles alternes, à bords finement dentés, sont glabres et luisantes sur les deux faces.



4 Inflorescence d'arbousier: c'est une panicule de fleurs pendantes.

La floraison débute en octobre mais les fruits qui en résulteront n'arriveront à maturité qu'à l'automne de l'année suivante (9). C'est la raison pour laquelle fleurs et fruits cohabitent longtemps (1). Les arbouses persistent sur l'arbre jusqu'en décembre.

Les arbouses sont sphériques, réunies en petits bouquets (8, 9). Leur péricarpe est hérissé de nombreux petits tubercules pyramidaux (10). La chair est jaune, fade et farineuse. D'ailleurs ces fruits dont les Provençaux apprécient la gelée ne sont que médiocrement comestibles, ils renferment de nombreux granules et graines indigestes. Les fleurs sont mellifères et donnent un miel vraiment extraordinaire au goût très puissant, amer, qui ne peut être comparé à aucun autre.

L'écorce brun-rouge s'exfolie en écailles minces (11).

Le bois, très homogène, fin et dur, peut prendre un très beau poli. Il a été utilisé par les tourneurs et en tabletterie.



5 Fleurs d'arbousier

La corolle aux pétales soudés est en forme de grelot, seule l'extrémité des cinq pétales est libre et réfléchie.



6 Androcée d'une fleur d'arbousier

7 Étamine d'arbousier

Les étamines aux filets velus ont des anthères surmontées de deux appendices cornus.



8 Arbouses en cours de maturation en avril



9 Bouquet d'arbouses mûres, sur l'arbre au mois d'octobre



10 Arbouses mûres : leur péricarpe est orné de petits tubercules pyramidaux.



11 Écorce écailleuse sur un tronc d'arbousier

La bruyère arborescente

Erica arborea L.

Famille des Éricacées

Cet arbuste sempervirent de 2 à 3 m, affectionne les sols siliceux, mêlé au chêne vert et à l'arbousier dans une végétation connue dans le Midi et surtout en Corse sous le nom de maquis (1, 2). Comme chez toutes les bruyères, **les feuilles** sont petites, en aiguilles de 4 à 6 mm.. Elles sont alternes ou verticillées par 3 ou 4 (glabres, avec un sillon à la face inférieure), le long de rameaux densément velus à leurs extrémités (4).

La période de floraison est longue, d'avril à juin. **Les fleurs** sont blanches ou rosées, en petites clochettes odorantes, groupées en panicules à l'extrémité des rameaux (5). Elles sont visitées par les abeilles qui y recueillent un abondant nectar localisé à la base du pistil (6).



1 Bruyère arborescente en sous-bois dans une forêt de pins maritimes dans les Cévennes



2 Bruyère arborescente et arbousiers dans un massif cévenol



3 Jeune pied fleuri de bruyère arborescente

Les fruits se présentent sous forme de capsules glabres contenant plusieurs graines dont le vent assure la dispersion.

Le bois de la souche, très tourmenté, est fin, dur et lourd, d'un beau rouge-cramoisi. C'est avec lui que sont faites les pipes à St Claude (Jura).



4 Les rameaux à extrémités velues sont caractéristiques de la bruyère arborescente



5 Extrémité densément fleurie d'un rameau de bruyère arborescente. Les fleurs en clochettes sont petites, blanches ou rosées.



6 Fleurs de bruyère arborescente dont la corolle a été retirée. Les étamines aux anthères rouges et cornues à la base forment une couronne que traverse le style, terminé par un stigmate discoïde.



7 Écorce sur un tronc de bruyère arborescente; elle est profondément et finement craquelée en résille.

Les botanistes considèrent souvent les formations de bruyères arborescentes comme un des résultats de la dégradation de la chênaie d'yeuses. En Corse, c'est l'inverse qui est vrai : une forêt de bruyère arborescente et d'arbousier a connu, pendant plusieurs millénaires du Postglaciaire, un succès sans partage en l'absence complète du chêne vert. C'est l'ouverture et la dégradation de cette forêt naturelle qui a permis l'installation de l'yeuse (Reille 1977).

L'arbre de Judée

Cercis siliquastrum L.

Famille des Fabacées

Ce bel arbuste est souvent planté dans les jardins et les parcs. Il est surtout remarquable au moment de sa floraison, de mars à mai (1). Les fleurs roses apparaissent généralement avant les feuilles et se forment partout sur l'arbre, directement sur le tronc et les branches âgées (cauliflorie), l'arbre en est alors couvert (4).

Les feuilles sont entières et pétiolées, à contour arrondi (2). À leur base, se trouvent deux petites stipules facilement caduques (3).



1 Cépée d'arbre de Judée en pleine floraison en avril



2 Feuille d'arbre de Judée, face inférieure. Le limbe est échancré en cœur à la base et la nervation est palmée. Les feuilles de ce type sont rares dans la famille des Fabacées.



3 Rameau feuillé de *Cercis*. Les feuilles sont alternes, pourvues de courtes stipules.

Les fleurs, à corolle papilionacée, ont un étendard plus court que les ailes. Le calice, bossu à la base, tombe après la floraison (5).

Les fruits sont des gousses pendantes qui persistent longtemps sur l'arbre (6, 7)..

L'écorce est noirâtre, finement et profondément crevassée (8).



4 Rameau agé de *Cercis* couvert de fleurs (cauliflorie)



5 La corolle présente deux lèvres, l'une antérieure formée de deux pétales réunis en carène, l'autre postérieure formée de 3 pétales redressés. L'étendard est le pétale central, les ailes sont les pétales latéraux. Chez l'arbre de Judée, l'étendard est recouvert par les ailes.



7 Gousse isolée de *Cercis*. Elle est longue et plate, à extrémité apicale effilée. Les graines font saillie à travers la paroi. À la base, les étamines persistent après que le calice et la corolle furent tombés.



6 Rameau fructifié d'arbre de Judée. Les gousses dressées persistent longtemps sur l'arbre sans s'ouvrir.



8 Tronc d'un vieux arbre de Judée
L'écorce sombre profondément crevassée rappelle celle des saules



Le cytise

Aubour, faux ébénier, arbois

Laburnum anagyroides Med. = *Cytisus laburnum* L.

Famille des Fabacées

Le cytise aubour est commun partout en France, sur les terrains calcaires dans les forêts de pins noirs dans lesquelles il a été introduit pendant les grands reboisements du début du 20^e siècle (1), pour aider à l'amélioration des sols les plus maigres. Il doit son nom de faux ébénier à son bois dont l'aubier, comme celui des ébéniers, est distinct, blanc-jaunâtre alors que le cœur est foncé (2).

C'est un arbuste de 2 à 5 m, peu ramifié qui se fait remarquer surtout en juin par son abondante floraison jaune (3, 4).



2 Coupe transversale d'un tronc de faux ébénier.
L'aubier et le cœur sont très distincts.



1 Forêt de pins noirs à sous-bois de cytises en fleurs en juin



3, 4 Cytises en fleurs, en juin

Les feuilles, composées, sont à 3 folioles (5) dont la face inférieure, le pétiole ainsi que les jeunes rameaux, sont couverts de poils argentés (6).

Les fleurs jaunes sont, comme celles du robinier, groupées en longues grappes pendantes (7). **Les fruits**, mûrs à l'automne, sont des grappes lâches de gousses (8) qui s'ouvrent en deux valves et contiennent de deux à six graines brunâtres (9).

L'écorce est lisse, verdâtre (10). **Le bois** de cœur, foncé, dur et lourd est très durable (2). Il passait pour être, avec celui de l'if, le meilleur bois d'arc (arbois = bois d'arc). Il peut prendre un très beau poli. **L'aubour est un des végétaux les plus toxiques de notre flore par toutes les parties de la plante.**



5 Rameau feuillé de cytise



6 Pétiole de feuille, bourgeon et jeune rameau de cytise tapissés de poils.



7 Grappes de fleurs de cytise



8 Grappes de gousses de cytise en octobre



9 Gousses de cytise ouvertes



10 Écorce d'un tronc de cytise : elle est lisse et verdâtre avec des lenticelles horizontales.

Le robinier

Faux acacia, acacia
Robinia pseudacacia L.
Famille des Fabacées

Le robinier, souvent appelé acacia, est si commun presque partout en Europe, qu'on oublie souvent que c'est un arbre exotique qui a été introduit d'Amérique en France par le botaniste Jean Robin en 1602. C'est un arbre qui peut atteindre 20 m, souvent planté, mais qui se répand naturellement par ses graines et d'abondants drageons (1, 2).

Les feuilles, alternes, sont grandes (jusqu'à 40 cm), composées de 3 à 10 paires de folioles arrondies, avec une foliole terminale (3). Les stipules sont transformées en puissantes épines un peu aplaties qui se remarquent surtout sur les vigoureux rejets (4) et peuvent être absentes dans les rameaux supérieurs (3).



1 Robinier en bord de route au printemps



2 Robinier au début de l'hiver.
 Les gousses sont encore sur l'arbre.



3 Rameau feuillé et fructifié de robinier.
 Les stipules épineuses sont absentes.



4 Stipules épineuses à la base du pétiole d'une
 feuille sur un rejet de robinier

Les fleurs apparaissent en juin, groupées en longues grappes pendantes (5) d'odeur agréable, très mellifères. Le miel d'acacia, très fluide et odorant est l'un des meilleurs miels avec celui de tilleul.

Les fruits sont des gousses plates qui persistent longtemps sur l'arbre, après la chute des feuilles, s'ouvrant en deux valves sèches et libérant de 2 à 10 graines brunes, réniformes (6).

L'écorce des vieux arbres est épaisse, profondément crevassée en lacis, rappelant un peu celle du peuplier noir (7).

Le bois, brunâtre ou verdâtre est dur, moyennement lourd (densité 0,7), élastique et très résistant. C'est peut-être pour ses qualités mécaniques, le meilleur bois de feuillu. Il surpasse le frêne par sa résilience, en bois debout, il surpasse le chêne (comme bois de mine), par sa durabilité dans le sol, il surpasse le châtaignier. La viticulture en fait un grand usage pour ses échelas.



5 Grappes fleuries de robinier



6 Gousses sèches de robinier.
Elles s'ouvrent en deux valves.



7 Écorce sur le tronc d'un vieux robinier

Le châtaignier

Castanea sativa Miller

Famille des Fagacées

Le châtaignier est si facile à reconnaître par **la bogue épineuse** qui entoure ses fruits, les châtaignes, qu'il est probablement connu de tous. C'est une espèce qui ne supporte pas le calcaire (calcifuge). Le châtaignier est abondant partout dans les Cévennes où il forme une forêt naguère activement cultivée (on connaît une centaines de variétés horticoles). Pour des raisons climatiques, il ne s'élève pas au-dessus de 1 000 m.

À l'état isolé c'est un grand arbre qui atteint 20 m, aux branches puissantes et à la cime étalée **(1)**.

Les feuilles alternes sont grandes (10 à 20 cm), pétiolées à limbe entier, denté, terminé en pointe. Les nervures sont simples et parallèles (15 à 20 paires) et se terminent en mucron dans chacune des dents du limbe **(2)**. **Les fleurs** apparaissent tardivement en juin, longtemps après les feuilles. Il y a monœcie. Fleurs mâles et femelles sont réunies sur de longs chatons dressés **(3)**.



1 Gros châtaignier isolé sur le flanc sud de l'Aubrac



2 Feuilles de châtaignier, en haut face inférieure



3 Rameau fleuri de châtaignier. Les chatons dressés sont aussi longs que les feuilles. Les fleurs femelles sont à la base des chatons qui sont donc bisexués.

Les inflorescences femelles, solitaires ou groupées par 2 ou 3 sont localisées à la base des chatons (4). Les fleurs sont réunies par 2 ou 3 dans un involucre de bractées d'où dépassent les styles : la **cupule** (5). Cette cupule va s'accroître en même temps que les fruits, sa paroi va s'épaissir et se couvrir de longues épines nombreuses et acérées pour constituer la **bogue** (6).

Les fleurs mâles sont groupées par paquets discontinus le long du chaton (7). Elles sont visitées par les abeilles et d'autres hyménoptères qui assurent, en même temps que le vent, la pollinisation. La floraison du châtaignier exhale une odeur fade et désagréable.



4 Base d'un chaton florifère de châtaignier



5 Fleurs femelles de châtaignier dans leur cupule d'où dépassent les styles blancs.



6 Bogues épineuses renfermant les châtaignes



7 Paquets de fleurs mâles le long d'un chaton de châtaignier

En octobre, **les bogues**, tombées sur le sol s'ouvrent généralement par deux valves et libèrent de une à quatre châtaignes (**8**) qui sont des fruits secs contenant une seule grosse graine, au sommet desquels se reconnaissent encore les restes des stigmates de la fleur (**9**).

On réserve le nom de marrons (ceux qui servent à accompagner la dinde de Noël ou que les confiseurs transforment en marrons glacés) à une variété horticoles de châtaigne qui se distingue de la châtaigne ordinaire non seulement par sa taille, plus grosse, mais surtout par le fait que la graine n'est pas cloisonnée par cette peau brune immangeable qu'il faut éliminer et qui rend si fastidieuse la consommation des châtaignes ordinaires.

L'écorce, verdâtre sur les jeunes troncs, devient brune, se fendille longitudinalement et s'exfolie parfois en lanières sur les troncs âgés (**10**).

Le bois de châtaignier est un bois brun, mi-lourd qui s'apparente à celui du chêne. Il s'en distingue facilement par l'absence de maillures, ces surfaces moirées qui existent chez le chêne sur les planches passant par le cœur de la bille. C'est un bois riche en tanin à aubier presque absent, très durable à l'extérieur. On en fait des charpentes, des meubles. Il est très utilisé pour les lames de parquets, la fabrication des tonneaux, les piquets de clôtures. La viticulture en faisait naguère une grande consommation pour les échelas. Il est maintenant remplacé par le robinier (faux acacia) bien plus durable. Le bois de châtaignier est un mauvais bois de feu, il brûle mal, noircit et pétille.

Une forêt de châtaigniers est une châtaigneraie.

Les toponymes et patronymes : Casta, Castan, Cassagnas, Cassagnes, Castagnède, Castanier, Castarède, Cassagnouse font référence au châtaignier.



8 Bogue ouverte contenant les châtaignes



9 Châtaignes hors de leur bogue. Les restes des stigmates des fleurs sont bien apparents, ainsi que des touffes apicales de poils, restes du périanthe : le fruit est infère.



10 Écorce fendue longitudinalement sur le tronc d'un châtaignier



Châtaignier isolé dans les Cévennes en hiver



Les chênes à feuillage caduc

Quercus L.

Famille des Fagacées

Les chênes à feuillage caduc sont de grands arbres forestiers pouvant vivre plusieurs siècles. Ces arbres, écrit Lieutaghi (2ème édition 2004, page 388), personnifient " *la force, la résistance, la durée, la paix des profondeurs aussi : tout ce que nous ne possédons pas* ".

Ces chênes ont des feuilles simples, alternes, à bord lobé. Elles tombent à l'automne ou persistent desséchées jusqu'au début du printemps. On parle alors de feuilles ou de feuillage marcescents.

Tous les chênes sont monoïques et les fleurs apparaissent en même temps ou après les feuilles. Les fleurs mâles sont nombreuses et petites, groupées en chatons pendants. Elles ont de 5 à 12 étamines. Les fleurs femelles sont petites et discrètes. Elles sont solitaires au fond d'un involucre de bractées qui se transformera à maturité en cupule. Le fruit est le gland. C'est un gros fruit sec à une seule graine dont la base est enchâssée dans la cupule. La cupule du gland est l'homologue exact de celle du hêtre ou de la bogue des châtaignes. Cet organe est si constant chez les représentants de la famille des Fagacées (chênes, hêtres, châtaigniers) qu'on désignait naguère cette famille sous le nom de Cupulifères.

Le bois de chêne est le principal motif de la renommée de ces arbres. Mathieu (Flore forestière 4ème édition page 338) écrit à son sujet : " *Le bois de chêne n'est au premier rang pour aucune des propriétés qui distinguent la matière ligneuse ; il n'est ni le plus lourd, ni le plus souple, ni même le plus nerveux des bois ; mais il réunit ces qualités dans une telle mesure, il présente une telle durée employé à l'air ou dans l'eau, il peut acquérir de telles dimensions, qu'il est sans contredit le plus précieux de tous ceux que produisent nos forêts et que, parmi les essences exotiques, il en est bien peu qui l'égalent pour les usages auxquels on l'emploie.* "

Trois espèces principales dominent ce groupe des chênes à feuillage caduc : le chêne pubescent, le chêne rouvre et le chêne pédonculé.

Une forêt de chênes est une chênaie et les patronymes et toponymes Roure, Rouvier, Rouvière, Rovira, Rourissol, Rouedou, Rouvel, Chesne, Chesnay font référence au chêne.



chêne rouvre,

Feuilles de chênes, de gauche à droite :

chêne pubescent,

chêne pédonculé

Le chêne pédonculé

Chêne à grappes

Quercus pedunculata Ehrh. = *Q. robur* L.

Famille des Fagacées

Le chêne pédonculé est l'arbre roi de la chênaie mixte, cette formation forestière où se rencontrent aussi chêne rouvre, frêne, orme, tilleul, érable, qui a couvert à peu près toute l'Europe entre 8 000 et 6 000 ans avant aujourd'hui et que les phytogéographes qualifient, bien imprudemment, de " forêt primaire ". La célèbre forêt de Białowieża en Pologne est un reste de cette formation forestière.

Le chêne pédonculé est un grand arbre (1) pouvant atteindre 40 m avec parfois un tronc de 3 m de diamètre. Il a de très grosses branches tortueuses portant des rameaux courts peu touffus. Son couvert est peu dense et laisse pénétrer jusqu'au sol les rayons du soleil. Le chêne pédonculé est un arbre de plaine et de larges vallées aux sols profonds qui ne s'élève jamais au-dessus de 1 000 m.

Le chêne pédonculé se reconnaît facilement à **ses feuilles presque sessiles (2)** dont le bas du limbe, au moins à l'état juvénile, est pourvu d'oreillettes (3).



1 Beau chêne pédonculé dans le parc d'un château



2 Jeune rameau feuillé de chêne pédonculé



3 Base des feuilles juvéniles de chêne pédonculé : les oreillettes de la base du limbe cachent le très court pétiole.

Ce chêne fleurit assez tardivement, en mai, bien après la feuillaison. C'est de ses inflorescences femelles, longuement pédonculées qu'il tire son nom (4).

Les fleurs, très discrètes sont enchâssées dans une cupule de bractées à l'extrémité de ce long pédoncule (5). **Les fleurs mâles** sont portées sur de grêles chatons pendants. **Les glands**, mûrs à l'automne à l'extrémité de pédoncules floraux (6), sont allongés, dépassant de la cupule sur les deux tiers de leur longueur (7). Ils tombent sur le sol où ils servent de nourriture à tous les animaux de la forêt.

L'écorce du chêne pédonculé est brun-sombre, finement et profondément crevassée (8).



4 Longs pédoncules des inflorescences femelles dépassant le feuillage d'un rameau de chêne pédonculé.



5 Deux fleurs femelles de chêne pédonculé



6 Gland, porté par un long pédoncule



7 Glands de chêne pédonculé



8 Écorce du tronc d'un vieux chêne pédonculé

Le chêne pubescent

Chêne blanc, chêne noir
Quercus pubescens Willd. = *Q. lanuginosa* Thuill.
Famille des Fagacées

Ce Chêne est un arbre des régions chaudes et calcaires où il voisine avec l'alisier blanc, l'érable champêtre, le cornouiller mâle, le nerprun purgatif. C'est un arbre à tronc court et tortueux à cime arrondie (1), les plus grands dépassent rarement 15 m. Le chêne pubescent peut croître jusqu'à 1 500 m dans le sud de son aire européenne.

Les feuilles, simples à contour lobé sont de formes et de découpures très variables (2). Elles sont glabres en-dessus et poilues, au moins le long des nervures, en-dessous (3). Les jeunes rameaux et les feuilles juvéniles sont tomenteux (4) d'où le nom de chêne blanc, en Provence et dans le Midi.



1 Chêne pubescent avec son feuillage d'automne



2 Exemples de formes de feuilles de chêne pubescent



3 Nervures pubescentes à la face inférieure d'une feuille de chêne blanc



4 Jeune pousse tomenteuse de chêne blanc

Les fleurs apparaissent en mai, en même temps, ou peu après les feuilles (5, 6). **Les chatons mâles**, pendants, en grappes, portent des paquets discontinus de fleurs. **Les fleurs femelles** sont solitaires ou groupées en bouquets presque sessiles à l'extrémité des pousses de l'année (7).

Les glands sont eux aussi très variables, parfois presque sphériques (8) d'autre fois plus allongés (9), enchâssés dans une **cupule** tomenteuse aux écailles appliquées, brièvement pédonculée.

L'écorce du chêne pubescent est craquelée, noirâtre (10) d'où le nom de chêne noir en Périgord. **Le bois** est le moins recherché de celui des chênes, sauf pour le feu. Localement on donne souvent de nom de blache ou blachère à un boisement de chênes pubescents.

Les galles causées par différents insectes sont nombreuses sur le chêne pubescent. Les plus communes (11, 12) sont causées par des Hyménoptère du genre *Cynips*.



5

5, 6 Rameaux fleuris de chêne blanc



6



7 Bouquet de fleurs femelles de chêne blanc



8



9

8, 9 Glands mûrs de chêne pubescent dans leurs cupules velues, à écailles appliquées



10 Écorce noirâtre sur le tronc d'un chêne pubescent

11 Galle en cerise due au *Cynips quercusfoli*.12 Noix de galle sur chêne avec trou de sortie, due à *Cynips kollaris*.

Le chêne rouvre

Chêne sessile

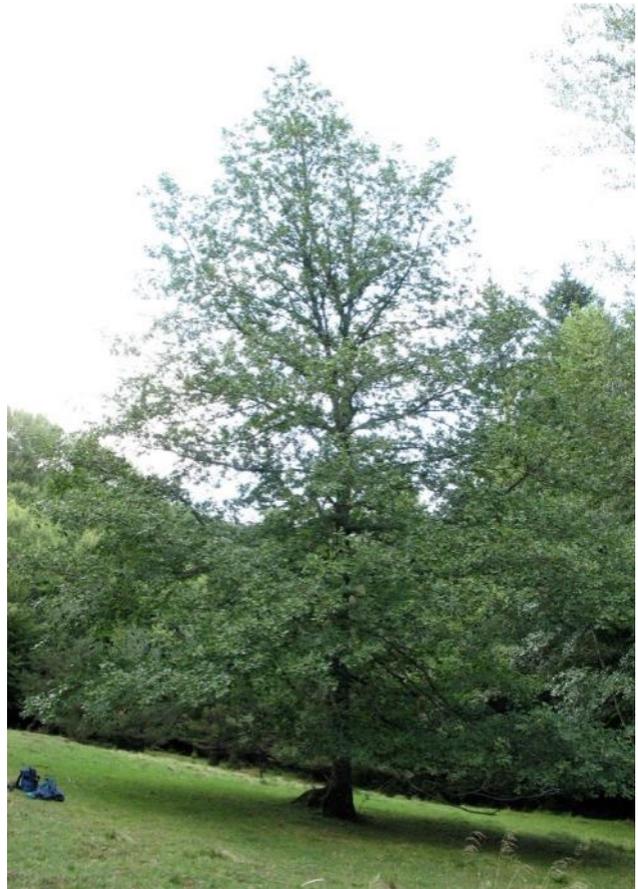
Quercus sessiliflora Salisb. = *Q. petraea* Liebl.

Famille des Fagacées

Comme pour le chêne pédonculé (dont les feuilles sont presque sessiles) **c'est aux fleurs femelles que s'adresse le qualificatif de "sessile"**. Le chêne rouvre qui est lui aussi un grand arbre (1) se distingue donc facilement de son congénère par ses feuilles toujours longuement pétiolées (2) à limbe sans oreillette, le plus souvent rétrécies en coin à la base (2, 3) et ses glands sessiles réunis en bouquets à l'extrémité des rameaux de l'année (4).



2 Quelques types de feuilles de chêne rouvre



1 Jeune chêne rouvre isolé



3 Rameau feuillé de chêne rouvre



4 Bouquet de glands sessiles à l'extrémité d'un rameau de chêne rouvre

La floraison a lieu en mai, peu après l'apparition des feuilles. **Chatons mâles** et **fleurs femelles** sont portés par des rameaux de l'année en cours (5). **Les glands**, mûrs et caducs en automne, sont de même taille que ceux du chêne pédonculé (6). **L'écorce** des deux espèces n'est pas distincte.

Le rouvre est bien moins exigeant en humidité et sur la qualité des sols que le chêne pédonculé. Il s'accommode de sols pauvres, légers, des substrats granitiques et schisteux et s'élève en altitude jusqu'à 1 600 m. Il est fréquent, en mélange avec le hêtre et le pin sylvestre. En futaie, il a un tronc élevé bien droit et un houppier en forme de cône renversé. En plaine il est souvent en mélange au chêne pédonculé dans la " chênaie mixte ".



5 Inflorescences de chêne rouvre, chatons mâles pendants, au-dessus, fleurs femelles sessiles



6 Glands de chêne rouvre dans leurs cupules

Les chênes à feuillage persistant

Quercus L.

Famille des Fagacées

L'yeuse, le kermès et le chêne liège sont 3 espèces méditerranéennes qui dominent les paysages végétaux des garrigues et maquis du Midi.



Le grand chêne vert de Poulx (Gard), en fleurs, en 1970.
Mort sur pied au début du 21^e siècle

Le chêne liège

Quercus suber L.
Famille des Fagacées

C'est un petit arbre méditerranéen au feuillage persistant qui ressemble à l'yeuse par son port (1) et son feuillage (2). Il est surtout remarquable par son écorce crevassée qui forme un liège épais. C'est pour le liège (4, 5,6) récolté par cycles de 10 ans que cet arbre est cultivé sur les terrains siliceux du Midi, tels les Albères, les Maures, l'Esterel et en Corse (3, 10).



1 Chêne liège isolé dans un verger des Maures (Var)



2 Rameau feuillé de chêne liège



3 Verger de chênes lièges dans les Maures (Var)
On voit bien que sur ces arbres âgés le liège du tronc a été récolté au moins une fois.



4 L'écorce du chêne liège est épaisse et profondément crevassée. La première écorce formée par l'arbre est désignée, on ne sait pourquoi, sous le nom de "liège mâle". Elle est sans valeur. L'enlever constitue l'opération de démasclage.



5, 6 Au liège mâle succède un liège régulier, peu crevassé, désigné sous le nom de "liège femelle" ou liège de production. C'est lui qui est "levé" tous les 10 ans environ et qui sert, entre autres, à fabriquer les bouchons.



7, 8 Les feuilles alternes sont coriaces, vert-sombre, glabres en-dessus (à gauche). Leur face inférieure (à droite) est velue-cotonneuse, couverte, ainsi que les jeunes rameaux, de poils grisâtres.



9 Les glands, mûrs à l'automne sont oblongs, pourvus au sommet d'une courte pointe issue du style de la fleur. Ils sont enchâssés dans une cupule à écailles saillantes et aiguës.



10 Autre verger de chênes lièges dans les Maures (Var) à sous-bois de *Cytisus villosus*

Le chêne kermès

Chêne à cochenille, Kermès

Quercus coccifera L.

Famille des Fagacées

Cet arbuste méditerranéen, au feuillage épineux persistant, croît exclusivement sur calcaire et résiste à toutes les tentatives de destruction. Il couvre de vastes étendues dans des zones proches de la dégradation complète, formant des fruticées basses (1).

Les feuilles de kermès, toujours piquantes, sont glabres, vernissées-brillantes sur les deux faces (2, 3, 4).



1 Paysage d'une garrigue dégradée sur calcaire : c'est une fruticée basse de chênes kermès, parsemée d'yeuses.



4 Rameau d'un buisson de kermès



2



3

2, 3 Feuilles de kermès. Elles sont lisses et vernissées sur les deux faces, entourées d'un liseré cartilagineux (face supérieure à gauche).

L'arbuste est monoïque et les **fleurs mâles** sont de longs chatons jaunâtres et pendants qui apparaissent en avril-mai (5). Les **fleurs femelles**, solitaires ou par deux (6), donnent l'été de l'année suivante des glands courtement pédonculés, à cupules couvertes d'épines étalées (7, 8).

Le chêne vert (yeuse) du bord des routes, martyrisé régulièrement par les gyrobroyages, donne des rejets qui sont parfois bien difficiles à distinguer de ceux de *Quercus coccifera* ; ils s'en distinguent pourtant par la présence à la face inférieure de leurs feuilles, de quelques poils ramifiés, formant ordinairement un feutrage blanc.

"Un insecte de l'ordre des Hémiptères, le Kermès ilicis vit sur ce petit arbre; les femelles qui se fixent sur les rameaux étaient autrefois recueillies, desséchées et broyées pour servir à la préparation d'une teinture rouge "G. Bonnier.

Dans des conditions favorables et en dehors de toutes contraintes, le kermès peut atteindre 10 m.



5 Rameau fleuri de kermès en mai



6 Fleurs femelles de chêne kermès



7, 8 Glands de chêne kermès ; leurs cupules sont épineuses.



Le chêne vert

Yeuse, chêne faux-houx

Quercus ilex L.

Famille des Fagacées

Arbre emblématique de la garrigue méditerranéenne, l'yeuse est un chêne à feuillage persistant (sempervirent). C'est un arbre de taille moyenne qui peut atteindre 15 à 18 m de haut et 1 m de diamètre lorsqu'on lui en laisse l'occasion.

Il en existe de forts beaux dans le jardin botanique de Montpellier et dans les jardins publics de Nîmes (1) Dans la garrigue où il abonde, ce n'est le plus souvent qu'un petit arbre de 3 à 5 m qui repousse vigoureusement de souche après la coupe ou l'incendie (c'est la principale cause de son succès).

Les feuilles qui persistent de 3 à 5 ans sur les rameaux velus qui les portent sont de formes très variables, sur le même arbre. Celles de la base de l'arbre et plus encore celles des rejets, ressemblent par leur forme à celles du houx (d'où le nom), à bord denté et épineux (2); celles du sommet sont à bord entier à extrémité effilée, rappelant un peu celles de l'olivier (3). Leur face inférieure est couverte de poils, responsables de leur couleur blanchâtre.



1 Beau chêne vert dans le square Antonin à Nîmes



2 Face inférieure d'une feuille d'un rejet de chêne vert. Le bord denté est épineux, rappelant la feuille de houx. Les poils sont localisés le long des nervures.



3



4

3, 4 Extrémité d'un rameau sommital de chêne vert. Les feuilles sont entières, à extrémités effilées couvertes de poils responsables de la couleur blanchâtre de leur face inférieure (à gauche). La face supérieure, glabre, est vert-sombre.

La **floraison** a lieu en avril-mai. Comme tous les chênes, l'yeuse est monoïque. **Les fleurs mâles** sont groupées en abondants et longs chatons pendants (5,6). **Les fleurs femelles**, toujours très discrètes sont réunies par 2 ou 3 à l'extrémité de pédoncules velus (7, 8).

Les glands, mûrs à l'automne sont eux aussi **très variables**. Certains sont globuleux, brièvement pédonculés et peu saillants de la cupule (9), d'autres sont allongés et pointus, assez longuement pédonculés (9, 10). Les cupules sont toujours très velues, blanchâtres, à écailles appliquées (9, 10).



5, 6 Bouquets de chatons mâles pendants à l'extrémité de rameaux de chêne vert



7, 8 Fleurs femelles de chêne vert à l'extrémité d'un court rameau densément velu



9 Bouquet de glands sessiles et sphéroïdaux de chêne vert. Ils dépassent peu de leurs cupules. Notez les restes de la fleurs à leurs extrémités.



10 Deux glands pédonculés de chêne vert. Ils sont allongés et pointus, dépassant longuement de leurs cupules.

L'écorce de l'yeuse demeure longtemps lisse et grisâtre ; elle ne devient noirâtre et finement craquelée que sur les sujets âgés (**11**). On tirait jadis de cette écorce un tan très estimé.

Le bois de chêne vert est le plus dur et le plus lourd de tous les bois de chêne. C'est un bois de feu de premier ordre et son charbon n'a pas d'égal. Ce bois qui prend un poli admirable et une couleur brun-jaunâtre est facile à reconnaître en coupe longitudinale tangentielle par l'image que donnent les rayons ligneux, plus larges et plus hauts que chez tous les autres chênes (**12**). On en fait, au même titre que le bois de cormier, de très beaux outils à mains (**13**)

En occitan, **une forêt d'yeuse** est une "eusièra". On pourrait traduire par "eusièra" ou "euzière" (cf. "Les écologistes de l'Euzière"), mais ce mot n'existe pas en français, pas plus que yeuseraie. Quant à "iliçaie" c'est du jargon de botaniste.



11 Écorce noirâtre et craquelée sur le tronc d'un vieux chêne vert



12 Coupe longitudinale tangentielle dans du bois de chêne vert. Les rayons ligneux, larges et hauts sont bien visibles.



13 Rabots à moulures et trusquin en bois de chêne vert (collection de l'auteur)

La forêt de chêne vert a longtemps été considérée par les botanistes à la suite de l'admirable travail de J. Braun-Blanquet¹, comme la végétation naturelle (forêt climacique) en région méditerranéenne, la garrigue n'étant que le résultat de sa longue dégradation par l'activité humaine, depuis le Néolithique. Toutes les recherches portant sur l'histoire de la végétation (analyse pollinique des sédiments, palynologie) ont contredit cette opinion uniquement fondée sur l'observation de la végétation actuelle. L'émergence et la suprématie actuelle du chêne vert dans la région méditerranéenne française, doivent tout à la dégradation d'origine anthropique d'une souveraine forêt de chênes à feuillage caduc (chêne pubescent), qui est assurément, en France continentale, la forêt climacique (Triat-Laval 1979, Reille 1990).

La forêt de chêne vert n'est-elle nulle part naturelle ? Des études palynologiques conduites dans le Sud de l'Espagne et en Afrique du Nord (Reille 1990) suggèrent fortement que le chêne vert connaît son optimum dans les régions à bioclimat méditerranéen semi-aride.

N'oublions pas que Midi de la France, tout entier en bioclimat méditerranéen subhumide ou humide, c'est l'extrême nord de toute la région méditerranéenne.

¹ " La forêt d'yeuse languedocienne (*Quercion ilicis*) " 1936

Le hêtre

Fayard, fau
Fagus sylvatica L.
Famille des Fagacées

C'est un arbre à feuillage caduc et dans ses forêts, son tronc est droit et élancé, sans branches latérales sur plusieurs mètres (1). À l'état isolé le tronc est court et le port en boule (2, 18).

Les bourgeons, allongés et pointus (3) sont obliques par rapport au rameau.

Les feuilles apparaissent fin avril. Elles sont alternes, pétiolées, à limbe coriace, entier, à bord ondulé et finement velu à l'état jeune, parcourues de 5 à 9 paires de nervures simples (4). La face supérieure, velue au début de la feuillaison ne présente plus, sur les feuilles adultes, que des touffes de poils à la base des nervures (5).

À leur naissance, les feuilles sont pourvues de 2 longues **stipules** brunes le plus souvent rapidement caduques. Il n'est pas rare que les stipules persistent, au contraire longtemps. Elles pendent alors à la face inférieure du rameau feuillé (6).



2 Beau hêtre isolé sur la can de l'Hospitalet, Le Pompidou (Lozère)



1 Futaie de hêtres



3 Bourgeon fusiforme sur un rameau de hêtre



4 Rameaux feuillés de hêtre (face inférieure à gauche).



5 Face inférieure d'une feuille de hêtre. Noter les touffes de poils à la base des nervures.

Le hêtre ne fleurit pas avant l'âge de 40 ans. Fleurs mâles et femelles portées à l'extrémité du même rameau (monœcie) sont discrètes et passent souvent inaperçues (7). Elles apparaissent en même temps que les feuilles (8).

Les fleurs mâles sont groupées en glomérules pendants à l'extrémité de longs pédoncules (8, 9, 10).

Les fleurs femelles situées au-dessus des chatons mâles sont réunies par deux au milieu d'un bouquet d'appendices velus et dressés qui constituent un involucre touffu (11, 12).



6 Rameau feuillé de hêtre à stipules persistantes et pendantes



7 Chaton mâle et fleurs femelles sur un jeune rameau de hêtre dont les feuilles ont été retirées.



8 Chatons (glomérules) mâles apparus en même temps que les feuilles à l'extrémité d'un jeune rameau de hêtre.



9 Aspect d'un glomérule isolé de fleurs mâles de hêtre



10 Fleur mâle isolée de hêtre. Il y a un calice à 5 sépales soudés, densément velus et 8 étamines (parfois jusqu'à 20) aux longs filets grêles et aux anthères jaunes.



11 Fleurs femelles isolées de hêtre. Il y a 2 fleurs femelles dont les stigmates trilobés dépassent d'un ensemble touffu de lanières plumeuses.



12 Cette coupe longitudinale montre bien la structure de l'organe plumeux : c'est une cupule charnue au fond de laquelle sont attachés les ovaires piriformes de 2 fleurs. Entre ces ovaires et les stigmates trilobés qui se voient bien, des touffes de poils blancs correspondent aux calices velus des fleurs dont les ovaires sont donc infères.

C'est cet involucre de bractées accrescentes et concrescentes qui constituera **la cupule** entourant les fruits (13). Cette cupule à paroi épaisse, pourvue d'épines molles, est l'homologue exact de la bogue des châtaignes. Les cupules, caduques s'ouvrent par 4 valves (14) et libèrent 1 ou 2 fruits secs, **les fâines**, en forme de pyramide à 3 faces au sommet desquelles se reconnaissent encore les restes du stigmate de la fleur (14, 15).

Les fâines, comestibles pour l'homme à dose modérée, sont appréciées de tous les animaux de la forêt. On en tirait jadis, par pression, une huile de qualité. La fructification du hêtre ne se produit pas chaque année. **La germination des fâines**, au printemps, donne une plantule facilement reconnaissable avec deux feuilles réniformes opposées (les cotylédons) charnues et velues en-dessous (16).

L'écorce du hêtre, d'aspect marbré, demeure lisse même sur les troncs âgés (17).



13 Rameaux fructifères de hêtre. Les cupules à épines molles contiennent les fruits (= fâines).



14 Faînes de hêtre dans leurs cupules. Les cupules s'ouvrent en 4 valves et contiennent chacune 2 faînes. Au sommet des faînes, les stigmates secs dépassent de petites touffes de poils qui sont les périanthes des fleurs.



15 Faînes de hêtre hors de leurs cupules. Ce sont de gros akènes en forme de pyramide à 3 faces.



16 Plantules de hêtre. Les deux larges cotylédons sont chlorophylliens.



17 Écorce lisse et marbrée d'un tronc de hêtre

Le bois du hêtre est lourd (densité 0,6 à 0,9) et homogène. Il est peu flexible et cassant ce qui le rend impropre à la charpente. Néanmoins, il reste un bois de grande valeur en menuiserie pour tous les petits meubles, en particulier les chaises et tous les objets de tournerie. Il peut être déroulé et donner un contreplaqué de grande qualité. C'est aussi un excellent bois de feu.

Une forêt de hêtres est une hêtraie.

Le hêtre, *Fagus*, est à l'origine de nombreux toponymes et patronymes : Fage, La Fage, Les Faux, La Fagette, La Fageolle, Grossefage, Daufage, Falgas...



18 Un hêtre isolé remarquable en Lozère : le tronc est court et massif et le port en boule.

Le marronnier d'Inde

Marronnier commun
Aesculus hippocastanum L.
 Famille des Hippocastanacées

Probablement originaire des Balkans (et non pas d'Inde) le marronnier a été introduit en Europe à la fin du XVI^e siècle. Il est maintenant cultivé partout et souvent planté dans les villes où c'est un des plus beaux arbres de parc et d'alignement. C'est un grand arbre à feuillage caduc, au tronc puissant (1).

Les gros bourgeons luisants ont des écailles couvertes d'une abondante propolis visqueuse (2). Leur débourrement au début du printemps est spectaculaire (3, 4).

Les feuilles sont grandes et longuement pétiolées, composées-palmées (5, 6).



1 Marronnier isolé dans un parc



5



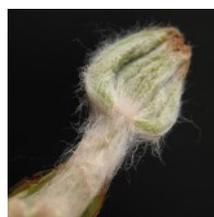
6



2 Gros bourgeon de marronnier aux écailles luisantes couvertes de propolis.



3 Bourgeon de marronnier au cours de son débourrement



4 Très jeune feuille de marronnier au cours du débourrement d'un bourgeon. Elle est couverte de longs poils arachnéens et la préfoliation est flabellée.

5, 6 Feuilles isolées de marronnier. Elles sont composées-palmées. Les nervures secondaires, bien visibles sur la face inférieure (en bas) sont parallèles. Chacune se termine dans une dent du limbe.

La floraison survient après l'apparition des feuilles, en avril et mai. **Les inflorescences** réparties un peu partout sur l'arbre sont du plus bel effet (7). Ce sont de grandes grappes dressées de fleurs blanches ou roses (8, 10, 11).

Le fruit est une grosse capsule couverte de piquants qui s'ouvre par 3 fentes loculicides (12). Elle contient une ou deux grosses graines au tégument luisant, pourvues d'un très large hile blanchâtre (13).

L'écorce d'un gris brunâtre s'écaille par plaquettes de rhytidome (14)



7 Marronnier en pleine floraison, fin avril.

8 Panicule de fleurs de marronnier : c'est une grappe composée de cymes.



9 Inflorescence élémentaire de marronnier : c'est une cyme unipare scorpioïde.



10, 11 Fleurs isolées de marronnier (à droite, vue par en-dessus). Elles sont zygomorphes. Le calice présente 5 pièces soudées, libres et arrondies au sommet. Les deux pétales latéraux sont écartés.



12 Capsules épineuses de marronnier. Elles s'ouvrent par 3 fentes loculicides.



13 Capsule ouverte et graines de marronnier. La plage claire sur la graine est le hile, c'est-à-dire l'extrémité très élargie du funicule.



14 Écorce se détachant en plaquettes sur le tronc d'un marronnier.



Le noyer

Juglans regia L.

Famille des Juglandacées

Le noyer est un bel arbre au tronc court, aux branches massives, à la cime arrondie (1), aux racines puissantes et profondes. C'est un arbre cultivé et spontané qui ne s'élève pas au-dessus de 1 000 m.

Les feuilles très grandes (50 cm) sont composées de 3 ou 4 paires de folioles opposées à bord entier et d'une foliole terminale (2). Leur odeur est agréable.

Les fleurs apparaissent en même temps que les feuilles, en avril. Il y a monécie (3). Les fleurs mâles sont groupées en longs chatons pendants (3, 4) qui apparaissent sur le bois de l'année précédente.



1 Noyer à l'entrée d'un village, son port en boule est la conséquence d'une croissance sympodique.



2 Face inférieure d'une feuille de noyer



3 Inflorescences de noyer. Les chatons mâles sont apparus sur la pousse de l'année antérieure. Une fleur femelle se reconnaît à l'extrémité de la jeune pousse feuillée.



4 Fleurs mâles groupées en épi le long de l'axe d'un chaton de noyer.

Les fleurs femelles, verdâtres et pourvues de stigmates plumeux, naissent solitaires ou par deux, à l'extrémité de la pousse de l'année (**3, 6, 8**).

Le fruit est la noix (**9**) dont on tire une excellente huile de table. C'est une drupe d'un type assez particulier : la partie charnue, verte (**le brou** de la noix), se flétrit et s'ouvre à l'automne, libérant un noyau dont la graine avec sa forme de cerveau humain, est connue de tous. L'**amande** correspond au même type de fruit, assez rare, dans le monde végétal.

Le bois a une moelle cloisonnée (**10**). L'**écorce** des vieux noyers est grise, longuement fissurée (**11**). C'est le plus précieux de tous les bois d'Europe utilisé pour l'ébénisterie de luxe. C'est un bois à aubier blanc distinct. Le bois de cœur, le seul utilisé, est brun, homogène et mi-lourd (densité de 0,6 à 0,7), à grain fin. Il prend un très beau poli.

Les toponymes : Nogaret, Nojaret et Nougarède font référence au noyer.



5 Fleur mâle isolée de noyer. Le périanthe est formé de 6 sépales arrondis. Les étamines sont nombreuses.



6 Fleurs femelles à l'aisselle de leurs bractées au sommet d'un rameau de noyer. Elles ont un calice à 4 lobes et l'ovaire infère, couvert de poils glanduleux, est surmonté de larges stigmates étalés.



7 Coupe longitudinale d'une fleur de noyer. Les 2 stigmates attestent 2 carpelles mais l'ovaire est uniloculaire et ne contient qu'un seul ovule.



8 Paire de jeunes noix en cours de maturation



9 Noix au moment de sa déhiscence : le brou est fendu, le noyau visible



10 Coupes radiales de rameaux de noyer montrant la moelle cloisonnée



11 Écorce crevassée d'un tronc de noyer

Le laurier noble

Laurier sauce, Laurier d'Apollon

Laurus nobilis L.

Famille des Lauracées

C'est un bel arbre au feuillage sombre et persistant d'odeur aromatique, cultivé dans les jardins comme ornement et pour ses feuilles condimentaires (1). C'est un arbre dioïque. **Les jeunes rameaux**, flexibles et de couleur verte (2), portent des **feuilles alternes**, coriaces, ovales lancéolées à bord ondulé (3).



1 Pieds mâles de laurier en fleurs



2 Rameau d'un pied femelle de laurier avec ses fruits



3 Les feuilles à pétiole court ont une forte nervure principale et des "nervures secondaires distinctes et arquées".

La floraison a lieu en avril. **Les fleurs**, portées par des pieds différents, apparaissent à l'aisselle des feuilles, solitaires ou en petits groupes (5, 7).

Dans l'Antiquité, le laurier était consacré à Apollon ; il symbolisait la gloire et on en couronnait les vainqueurs des jeux et aussi les poètes. On préparait naguère avec l'huile retirée des fruits un onguent contre les douleurs rhumatismales (baume de Fioraventi).

Persea americana, l'avocatier est une Lauracée d'Amérique tropicale dont la baie (l'avocat) est l'homologue de celle du laurier. Elle est bien plus grosse et charnue (12).



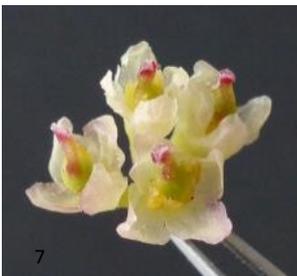
4 Les fleurs mâles sont réunies par 4 à 6 dans des glomérules pédonculés (de 1 à 4) à l'aisselle des feuilles. Ces organes sont entourés de 4 bractées (2 courtes et 2 longues) qui protègent les fleurs.



5 Les fleurs épanouies forment une petite ombelle de 4 à 6 fleurs. Chaque fleur, courtement pédonculée, présente un calice à 4 pièces translucides et 8 à 12 étamines. Il n'y a pas de pétales.



6 Les étamines forment 2 cycles. Celles du cycle interne ont des filets munis d'appendices latéraux. Les anthères s'ouvrent vers l'intérieur par d'élégants petits clapets qui se soulèvent pour libérer le pollen.



7, 8 Les fleurs femelles ont, sur des pieds distincts, la même disposition que les fleurs mâles. Elles montrent quelques étamines rudimentaires et stériles et un ovaire supère trapu terminé par un court stigmate.



9, 10 Le fruit est une baie peu charnue, noire et luisante de la taille d'une petite olive. Elle contient une seule graine, au tégument lisse et marbré, pourvue de 2 cotylédons charnus. Il n'y a pas d'albumen.



11 L'écorce du tronc est grise, presque lisse avec des lenticelles transverses.



12 Coupe longitudinale d'un avocat (baie de *Persea americana*). Son énorme pépin (la graine) est souvent pris à tort pour un noyau.



Le gui

Viscum album L.

Famille des Loranthacées

Le gui est un bien curieux végétal, connu de tous, qui vit en hémiparasite sur de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes (1) (mais rare sur les chênes) où il forme des boules pouvant atteindre 1 m de diamètre et vivre plusieurs décennies (2). C'est une plante dioïque sans racine : les suçoirs qu'elle implante dans les branches de son hôte sont de nature caulinaire. Le plus étonnant et rare chez les végétaux est que sa croissance n'est pas polarisée, elle a lieu également dans tous les sens.

Tout le végétal est vert. Les rameaux sont régulièrement divisés en ramifications égales et les feuilles presque sessiles et persistantes sont opposées entières et coriaces (3).

La floraison a lieu au début du printemps. **Les fleurs** sont sans pétales. **Sur les pieds mâles** "les sépales

et les étamines au nombre de 4 forment chacun une seule pièce portant de nombreux sacs polliniques à leur face intérieure" (G. Bonnier) (4). **Chez les pieds femelles**, l'ovaire infère conduit à une baie blanche dont la chair visqueuse servait jadis à fabriquer la glu (5). Le nom latin du genre vient de là : *viscus* en latin c'est la glu.

Les baies translucides ne contiennent qu'une seule graine. Ces graines collantes sont répandues par les oiseaux (6, 7, 8)

"Le gui, et en particulier le gui du chêne - qui est très rare - était chez les gaulois et dans la plupart des races celtiques, l'objet d'une vénération religieuse" (G. Bonnier).

C'est une plante mellifère.



1 Boules de gui sur un saule blanc



2 Belle boule d'un pied femelle de gui



3 Rameau d'un pied femelle de gui



5 Inflorescence femelle de gui et sa coupe longitudinale. Quatre sépales surmontent un gynécée infère formé de 2 carpelles intimement soudés en une masse charnue. Il n'y a pas d'ovules individualisés.

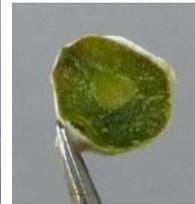


6 "Baies" de gui

Cet organe charnu translucide contient une seule graine. La partie charnue n'est pas d'origine carpellaire mais réceptaculaire. C'est pourquoi ce n'est pas une vraie baie au sens strict.



7 Une masse visqueuse et collante entoure la graine lui procurant l'humidité nécessaire à sa germination qui doit être immédiate.



8 Graines isolées de gui

À l'inverse de presque toutes les autres graines, celles du gui ne peuvent pas mener de vie ralentie. Elles sont dépourvues de tégument et leur embryon est entouré d'un albumen chlorophyllien. Pour germer elles ont besoin de la lumière du jour.



9 Ces graines alignées sur une feuille de gui sont probablement les restes d'un repas d'une fauvette à tête noire. Cet oiseau ne consomme en effet que la chair visqueuse des baies. Des mésanges et des sittaes se nourriront de ces graines. D'autres oiseaux avalent tout le fruit : la grive draine qui en est friande est justement nommée *Turdus viscivorus* (= mangeur de gui).



Le figuier

Ficus carica L.

Famille des Moracées

Le figuier, qui peut être cultivé partout en France (sauf au-dessus de 900 m), est un arbuste à feuillage caduc spontané dans le Midi et l'Ouest où sa place naturelle paraît être les falaises et rocaillies calcaires (milieu rupicole). C'est souvent un arbrisseau au port en boule (1) dont les rameaux et les feuilles laissent sourdre un suc laiteux après cassure. **Les feuilles**, velues sur les deux faces, ont une nervation palmée, très apparente en-dessous, et un limbe diversement découpé en lobes séparés par des sinus à fond arrondi (2, 3).

Il y a monœcie et **la floraison** a lieu au printemps et en été. **Les fleurs** des deux sexes sont minuscules et tapissent l'intérieur d'un organe creux, ouvert seulement par un petit pore, qui deviendra la figue. Toutes ces "figues" immatures contiennent de nombreuses fleurs femelles stériles (5) mais fleurs mâles et fleurs femelles fertiles ne s'y trouvent jamais ensemble de sorte que la fécondation ne peut être assurée que par l'intermédiaire d'une petite guêpe, le blastophage, qui passe de l'une à l'autre (la plupart des nombreuses variétés cultivées développent des fruits sans fécondation ; on dit qu'elles sont parthénocarpiques et ne forment jamais de fleurs mâles).



1 Fiquier à la fin de l'été. Les branches basses traînent sur le sol où elles se marcottent facilement.



2



3

2, 3 Feuilles de figuier (face inférieure en haut)
Elles sont découpées en lobes profonds qui épousent la nervation palmée.

Les fleurs mâles qui ont 3 sépales et 3 étamines se trouvent au sommet de la figue, autour de l'orifice. **Les fleurs femelles**, qui tapissent tout le réceptacle, ont 5 sépales et un ovaire supère (6, 7). Elles sont assez longuement pédonculées. L'arbre forme 2 ou 3 générations de figes pendant l'année.

Le fruit du figuier est un minuscule petit akène rond entouré du calice accrescent devenu charnu (9). **L'écorce** du figuier est lisse, d'un gris uniforme (10).



4 La dernière génération de figes passe l'hiver sur l'arbre. Beaucoup d'entre elles hébergent pendant l'hiver les larves du Blastophage qui les transforment en de véritables galles. Ces "figes de bouc", immangeables, restent dures et ne mûrissent jamais.



5 Coupe transversale dans une "figue de bouc". Les ovaires des fleurs sont occupés par une larve de Blastophage.



6 Fleurs femelles de figuier tapissant le paroi interne de la "figue de bouc".



7 Fleur femelle isolée de figuier. On distingue parfaitement les 5 sépales et l'ovaire supère (probablement habité par une larve de Blastophage) surmonté d'un style courbe.



8 Figue mûre ouverte. Les nombreuses "papilles roses" longuement pédonculées sont autant de fleurs mûres. La chair du réceptacle creux qui porte les fleurs est devenue molle et succulente. C'est cet ensemble charnu et sucré qui est consommé... en même temps que toutes les larves et insectes qui l'habitent.



9 Fleur mûre isolée de figuier. Elle est tenue pendante par son pédoncule et l'akène central se voit bien. La partie rose et charnue qui l'entoure est le calice.



10 Écorce sur le tronc d'un figuier. Elle est grise, sans gerçures.

Le mûrier blanc

Morus alba L.

Famille des Moracées

Le mûrier blanc est un petit arbre dont le feuillage caduc servait jadis de nourriture au ver à soie (1, 14). Il fut introduit de Chine au 11^{ème} siècle. **Les feuilles** sont grandes, à limbe entier ou lobé, brillant sur les deux faces, un peu duveteuses en-dessus, glabres en-dessous (2, 3).

La floraison a lieu en avril et précède de peu la formation des feuilles. Il y a monœcie.

Les fleurs ont groupées en épis serrés, verdâtres, véritables chatons, assez longuement pédonculés (4, 7).

Les fleurs mâles sont réduites à 4 sépales disposés en croix et à 4 étamines opposées aux sépales (5, 6).

Les chatons mâles sont caducs après la floraison.

Les fleurs femelles, groupées en épis ovoïdes très denses (8, 9), se font surtout remarquer par leurs deux longs stigmates divergents (attestant 2 carpelles) dont un seul est fertile, contenant un seul ovule. Dans chaque fleur, l'ovaire se transforme en un petit akène, entouré par les pièces du calice devenues charnues, simulant une petite drupe.



1 Mûrier blanc dans son feuillage d'automne aux somptueuses couleurs



2



3

2, 3 Feuilles isolées de mûrier blanc, face supérieure (en haut) et face inférieure.



4 Chaton de fleurs mâles de mûrier blanc



5



6

5, 6 Fleur mâle isolée de mûrier blanc. Les 4 sépales en croix sont opposés aux étamines.

Dans le chaton femelle, toutes ces petites "fausses drupes" restent unies en un organe charnu que l'on peut qualifier d'infrutescence (10). La mûre du mûrier est un exemple très classique de "faux-fruit" puisque sa partie comestible ne concerne pas le fruit au sens botanique.

Les mûres peuvent être blanches (10), rosées, ou même violettes (11). Elles sont d'un goût fade. C'est par analogie de forme avec la mûre que le fruit des ronces (*Rubus*) a été dénommé "mûre" (12). Mais il s'agit dans ce cas d'un vrai fruit, issu d'une seule fleur et composé de petites drupes (drupéoles) élémentaires.

L'écorce du mûrier est épaisse, grisâtre et profondément gerçurée (13).



7 Rameau de mûrier blanc portant des glomérules de fleurs femelles.



8, 9 Deux états du glomérule des fleurs femelles de mûrier blanc. Noter les 2 longs stigmates divergents au sommet du pistil de chaque fleur.



10 Mûre du mûrier blanc. À ce stade mature, le calice de chaque fleur devenu charnu entoure complètement le fruit qui est un petit akène. Les restes desséchés des stigmates sont encore visibles.



11 Mûres violettes de mûrier blanc



12 "Mûre" d'un roncier, *Rubus fruticosus*. Chaque globule élémentaire, encore surmonté par les restes du style de chaque carpelle, est une petite drupe (drupéole).



13 Écorce crevassée sur le tronc d'un mûrier blanc



14 Mûrier blanc isolé, en hiver

Espèce voisine

Le mûrier noir

Morus nigra L.

Famille des Moracées

Le mûrier noir est "*devenu l'un des fruitiers les plus rares de France, sinon le plus rare*" (Lieutaghi 2004). Les feuilles sont à limbe entier, denté sur les bords et cordiformes à la base. La face inférieure est densément velue le long des nervures. Les mûres sont noires, courtement pédonculées. Elles ont un goût acidulé "*le suc des mûres ensanglante les mains et les bras des cueilleurs - les délices de la gelée justifient le carnage*" (Lieutaghi, l.c.)

Le myrte commun

Myrte, Nerte

Myrtus communis L.

Famille des Myrtacées

Le myrte est un arbrisseau très aromatique, à feuillage persistant (1), de 1 à 3 m de hauteur. Il croît dans les garrigues littorales les plus chaudes et abondamment en Corse.

Les jeunes rameaux sont quadrangulaires et pubescents (2).

Les feuille, opposées ou verticillées par trois sont entières, courtement pétiolées, coriaces et luisantes. Par transparence, elles révèlent dans leurs mésophylle de petites ponctuations correspondant à des glandes dont on "extrait une huile essentielle connue sous le nom "d'eau d'anges", utilisée en parfumerie. (G. Bonnier).

Les fleurs sont blanches, odorantes et solitaires, longuement pédonculées. L'ovaire est infère et les étamines nombreuses (3, 4, 5).

Le fruit est une baie infère d'un noir-bleuâtre (6) à deux ou trois loges (7). On en tire par macération une liqueur appréciée.

L'écorce rougeâtre s'exfolie en fines écailles de rhytidome (8).



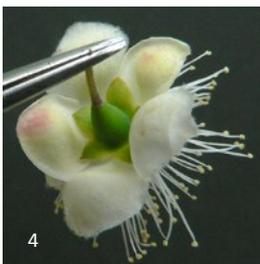
1 Buisson de myrte dans un jardin du Midi



2 Rameau feuillé de myrte. Les feuilles sont opposées, parfois verticillées par trois.



3 Rameau fleuri de myrte



4, 5 Fleurs isolées de myrte, les pétales blancs sont largement étalés. Les étamines sont nombreuses.



6 Rameau fructifère de myrte. Les fruits sont des baies infères bleuâtres, couvertes de pruine.



7 Coupe transversale d'une baie de myrte. Il y a trois carpelles à placentation axile.



8 Écorce sur le tronc d'un myrte

La filaire à feuilles aiguës

Filaria, Alavert
Phillyrea angustifolia L.
Famille des Oléacées

C'est un arbrisseau au feuillage persistant (1), commun partout dans les garrigues du Midi. Il se reconnaît à ses **feuilles** opposées-décussées (2), au limbe vert-cendré, à bord entier, dans lequel la nervure centrale est seule apparente (3).

La floraison a lieu en avril-mai. Les fleurs, d'un blanc jaunâtre, sont groupées en petites grappes à l'aisselle des feuilles (4, 5). Il y a deux anthères très apparentes à filets presque nuls (6, 7, 8).

Le fruit, mûr à l'automne, est une petite drupe ovoïde, d'un bleu noirâtre, très huileuse, appréciée par de nombreux oiseaux (9, 10, 11).

Tous ces caractères attestent la proche parenté de cet arbuste avec l'olivier.



1 Buisson fleuri de filaire à feuilles aiguës, en avril.



2 Rameau fleuri de filaria. Les feuilles sont opposées-décussées.



3 Feuilles de filaire à feuilles étroites : elles sont glabres, lancéolées avec un mucron apical. Seule la nervure principale est bien visible et le limbe est entouré d'un bord cartilagineux.



4, 5 Inflorescences latérales de filaire à feuilles aiguës. Les fleurs sont réunies en de courtes grappes globuleuses.



6, 7, 8 Fleurs de filaria. Elles sont axillées par des bractées aussi longues que le pédoncule qui les porte. Le calice est petit et la corolle a des pétales étalés au sommet et soudés à la base en un très court tube. Il y a deux grosses anthères aux filets presque nuls.



9 Rameau fructifié de filaria en octobre



10 Les fruits de filaria sont des petites drupes apiculées peu charnues mais huileuse.



11 Noyaux des fruits de filaria. Chacun d'eux contient une seule graine.

La filaire à feuilles larges

Filaria, Alavert
Phillyrea latifolia L.
 Famille des Oléacées

Cet arbuste à feuillage persistant, d'un vert-sombre, cohabite en garrigue avec *Phillyrea angustifolia*. Il est bien plus grand que ce dernier ; il peut former un tronc et atteindre la taille et le port d'un arbre. Il en existe de beaux spécimens dans les jardins de la Fontaine à Nîmes (1). Au centre du Jardin des Plantes de Montpellier, un autre, qui dépasse 10 m, passe pour avoir 3 siècles et demi (13).

Les feuilles, coriaces, ont un limbe luisant à bord denté, un peu épineux (2, 3, 4).

La floraison a lieu en avril.

Le fruit est une drupe ovoïde noirâtre, un peu déprimée au sommet (11).



1 Groupe de filaires à larges feuilles dans le jardin de la Fontaine à Nîmes



2 Rameau d'un rejet de filaria à larges feuilles. Les feuilles sont opposées-décussées.



3 Les feuilles, brièvement pédonculées montrent un réseau de nervures bien plus visibles que celles de la filaire à feuilles aiguës.



4 Les feuilles de la filaire à larges feuilles montrent une grande variabilité. Celles des rejets (les 2 à gauche) sont sessiles et à limbe fortement denté.



5, 6 Rameau fleuri et inflorescence de filaria à larges feuilles. Les inflorescences sont de courtes grappes réunies en bouquets à l'aisselle des feuilles.



7 à 10 Les fleurs isolées de filaria à larges feuilles. Elles ont un bref calice et 4 pétales jaunâtres. Il y a 2 grosses étamines aux filets courts et trapus. Le stigmate qui surmonte l'ovaire est conique.



11 Fruits immatures sur un rameau de filaire à larges feuilles



12 Sur le tronc âgé de filaria, l'écorce brune est profondément crevassée.



13 Le tronc noueux et fenêtré de cette vieille filaire du jardin des plantes de Montpellier sert traditionnellement de cachette à des "billets doux"...

Le frêne commun

Frêne commun, frêne élevé

Fraxinus excelsior L.

Famille des Oléacées

Le frêne commun est abondant partout dans les haies, en bordure des cours d'eau et des routes (1, 2) sauf dans la région méditerranéenne où il est remplacé par le frêne à feuilles étroites.

C'est un grand arbre qui peut atteindre 35 m à l'enracinement très puissant. Il est facile à reconnaître en toutes saisons. L'hiver, ses bourgeons opposés, d'un noir-velouté sont caractéristiques (3) et ses fruits secs, en longues grappes pendantes, persistent longtemps sur l'arbre (4).



1 Frêne au bord d'une route l'hiver



2 Frêne isolé en été



3 Bourgeon terminal et bourgeons axillaires à l'extrémité d'un rameau de frêne.



4 Grappes de fruits marcescents sur un frêne, l'hiver.

Les feuilles, opposées-décussées sont de grande taille (20 à 40 cm), glabres et vert-sombre. Ce sont des feuilles composées à foliole terminale et 5 à 7 paires de folioles latérales (5). Le bord des folioles est denté et leur extrémité est aiguë (6). Les feuilles ont longtemps servi de fourrage à l'automne et les arbres émondés régulièrement ne présentent plus qu'un tronc et quelques moignons de branches (7, 19).

Au printemps, **la floraison** survient en mars ou avril, longtemps avant les feuilles. **Les fleurs** sont sans pétales ni sépales, groupées par paquets globuleux à l'extrémité des rameaux. L'arbre est ordinairement polygame : il y a des inflorescences de fleurs mâles, des inflorescences de fleurs hermaphrodites mêlées de fleurs femelles. Les étamines, d'un rouge-violacé, libèrent un abondant pollen jaune. L'axe des inflorescences subit une rapide élévation pendant la floraison (9).



7 Frênes émondés au bord d'une route



5 Feuilles composées de frêne, faces supérieure (à gauche) et inférieure



6 Folioles d'une feuille de frêne : elles sont sessiles à limbe denté.



8 Extrémités fleuries d'un rameau de frêne



9 Inflorescences mâles déflorées : leurs axes se sont allongés.



10 Inflorescences de fleurs hermaphrodites en fin de floraison

Les fruits sont des samares longuement pétiolés à aile étroite échancrée à son extrémité (**14, 15**). Ils demeurent sur l'arbre souvent jusqu'au début du printemps.



11 Groupe de fleurs mâles; chacune est réduite à 2 étamines.



12 Fleur hermaphrodite de frêne



13 Groupe de 3 fleurs femelles de frêne; elles sont réduites à un pistil formé de 2 carpelles dont le stigmate bifide atteste l'existence.



14 Grappes de samares sur un rameau de frêne



15 Samares mûres de frêne, aux extrémités échancrées. Elles contiennent une ou deux graines.

Les inflorescences sont souvent attaquées par un Acarien suceur de sève (*Aceria fraxinivorus*) responsable de la formation de galles en chou-fleur (16).

L'écorce, lisse au début, parfois d'aspect marbré (17) devient claire et finement craquelée, rappelant celle de l'érable plane, sur les arbres âgés (18).

Le bois, blanc et lourd (densité de 0,6 à 0,8) à cœur parfois veiné de brun (appelé frêne-olivier par les ébénistes) est l'un des plus précieux bois de feuillus d'Europe. C'est le meilleur bois d'œuvre, apprécié depuis l'antiquité pour sa résilience (élasticité, résistance aux chocs et vibrations). Ce fut longtemps le seul bois de tous les manches d'outils, des arcs et des lances, des avirons, de tous les types de brancards, des timons et des jougs, des skis etc. L'ébénisterie en fait toujours usage.

Un boisement de frênes est une frênaie. Les toponymes Fraisse et Fraissinet, font référence à *Fraxinus*, le frêne.



16 Galles en choux-fleurs dans une inflorescence de frêne



17 Écorce marbrée du tronc d'un jeune frêne



18 Écorce finement craquelée du tronc d'un vieux frêne.
Elle rappelle celle de l'érable plane.



19 Frêne des haies ayant été naguère émondé.

Le frêne à feuilles étroites

Fraxinus angustifolia Vahl

Famille des Oléacées

Le frêne à feuilles étroites est un arbre à feuillage caduc, très commun dans la région méditerranéenne d'où le frêne commun est exclu. Il est fréquent le long des ripisylves de tous les cours d'eau. Ce n'est souvent qu'un arbuste voire un arbrisseau buissonnant dans les haies. Même dans sa forme naturelle de "plein vent" (1), son tronc est généralement court et trapu. À part ses exigences écologiques thermophiles qui le séparent géographiquement du frêne commun, il s'en distingue par ses **bourgeons** qui ne sont jamais noirs mais bruns (2) et ses **feuilles** qui sont à folioles plus étroites, à bords pourvus de dents espacées et effilées à leurs extrémités (3).



1 Grand frêne à feuilles étroites isolé



2 Bourgeons à l'extrémité d'un rameau de frêne à feuilles étroites : ils sont marron.



3 Feuille isolée de frêne à feuilles étroites : elle est composée pennée, à foliole terminale.

La floraison a lieu dès le mois de février, bien avant l'apparition des feuilles. **Les fleurs** sont groupées en grappes qui s'allongent en cours de floraison (4, 6). Elles sont ordinairement hermaphrodites parfois unisexuées, sans périanthe et avec seulement deux étamines (5).

Les fruits sont des samares pendantes, rétrécies en coin à la base (7).

L'écorce est identique à celles du frêne commun (8).



4 Inflorescences juvéniles de frêne à feuilles étroites issues de leurs bourgeons. C'est à ce stade précoce que la pollinisation a lieu. On voit bien les anthères turgescents prêtes à libérer le pollen, dépassées par les stigmates échancrés en cœur au sommet.



5 Fleur hermaphrodite isolée de frêne à feuilles étroites. Il n'y a ni sépales, ni pétales. Sur cette fleur âgée les étamines sont vides et le pédoncule floral s'est considérablement allongé.



6 Inflorescence âgée de frêne à feuilles étroites. Les étamines sèches sont tombées. L'axe de l'inflorescence et les pédoncules floraux se sont allongés.



7 Samares mûres de frêne à feuille étroites



8 Écorce sur un frêne à feuilles étroites. Elle est grise et profondément crevassée, identique à celle du frêne commun.

Le frêne à fleurs, orne

Fraxinus ornus L.

Famille des Oléacées

Ce petit arbre méditerranéen à feuillage caduc atteint rarement 8 m (1). **Les feuilles** sont grandes et composées comme celles du frêne commun mais les folioles sont pourvues d'un pétiole (2) qui permet à lui seul de distinguer les deux espèces. Lorsqu'il est fleuri, bien après le frêne commun, en mai, il se reconnaît facilement à ses abondantes grappes de fleurs blanches (1, 3). Il y a androdioecie. **Les fleurs** ont quatre longs pétales blancs et deux étamines jaunes à longs filets (4, 5, 6). **Les fruits** sont des samares pendantes en grappes peu fournies, à aile étroite et longue, arrondie au sommet (7).

L'**écorce** reste lisse, même sur les arbres âgés (8). L'orne est connu pour produire sur ses feuilles une exsudation de saveur douçâtre qui sèche rapidement en une sorte de sucre-glace, la manne, qui est récoltée pour ses vertus laxatives.



1 Frêne à fleurs en pleine floraison



2 Feuilles de frêne à fleurs : les folioles sont attachées au rachis par un pétiole.



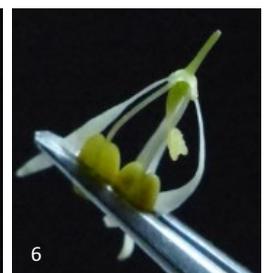
3 Détail d'une inflorescence d'orne. C'est une grande panicule très ramifiée.



4 Fleur mâle d'orne



5



6

5, 6 Fleurs hermaphrodites d'orne. Il y a un bref calice, le stigmate bifide atteste 2 carpelles.



7 Grappes de samares d'orne



8 Écorce sur le tronc d'un frêne à fleurs, elle est lisse ou peu gerçurée.

L'olivier

Olea europaea L.

Famille des Oléacées

Cet arbre, cultivé depuis la plus haute Antiquité et bien connu de tous les Méridionaux, est vraiment emblématique de la région méditerranéenne. C'est un arbre au feuillage persistant gris-cendré qui peut vivre plusieurs siècles et dépasser 10 m.

Les feuilles sont entières et opposées-décussées, enroulées sur les bords. Leur face inférieure est rendue blanchâtre et comme écailleuse par la présence de poils peltés pluricellulaires.

La floraison survient en mai. **Les fleurs** sont petites et blanchâtres. **Le fruit**, l'olive, est une drupe qui devient noire à maturité et persiste sur l'arbre tout l'hiver. On en tire la meilleure huile alimentaire, de grande valeur, pour laquelle il existe, comme pour les vins, des crus prestigieux.



1 Viel olivier dans le jardin de la Fontaine, devant la Tour Magne à Nîmes (Gard)



2 Feuilles d'olivier, elles sont à pétiole court, à limbe lancéolé terminé par un mucron apical. Seule la nervure principale est apparente.



3



4

3, 4 Inflorescences sur un rameau d'olivier. Ce sont de courtes grappes de cymes bipares à trois fleurs.



5



6

5, 6 Fleurs isolées d'olivier. Elle sont hermaphrodites. Le calice est à 4 sépales. Les 4 pétales étalés sont arrondis. Il y a 2 étamines et un pistil supère.



6 Olives mûres sur un rameau d'olivier en janvier. Leur peau est couverte d'une pruine blanche.



7 Écorce grise et écailleuse sur le tronc noueux d'un vieil olivier



8 Olivier taillé dans une olivaie du Midi

Le troène

Troène commun
Ligustrum vulgare L.
 Famille des Oléacées

Le troène est un arbrisseau de 1 à 3 m, commun dans les haies, surtout sur calcaire. Il ne dépasse guère 900 m d'altitude.

Les feuilles un peu coriaces, persistent souvent jusque vers le milieu de l'hiver. Elles sont opposées, entières et courtement pétiolées. Le limbe, de 4 à 6 cm de forme lancéolée, est à bord sans dents. Elles sont glabres et la nervure principale est la seule qui fait un peu saillie à la face inférieure (1). La floraison a lieu en mai-juin.

Les fleurs blanches et odorantes sont réunies en grappes terminales coniques (2, 3). Les pétales, au nombre de 4 sont soudés en tube à la base. Il y a 2 étamines (5).



1 Rameau feuillé de troène (face inférieure)



2 Rameau fleuri du troène, en juin



3 Inflorescences terminales sur un rameau de troène. Quelques fleurs ont souvent des pétales tachés de "rouille".



4 Fleurs de troène. Les quatre pétales concaves sont soudés en tube. Il y a 2 étamines. Le calice, vert, est à sépales très courts.



5 Fleur isolée de troène. Les 2 étamines encadrent le style dressé.

Les fruits, mûrs en septembre, persistent sur l'arbre pendant une partie de l'hiver. Ce sont des baies non comestibles, noires et globuleuses, à pulpe violacée peu juteuse, contenant deux à quatre pépins (6, 7).

L'écorce des rameaux est grisâtre avec des lenticelles bien visibles. Les rameaux souples et solides sont parfois utilisés en vannerie. Le nom botanique du troène, tiré du latin *ligare* = lier, vient de là.

Le troène est mellifère, les abeilles récoltent dans les fleurs un nectar produit par l'ovaire.



6 Rameau fructifié de troène



7 Grappe de baies de troène

Espèce voisine

Le troène du Japon

Ligustrum japonicum Thunb.

Famille des Oléacées

Le troène du Japon, souvent planté dans les parcs et les jardins, peut devenir un petit arbre (1). Ses feuilles coriaces et cassantes, vernissées sur les 2 faces ont la même forme que celles du lilas (2).



1 Grand troène du Japon dans un parc



2 Rameaux feuillés et fructifiés de troène du Japon



3 Écorce sur le tronc d'un troène du Japon. Elle est uniformément grise et sans écailles.

Le platane commun

Platane à feuilles d'érable

Platanus acerifolia Willd. = *Platanus vulgaris* Spach = *Platanus hybrida* Brot.

Famille des Platanacées

Cet arbre, si commun aux bords des routes ou dans les ville du Midi, est probablement connu de tous. Il passe pour être l'hybride fertile entre *Platanus occidentalis*, un des plus grands arbres feuillus d'Amérique du Nord et *Platanus orientalis*, commun dans les Balkans. C'est un grand arbre à feuillage caduc, au tronc et aux branches puissants, si souvent élagué qu'il est rare de le voir dans sa forme naturelle de "plein vent" (1).

Les feuilles sont grandes, à limbe découpé en lobes aigus, rappelant celles de l'érable plane, ou du sycomore (5).



1 Platane isolé dans un parc, au printemps, pendant sa floraison



5 Feuille adulte de platane. Elle est découpée en lobes pointus. La nervation est palmée. Il y a 3 nervures principales qui font saillie à la face inférieure, à peu près glabre à ce stade.



2 Feuille de platane au moment de sa naissance. Les bords de la feuille sont pliés en long.



3 Jeune feuille de platane. La face inférieure est velue-blanchâtre.



4 La base du pétiole des jeunes feuilles de platane porte deux stipules soudées densément couvertes de poils roux. Cette gaine pétioleuse est vite caduque.

Les fleurs apparaissent en avril, à peu près en même temps que les feuilles. Il y a monœcie. Les fleurs sont groupées en glomérules sphériques verdâtres (6). Le périanthe des fleurs est très réduit. **La fleur mâle** possède 3 à 7 étamines à filets courts et anthères aplaties au sommet (7). **La fleur femelle** réunit, au fond d'un bref calice formé de 3 à 7 courtes pièces, de 4 à 9 carpelles libres supères (10) dont chacun évoluera en un akène à section quadrangulaire entouré à sa base de poils roussâtres (12).

Le pollen de platane est allergène de même que les innombrables poils libérés lors de la feuillaison.

L'écorce lisse et verdâtre se détache tous les ans en plaques de rhytidome qui dessinent sur le tronc des plages colorées d'un bel effet (13).



6 Rameau fleuri de platane. Les inflorescences des 2 sexes sont des capitules sphéroïdaux, longuement pédonculés. Capitule femelle au sommet, les autres sont des capitules mâles.



7 Coupe longitudinale d'un capitule mâle de platane. Les fleurs mâles, nombreuses et serrées, sont sessiles. Il y a un très bref calice et de longues étamines aplaties à leur sommet.



8 Capitule de fleurs femelles de platane



9 Coupe longitudinale d'un capitule femelle de platane. Les fleurs serrées aux styles libres lui font comme une chevelure frisée.



10 Fleur femelle de platane isolée. Il y a un calice à plusieurs sépales libres. L'ovaire est constitué de carpelles libres, surmontés chacun par un long style rougeâtre enroulé.



11 Boule de platane à la fin de l'hiver. Elle se désagrège en libérant des akènes dont chacun résulte de la maturation d'un seule carpelle : c'est une infrutescence.



12 Fruits élémentaires de platane. Chacun d'eux est un long akène contenant une seule graine. Il est surmonté des restes du style et entouré de nombreux poils roux



13 Écorce sur le tronc d'un platane. Elle se détache en plaques minces de rhytidome.

Le grenadier

Punica granatum L.
Famille des Punicacées

Le grenadier sauvage est un arbrisseau à rameaux un peu épineux et à feuillage caduc, qui se rencontre çà et là en garrigue et aux alentours des habitations (1).

Les feuilles opposées sont entières et luisantes (5).

Les fleurs, le plus souvent solitaires, sont grandes, d'un rouge-écarlate. Le calice, charnu et persistant, présente 5 à 6 lobes triangulaires (3). Il y a 5 à 7 pétales chiffonnés, libres et vite caducs (4, 5). Les étamines sont nombreuses (4).

L'ovaire infère se transforme en un gros **fruit** sphéroïdal à péricarpe coriace: c'est la grenade (2, 6, 7). Elle est cloisonnée et renferme de nombreuses graines entourées d'un arille charnu, rougeâtre à saveur acidulée (8, 9).

C'est un arbuste, originaire du Caucase, qui a été introduit et répandu dans le sud de l'Europe par les Romains. Le nom latin du genre vient de la couleur de la fleur : du latin *puniceus* = rouge-écarlate.



1 Grenadier en fruits dans un jardin en octobre



2 Grenades sur un rameau



3 Bouton floral de grenadier. On voit à l'intérieur les pétales chiffonnés.



4 Fleur de grenadier coupée longitudinalement : l'ovaire est infère. Les étamines ne sont pas fixées aux sépales mais au sommet de l'urne réceptaculaire qui se prolonge au-dessus de l'ovaire.



5 Fleur épanouie de grenadier



6 Grenade mûre sur son rameau



7 Apex d'une grenade mûre. On voit les nombreuses étamines desséchées encore attachées au sommet de l'urne réceptaculaire.



8 Grenade partagée transversalement : l'ovaire est pluriloculaire. On voit 7 carpelles séparés par des cloisons minces alors que les placentas, au centre de chaque carpelle, sont d'épaisses émergences de la paroi : la placentation est donc (au moins à ce niveau) pariétale.



9 Sur ce fragment d'une grenade éclatée, on voit de nombreuses graines fixées à leur placenta. Chaque graine blanche est entourée d'un arille translucide et juteux qui est la partie comestible du fruit.

La bourdaine

Frangula alnus Miller = *Rhamnus frangula* L.
Famille des Rhamnacées

C'est un arbrisseau non épineux à feuillage caduc, commun un peu partout en France sauf dans la région méditerranéenne (1). **Les feuilles** sont alternes à limbe entier. Il y a toujours plus de 4 paires de nervures principales. **La floraison** débute fin avril et se poursuit jusqu'en août. C'est pourquoi fleurs et fruits cohabitent parfois. **Les fleurs**, toutes hermaphrodites, sont blanchâtres, réunies en de discrètes petites cymes axillaires. Ce sont des fleurs régulières à périanthe peu développé et ovaire infère (5, 6, 7).

Les fruits d'abord verts, puis rouges deviennent noirs à maturité (8, 9). Ce sont de petites drupes sphériques à un seul noyau.

C'est une plante mellifère, très visitée par les abeilles, qui trouvent dans les fleurs un abondant



1 Buisson isolé de bourdaine en juillet



2 Rameau fleuri de bourdaine. Les inflorescences, très discrètes, sont de courtes cymes axillaires.



3, 4 Feuilles de bourdaine. La face inférieure (à droite) est luisante et montre distinctement des paires de nervures principales dont le nombre est toujours supérieur à 4 (distinction facile avec les feuilles de *Rhamnus catharica* où il y a le plus souvent 3 paires de nervures).



5, 6, 7 Inflorescences et fleurs de bourdaine. Il y a un court calice à 5 pièces soudées (7). La corolle compte 5 pétales pointus. Il y a 5 étamines et un seul style, terminé par un stigmate trilobé.



8 Rameau fructifère de bourdaine. Les fruits sont d'abord rouges (verts au tout début) puis noirs.



9 Fruits de bourdaine sur leur rameau. Ce sont de petites drupes pédonculées, sphériques, de la taille d'un pois.

Le jujubier commun

Chichourlier, dindoulier

Zizyphus jujuba Miller

Famille des Rhamnacées

C'est un petit arbre planté autour des mas du Midi et subspontané ici et là (1). Il se reconnaît à ses rameaux de deux sortes : les uns sont épineux (5), presque sans feuilles et ont une croissance en zigzag (2, 3, 4), les autres, grêles et flexueux, portent des feuilles alternes mais distiques (2, 6). C'est sur ces rameaux pendants qu'apparaissent les feuilles et les fleurs (6). Ils ont une durée de vie limitée : ils tombent après la chute des feuilles et sont remplacés chaque année. C'est un cas très rare (chez les Angiospermes) de chute annuelle de rameaux.

Les feuilles courtement pétiolées ont un limbe entier. Elles sont luisantes sur les deux faces (7). Elles ont à leur base deux petites stipules inégales, en forme d'épines souples.

Les fleurs hermaphrodites sont petites et jaunâtres, groupées par 3 à 5 à l'aisselle des feuilles (8).

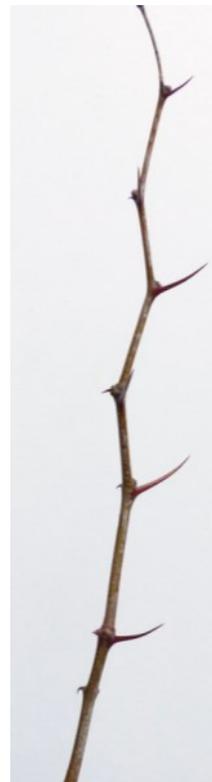
Le fruit est le jujube : c'est une drupe comestible sucrée, à un seul noyau, de la taille d'une cornouille (9, 10, 11).



1 Jujubier dans la cour d'un mas



2 Aspect d'un rameau de jujubier pendant l'hiver. Le rameau à croissance en zigzag porte encore quelques rameaux flexueux défeuillés.



3, 4 Rameaux de jujubier à croissance en zigzag. Ce type de rameau ne porte de feuilles qu'une seule fois. Les stipules de ces feuilles, transformées en épines persistent longtemps sur le rameau.



5 Épines sur un rameau de jujubier. Ce sont les stipules persistantes des feuilles. Elles sont dissemblables, l'une est longue et arquée, l'autre courte et crochue. Entre elles se trouve un ensemble de trois bourgeons axillaires qui initient chaque année un rameau feuillé flexueux.



6 Rameau flexueux de jujubier : il porte les feuilles et les fleurs.



7 Les feuilles ont trois nervures principales qui convergent vers le sommet du limbe.



8 Fleurs de jujubier. Il y a 5 sépales soudés, 5 pétales libres enroulés en-dedans, l'ovaire est surmonté de 2 styles.



10



11

9, 10, 11 Jujubes et leurs noyaux. Ils sont mûrs à l'automne portés par les rameaux flexueux. Ce sont des drupes brunes à un seul noyau ridé, effilé aux deux extrémités.



12 Écorce d'un tronc de jujubier. Elle est épaisse et profondément crevassée en long.



13 Aspect hivernal d'un jujubier.

Le nerprun alaterne

Alaterne

Rhamnus alaternus L.

Famille des Rhamnacées

C'est un arbrisseau sempervirent, au feuillage sombre et luisant, commun dans les garrigues calcaires méditerranéennes (1). Il se reconnaît à ses **feuilles** pétiolées, alternes, coriaces et luisantes sur les deux faces (2, 3).

C'est une plante dioïque. **Sur le pied mâle**, les fleurs staminées forment des glomérules à l'aisselle des feuilles. Les pétales sont absents et il y a de 4 à 6 sépales soudés (souvent 5) (4, 5).

Le pied femelle porte les fruits qui sont mûrs à l'automne (9, 10).



1 Buisson d'un pied mâle d'alaterne



2 Rameau fleuri d'un pied mâle de nerprun alaterne. Le bord cartilagineux de la feuilles se voit bien à contre-jour.



3 Rameau fleuri d'un pied mâle d'alaterne. La tige est verte et glabre. Les inflorescences sont de courtes grappes latérales, à l'aisselle des feuilles.

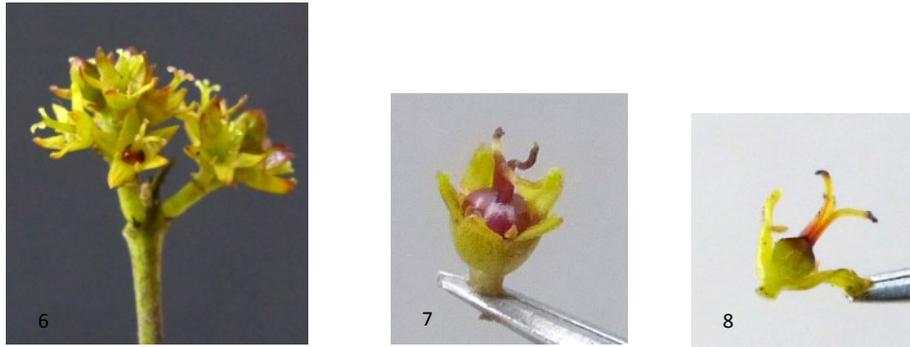


4



5

4, 5 Fleurs mâles de nerprun alaterne, Les pétales sont absents et les sépales sont rabattus. Il y a 5 étamines.



6, 7, 8 Fleurs d'un pied femelle de nerprun alaterne et coupe longitudinale d'une fleur
Les sépales restent dressés, ils sont dépassés par le style. L'ovaire est infère mais libre, au fond du réceptacle floral. Ces fleurs femelles montrent aussi de courtes étamines stériles.



9, 10 Rameaux fructifères d'alaterne, en octobre.
Les fruits charnus, d'abord rouges puis d'un noir luisant, sont souvent pris à tort pour des baies ; ce sont des drupes à plusieurs noyaux.



11 Écorce gris-verdâtre et lisse sur le tronc d'un nerprun alaterne

Le nerprun purgatif

Bourgépine, noirprun, épine noire

Rhamnus cathartica L.

Famille Rhamnacées

Le nerprun purgatif est un arbuste épineux dont le port rappelle celui de l'aubépine, d'où le nom d'épine noire (1). Il est fréquent dans les haies des terrains calcaires et surtout sur les Causses et leurs versants où il cohabite avec l'amélanchier et l'aubépine.

Les feuilles, opposées, sont souvent groupées en paquets (2, 3). Elles sont ovales, à limbe finement denté. Les nervures, saillantes sur la face inférieure, sont parallèles au bord du limbe et convergent vers le sommet de la feuille (3). **Les rameaux** sont, comme chez l'aubépine, terminés en épine (2), parfois absente. L'épiderme des jeunes rameaux s'exfolie en lambeaux.



1 Nerprun purgatif sur le causse de Sauveterre (Lozère)



2 Extrémité d'un rameau feuillé et fleuri de nerprun purgatif. Noter l'épine terminale.



3 Feuille isolée de nerprun purgatif. Il y a le plus souvent **trois paires de nervures principales**, jamais plus de quatre.



4 Rameau fleuri d'un pied mâle de nerprun purgatif



5 Inflorescences cymeuses sur un rameau d'un pied mâle de nerprun purgatif.

Le nerprun purgatif présente un curieux polymorphisme sexuel qui passe souvent inaperçu tant **les fleurs** sont discrètes (**4, 5, 6**) : les sexes sont parfois séparés (diœcie) ; d'autres fois, le même arbre porte 3 types de fleurs, les unes unisexuées, les autres hermaphrodites (polygamie).

Les fruits, mûrs à la fin de l'été, ressemblent par leur taille et leur couleur, à ceux de l'amélanchier. Ce sont de petites **drupes** globuleuses, bleu-noir, à plusieurs noyaux (**7, 9**). Ce sont les fruits qui ont des propriétés laxatives.

Le bois, dense et dur, rouge ou brun-rouge, peut prendre un beau poli. Il a été utilisé en tournerie et en marqueterie.



6 Discrètes fleurs femelles à l'asselle de feuilles sur un rameau de nerprun purgatif



7 Fruits mûrs sur un rameau de nerprun purgatif



8 Quatre noyaux issus d'une même drupe de nerprun purgatif.



9 Buisson de nerprun purgatif couvert de fruits

Le paliure

Épine du Christ, Porte-chapeau
Paliurus spina-christi Miller
 Famille des Rhamnacées

C'est un arbrisseau méditerranéen de 2 à 5 m, à feuillage caduc, très épineux (1). Il croît dans les garrigues calcaires où il ne s'élève pas au-dessus de 500 m (2). Les rameaux sont flexueux à port très étalé ; ils ont une croissance en zigzag (3).

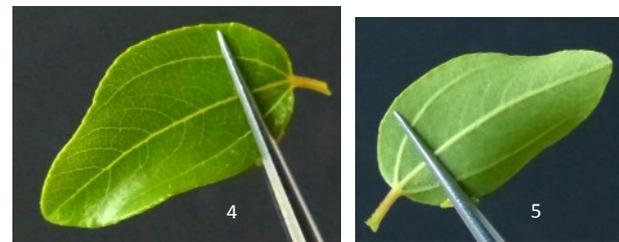
Les feuilles, dont le limbe est parcouru par 3 nervures (4, 5), ont des stipules épineuses persistantes qui sont de formes différentes ; l'une est arquée, l'autre est droite (6).



1 Aspect du paliure l'hiver, les fruits sont marcescents.



2 Buisson de paliure en juin



4, 5 Feuille isolée de paliure (face inférieure à droite). Le limbe entier est glabre et lisse sur les deux faces.



6 Les stipules, dont l'une est droite et l'autre arquée, persistent sur le rameau, transformées en de redoutables épines.

2 Rameaux feuillés de paliure. Leur croissance se fait en zigzag et les feuilles sont distiques.

Les fleurs qui apparaissent en mai, sont groupées en bouquets à l'aisselle des feuilles (5). Elles sont petites et vertes, possèdent un calice et une corolle formés de 5 pièces. Les pétales sont enroulés en-dehors. L'ovaire est surmonté de 3 styles (8).

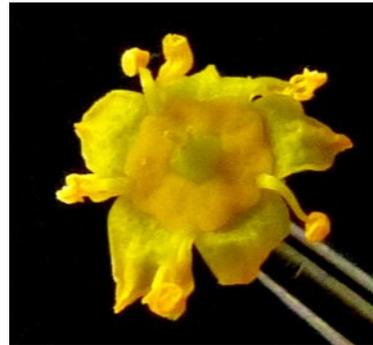
Le fruit, très remarquable, persiste tout l'hiver sur l'arbre. C'est un gros akène ventru, contenant 3 graines et entouré d'une large aile à bord ondulé (samare). Il est nommé familièrement "chapeau de bergeronnette" (9, 10).

C'est un arbrisseau mellifère très visité par les abeilles.

La tradition chrétienne veut que ce soit avec des rameaux de paliure qu'ait été faite la couronne d'épines du Christ (d'où le nom vernaculaire).



7 Rameau fleuri de paliure



8 Fleur isolée de paliure. Elle est uniformément jaune. Les étamines sont portées par un épais disque nectarifère.



9 Rameau fructifère de paliure en hiver. Le fruit est porté par un long pédoncule.



10 Fruit mûr du paliure à la fin de l'hiver. Il est bordé d'une aile lobée et chagrinée. Il contient 3 graines. C'est un fruit si dur que la coupe que montre la photo a dû être réalisée par meulage.



11 Graines de paliure : elles sont à tégument lisse et luisant.



L'alisier blanc

Allouchier, allier, drouiller
Sorbus aria (L.) Crantz
Famille des Rosacées

Cet arbre au tronc droit peut atteindre 15 m (1). Il est commun surtout sur les terrains calcaires où il se mêle, même dans les endroits les plus secs, au chêne pubescent.

Il se reconnaît facilement à **ses feuilles** entières, à limbe à double denture, vertes au-dessus, blanchâtres et cotonneuses au-dessous (2, 3, 4). Au moment de l'apparition des feuilles, début mai, l'allure des **bourgeons**, gros et blanchâtres est caractéristique (5).



1 Alisiers blancs en automne



2



3

2, 3 Feuille d'alisier blanc (face inférieure en haut). Les nervures secondaires sont parallèles.



4 Sommet d'une feuille d'alisier blanc, face inférieure. Un feutrage de poils blancs est responsable de sa couleur, d'où le nom de l'arbre. Les nervures secondaires se divisent à leurs extrémités.



5 Bourgeons d'alisier blanc au début de la feuillaison. Les feuilles sont pliées longitudinalement.

La floraison a lieu fin mai. **Les fleurs** hermaphrodites, blanches sont groupées en inflorescences corymbiformes à l'extrémité de rameaux courts (**6, 7**). Les fleurs dont les étamines sont à anthères blanches ont un pistil à deux styles libres (**9, 10**).

Les fruits, mûrs à l'automne, à paroi velue (**11, 12**), de saveur fade et de consistance farineuse, sont à deux pépins. Ils persistent sur l'arbre, après la chute des feuilles.

L'écorce est grise, lisse ou fissurée longitudinalement (**14**).

Le bois très lourd ne flotte pas sur l'eau, à l'état vert (densité 1,1). C'est un bois dur, homogène autrefois le plus estimé pour les vis de pressoirs et les pièces des moulins soumises aux frottements.



6 Rameau fleuri d'alisier blanc. L'inflorescence est corymbiforme.



7 Inflorescence élémentaire d'alisier blanc : c'est une cyme bipare à trois fleurs.



8 Fleur isolée d'alisier blanc vue par en-dessous.



9 Fleurs d'alisier blanc : les étamines sont blanches, il y a deux styles libres attestant deux carpelles.



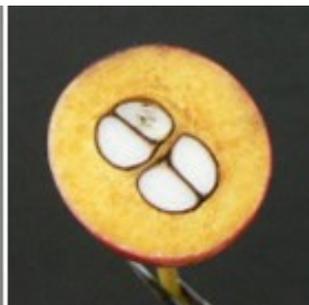
10 Coupe longitudinale d'une fleur l'alisier blanc. L'ovaire infère est adhérent au réceptacle.



11 Rameau fructifié d'alisier blanc



12 Alise mûre. La peau du fruit est velue et les restes du calice de la fleur persistent à son sommet.



13 Coupe transversale d'une alise. Ce fruit drupoïde présente deux "noyaux" minces et cartilagineux dont chacun contient 2 pépins qui sont des graines.



14 Écorce sur le tronc d'un vieil alisier blanc

Espèces voisine

Le sorbier de Thuringe

Sorbus x thuringiaca Fritsch

Famille des Rosacées

Cet arbre ornemental est parfois planté dans les parcs ou aux bords des routes (1). C'est une espèce hybride entre l'alisier blanc et le sorbier des oiseleurs.

Ses feuilles sont intermédiaires entre celles des deux parents (2, 3). Leur extrémité est entière et lobée comme chez l'alisier blanc (mais leur face inférieure n'est pas cotonneuse), alors que leur base, près du pétiole est découpée en folioles comme chez le sorbier des oiseleurs.

Cet arbre est commun dans le Thuringe en Allemagne d'où son nom.



1 Sorbier de Thuringe en fleurs au bord d'une route



2 Feuilles isolées de sorbier de Thuringe



3 Rameau fleuri de sorbier de Thuringe

L'alisier torminal

Sorbus torminalis (L.) Crantz
Famille des Rosacées

C'est un arbre à feuillage caduc (1), rare dans la région méditerranéenne, qui se mêle aux forêts de feuillus un peu partout en France au-dessous de 1 000 m. Il est facilement reconnaissable à ses feuilles alternes longuement pétiolées dont le limbe à nervation pennée est découpé en 5 à 9 lobes triangulaires aigus à bords finement dentés (2).



1 Jeune alisier torminal en fleurs dans un parc



2 Feuilles d'alisier torminal (face inférieure à gauche). C'est le seul arbre indigène à posséder des feuilles de ce type.



3 Inflorescence à l'extrémité d'un rameau d'alisier torminal



4, 5 Fleurs isolées d'alisier torminal. L'ovaire est infère et adhérent au réceptacle. Il y a 2 styles distincts attestant 2 carpelles.



6 Fruit d'alisier torminal. Il n'est ni rouge, ni velu comme l'est l'alise de l'alisier blanc.



7 Coupe transversale d'un fruit drupoïde d'alisier torminal. Il présente 2 "noyaux" peu indurés dont chacun contient plusieurs graines (ou une seule par avortement).



L'amandier

Amygdalus communis L.

Famille des Rosacées

Cet arbre cultivé est aussi subspontané dans le Midi. **Les fleurs** apparaissent avant les feuilles, parfois dès le mois de février : l'amandier est le premier fruitier à fleurir. Cette précocité l'expose à des gelées tardives, fatales à la fructification. On dit "imprudent comme l'amandier".

C'est un arbre mellifère.



1 Amandier en pleine floraison en mars



2 Dans les bourgeons les feuilles sont pliées en long le long de leurs nervures principales.



3 Les feuilles, d'un vert-tendre, sont réunies en petits bouquets portés par des brachyblastes. Elles sont pétiolées à limbe entier, finement denté sur les bords.



4 Des stipules aiguës en dentées existent à la base du pétiole. Elles sont vite caduques.



5, 6, 7 Fleurs d'amandier. Le calice est formé de 5 sépales verts. Les 5 pétales blancs et libres sont étalés et insérés par leur base brusquement rétrécie sur le bord du réceptacle. Celui-ci à la forme d'une coupe au fond de laquelle est attaché l'ovaire velu formé d'un seul carpelle libre. Il porte sur son bord supérieur les pétales et les nombreuses étamines aux anthères jaunes.



8, 9, 10 Amandes en cours de maturation et amande mûre.

L'amande est une drupe, c'est-à-dire un fruit charnu à noyau qui a toute l'apparence d'un petit abricot. Mais alors que dans l'abricot, on mange la partie charnue et on jette le noyau, c'est l'inverse dans l'amande, c'est la graine contenue dans le noyau qui est consommée.

C'est pareil pour la noix. Amande et noix sont des drupes déhiscentes dont la partie charnue sèche et tombe (brou, chez la noix). Il y a des amandes douces et d'autres amères. Ces dernières sont toxiques, on en extrait l'essence d'amande amère, utilisée en parfumerie et en pharmacie. Les amandes douces sont utilisées en confiserie, on en fait des dragées. L'huile d'amande douce est un onguent adoucissant la peau.



11 Amandes (graines)
extraites de leurs noyaux



12 Écorce sur un tronc d'amandier :
elle est noirâtre et crevassée en plaques
longitudinales.



L'amélanchier

Berlette, poirier des rochers

Amelanchier ovalis Med. = *A. vulgaris* Moench = *A. rotundifolia* Koch

Famille des Rosacées

L'amélanchier est un arbuste buissonnant, de 1 à 3 m, dont l'abondante floraison blanche égaie en avril et mai les collines calcaires, poussant même dans les éboulis les plus dénudés (1, 2, 11).

Les feuilles simples et alternes, à bord finement denté sont tomenteuses en-dessous au début de la feuillaison, augmentant encore à ce moment la candeur de ce buisson fleuri (3, 4). Plus tard cette pilosité disparaît et la feuille devient glabre sur les deux faces (5).



1, 2 Amélanchiers en fleurs sur le causse de Sauveterre (Lozère)



3 Rameau fleuri d'amélanchier
Noter les feuilles tomenteuses en-dessous.



4 Feuille d'amélanchier dont la pilosité de la face inférieure commence à tomber.



5 Feuilles d'amélanchier à face supérieure glabre

Les fleurs, aux longs pétales blancs étalés, sont groupées en petites grappes (4). Il y a 20 étamines (7) et 5 styles. Elles sont très visitées par les abeilles et donnent un miel très apprécié.

Les fruits ovoïdes, d'un bleu-violacé, contiennent 10 pépins. Ils sont surmontés par les 5 sépales persistants (9, 10) et restent sur l'arbuste jusqu'à la chute des feuilles. Ils sont comestibles.



6 Inflorescence d'amélanchier



7 Fleur isolée d'amélanchier. Les 5 pétales longs et étroits alternent avec les sépales triangulaires et aigus. Il y a 20 étamines insérées sur le bord du réceptacle.



8 Coupe longitudinale d'une fleur d'amélanchier. L'ovaire infère est adhérent au réceptacle. Il y a 5 styles attestant 5 carpelles.



9 Rameaux fructifiés d'amélanchier. Les dents du calice persistent au sommet des fruits.



10 Fruits d'amélanchier. Ils sont bacciformes, d'un bleu-violet, comestibles mais peu charnus. Chacun des 5 carpelles contient 2 graines.



11 Rebord d'un causse calcaire couvert d'amélanchier fleuris



12 Écorce grise et lisse, sur le tronc d'un amélanchier



L'aubépine à un style

Épine blanche, senellier, aubépin, bois de mai
Crataegus monogyna Jacq.

Famille des Rosacées

L'aubépine est un buisson aux rameaux très ramifiés commun partout dans les haies (1). Les **épines** longues et acérées sont des rameaux transformés.

Les **feuilles** alternes sont découpées en 5 lobes et sont pourvues de stipules persistantes (2, 3).



1 Vieil aubépin en fruits sur le causse de Sauveterre (Lozère) en automne.



2 Rameaux feuillés d'aubépine



3 Feuille d'aubépine (face inférieure).
Noter les grandes stipules persistantes et le rameau axillaire transformé en épine.

La floraison, en mai, produit des grappes de fleurs odorantes, aux étamines rouges à un seul style (4, 5).

Les fruits ou **senelles** (6) sont rouges, les restes du calice persistent à leur sommet (7). Ils sont comestibles et contiennent un seul noyau. Les fleurs sont utilisées en infusion à goût suave et à propriétés sédatives



4 Rameau fleuri d'aubépine



5 Fleurs d'aubépine : il y a un seul style et les étamines sont à anthères rouges.



6 Senelles sur un rameau d'aubépine



7



8

7, 8 Les senelles de l'aubépine à un style sont des drupes à **1 seul noyau** épais et dur contenant une seule graine (à droite).

Espèce voisine

L'aubépine blanche, senellier

Crataegus oxyacantha L. = *C. laevigata* (Poir.) DC.

Famille des Rosacées

Cette espèce ne se distingue de la précédente que par ses **feuilles** peu découpées, généralement en 3 lobes (1), ses **fleurs** à 2 ou 3 styles (2) et ses **fruits** à deux ou trois noyaux.



1 Buisson d'aubépine blanche sur le causse de Sauveterre (Lozère)



2 Rameau feuillé d'aubépine blanche.
Noter les feuilles peu découpées en lobes arrondis.



3 Fleurs d'aubépine blanche.
Il y a deux ou 3 styles dans chaque fleur.



4 Formes comparées des feuilles d'aubépine blanche (à gauche) et d'aubépine à un style.



5 Aubépine blanche en fleurs sur le causse de Sauveterre (Lozère)

L'azerolier

Crataegus azarolus L.
Famille des Rosacées

C'est un arbuste épineux, à feuillage caduc dont la longévité est considérable. Souvent cultivé dans le Midi, il est présent çà et là dans les garrigues calcaires (1).

Les feuilles, en forme de coin à la base, sont découpées en lobes peu ou pas dentés (2). À l'état juvénile, leur pétiole est cotonneux ainsi que les jeunes rameaux (3). **Les fleurs** apparaissent après les feuilles, en avril. Elles sont blanches, groupées en inflorescences corymbiformes. Leur calice est velu.

Les fruits, mûrs à l'automne sont les azeroles ou pommettes (5). Ils sont rouges, charnus, à peau luisante et contiennent de 1 à 4 noyaux. Leur goût est agréable; on les utilise en compotes et en gelées. On les distille aussi pour en tirer une eau de vie appréciée.



1 Azerolier en fleurs dans la garrigue nîmoises en mai. Les buissons fleuris jaunes sont ceux de la coronille glauque.



2 Rameau feuillé d'azerolier. Les feuilles, en forme de coin à la base sont sans stipules.



3 Jeunes rameaux velus d'azerolier



4 Fleurs d'azerolier au sommet de leur inflorescence. Il y a le plus souvent 2 styles attestant 2 carpelles.



5 Azeroles mûres en septembre. Ce sont des drupes un peu aplaties au sommet.



6 Ces noyaux dont une face est aplatie étaient accolés 2 par 2 dans chacun des carpelles d'une même azerole.



Le cerisier de Ste Lucie

Bois de Ste Lucie, cerisier odorant, amarel, faux-merisier

Prunus mahaleb L. = *Cerasus mahaleb* (L.) Miller

Famille des Rosacées

Le bois de Ste Lucie est commun partout en France, là où se rencontre aussi l'amélanquier, c'est à dire les terrains calcaires même les plus secs. C'est un buisson très rameux qui rejette de souche, plus rarement un petit arbre à tronc court, au port étalé (**1, 2, 10**).

Cet arbuste se reconnaît facilement toute l'année, même l'hiver, complètement défeuillé, grâce à l'odeur agréable de son bois qui exhale quand on a gratté son écorce une odeur de coumarine. La coumarine est un composé chimique complexe abondant dans certaines graminées (la flouve odorante en particulier) et d'autres végétaux, qui est à la base de l'odeur si particulière de foin coupé.

Les feuilles, alternes, petites de 3 à 6 cm, sont à limbe arrondi, terminé en pointe, à bords finement dentés (**3**). Elles sont glabres et luisantes en-dessus, vertes sur les deux faces, un peu plus claires en-dessous. Sur l'arbre elles sont souvent pliées le long de la nervure principale.



1 Vieux cerisier de Ste Lucie , cause de Sauveterre, Lozère.



2 Buisson fleuri de bois de Ste Lucie



3 Exemples de feuilles de bois de Ste Lucie

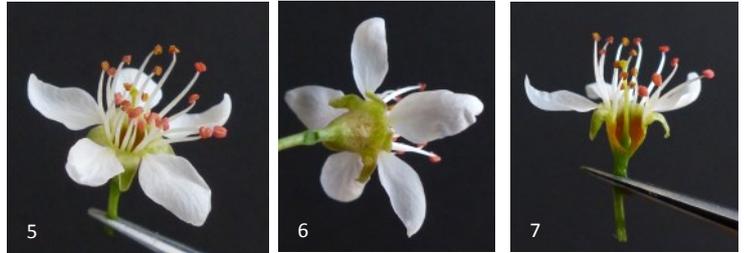
La floraison à lieu en avril-mai. **Les fleurs** sont petites, blanches, groupées en grappes (4), leurs pétales tombent facilement (5, 6, 7).

Les fruits, bien moins nombreux que les fleurs, apparaissent dès le mois de juin ; ils ont l'apparence de petites cerises noirâtres et luisantes à maturité (8). Leur saveur est amère, peu agréable. Leur noyau est aplati et contient une graine toxique.

Le bois, dur et fin à cœur brun-rose était autrefois recherché pour la fabrication des pipes dites " en merisier ". C'est peut-être de cet usage, jadis actif dans les Vosges autour du monastère de Ste Lucie, que vient le nom de cet arbuste.



4 Quelques grappes de fleurs de cerisier de Ste Lucie



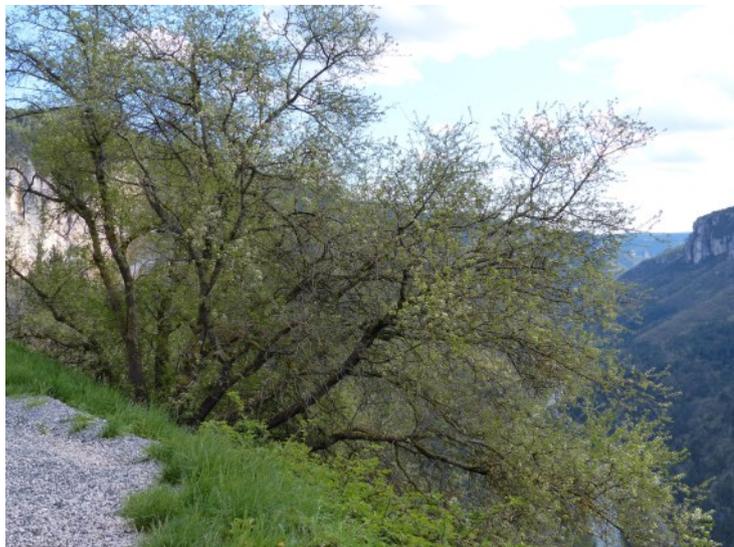
5, 6, 7 Fleurs isolées et coupe longitudinale (7) de fleurs de cerisier de Ste Lucie. Les sépales sont réfléchis, les pétales, brusquement rétrécis à leur base, sont étalés et facilement caducs. Les étamines aux anthères orange sont nombreuses et dressées. Il y a un seul carpelle infère mais libre, inséré au fond de la coupe réceptaculaire.



8 Rameau fructifié de cerisier de Ste Lucie. Les fruits longuement pédonculés ont l'aspect de petites cerises noires de la taille d'un pois.



9 Écorce sur le tronc d'un vieux cerisier de Ste Lucie. Elle s'exfolie en lanières transversales.



10 Cépée de cerisiers de Ste Lucie au-dessus des Gorges du Tarn (cause Méjean, Lozère)



Le merisier

Cerisier des bois, guignier sauvage
Prunus avium L. = *Cerasus avium* (L.) Moench
Famille des Rosacées

Le merisier est commun un peu partout en France, le plus souvent dans les fonds de vallées aux sols profonds. C'est un arbre au port élancé, à feuillage caduc, à fût droit. On le remarque surtout au moment de sa floraison, début mai qui le couvre de bouquets de fleurs blanches avant la feuillaison de la plupart des autres arbres (**1, 11**).

Les feuilles alternes, grandes, à bord du limbe denté, sont à port pendante. Il y a **des petites glandes** sur le pétiole, à la base du limbe (**2, 3**).



1 Haie de merisiers en fleurs sur le causse de Sauveterre (Lozère)



2 Feuille isolée de merisier. Le limbe, effilé au sommet, est à bord doublement denté : il y a de grandes dents, d'autres petites.



3 Base d'une feuille de merisier. Il y a 2 longues et grêles stipules dentées, vite caduques. Le pétiole porte à son sommet quelques nectaires rougeâtres en forme de glandes.

Les fleurs apparaissent par bouquets à l'extrémité de brachyblastes latéraux. Elles sont longuement pédonculées, pendantes et naissent de bourgeons dont les écailles internes n'ont pas la forme de petites feuilles (différence avec le griottier qui est un buisson à nombreux rejets nés de la base) (4).

Le fruit est une petite cerise longuement pédonculée (8, 9) à noyau rond et lisse au goût un peu acide. On en fait, par fermentation, un vin dont la distillation est à l'origine du kirsch. **L'écorce** de l'arbre est lisse et rougeâtre, avec de nombreuses lenticelles horizontales (10). Elle s'exfolie avec l'âge en bandes transversales. **Le bois**, brun-rougeâtre, fin et dur (densité 0,58 à 0,78), prend un très beau poli. C'est l'un des plus précieux bois européens d'ébénisterie. Le merisier est un arbre mellifère.



4 Brachyblaste fleuri de merisier. Les fleurs, longuement pédonculées forment, au sommet du brachyblaste feuillé, une sorte d'ombelle.



5, 6, 7 Fleurs de merisier, l'une d'elles (7) coupée longitudinalement.

Le calice présente 5 pièces soudées à la base, libres et réfléchies au sommet. Les 5 pétales, alternes avec les sépales sont brusquement rétrécis à la base. Il y a 15 à 30 étamines dressées aux anthères jaunes. L'ovaire est composé d'un seul carpelle, infère mais libre, avec un seul style droit.



8 Fruit de merisier en cours de formation. Il apparaît en situation supère par rapport à toutes les pièces florales.



9 Rameau de merisier portant des fruits mûrs. Ce sont de petites cerises (drupes) au goût aigrelet.



10 Écorce sur le tronc d'un merisier ; noter les bandes horizontales de lenticelles.



11 Merisier en fleurs, dans un pré

Espèce voisine

Le merisier à grappes

Prunus padus L.

Famille des Rosacées

De plus petite taille que le merisier, cet arbuste à feuillage caduc absent des régions calcaires, nécessite une forte humidité. Il croit en bordure des cours d'eau. Il se reconnaît à ses inflorescences réunies en longues grappes latérales (**4, 5**). Le fruit est une petite cerise noire (**9, 10**), non comestible .



1 Merisier à grappes en fleurs (Aubrac, Lozère)



2



3

2, 3 Feuilles isolées de merisier à grappes. Leur limbe un peu rugueux sur la faces supérieure (en haut) est à bord très finement denté, vert-glaucque et un peu velu le long des nervures sur la face inférieure. Des glandes nectarées vertes (et non pas rouges comme chez le merisier) existent au sommet du pétiole ou à la base du limbe. Il y a 2 stipules filiformes vite caduques.



4 Rameau abondamment fleuri de merisier à grappes. Feuilles et fleurs apparaissent en même temps.



5 Inflorescence de merisier à grappes. C'est une longue grappe simple de fleurs odorantes, d'abord dressée puis pendante.



6, 7, 8 Fleurs isolées de merisier à grappes, l'une d'elles (**8**) coupée longitudinalement. La fleur est régulière. Calice et corolle sont étalés. Il n'y a qu'un **seul carpelle libre** et infère surmonté d'un style droit.



9, 10 Fruits de merisier à grappes. Ce sont de petites drupes noires et luisantes de la taille d'un pois, immangeables. Seul un petit nombre de fruits arrivent à maturité dans chaque grappe.



11 Écorce d'un rameau de merisier à grappes. Elle est ponctuée de blanc par des lenticelles circulaires. Le bois est d'odeur désagréable.

Espèce voisine

Le cerisier tardif

Cerisier noir

Prunus serotina Ehrh.

Famille des Rosacées

Dans son aire d'origine, le nord-est de l'Amérique du Nord, c'est un arbre à feuillage caduc qui peut atteindre 25 m. Son bois, apprécié en ébénisterie et abondamment importé en France, est commercialisé sous le nom de "merisier". Il est parfois planté en France comme arbre d'ornement (1). Il supporte les terres acides les plus maigres mais n'apprécie pas le calcaire.

Son port rappelle celui du merisier à grappes mais il fleurit bien après la feuillaison. **Ses feuilles** alternes, au limbe un peu denticulé (2), n'ont pas de glandes au sommet du pétiole. Elles sont luisantes en -dessus.

La floraison a lieu à la fin du printemps (mai-juin). **Les fleurs** sont groupées en grappes simples, d'abord dressées puis pendantes, rappelant fort celles du merisier à grappes (3, 4). Elles sont régulières du même type que toutes celles du genre *Prunus* (5, 6). **Le fruit** est une petite drupe d'un noir luisant à la base de laquelle persiste le calice.



1 Jeune cerisier tardif en fleur dans un jardin



2 Feuille isolée de cerisier tardif. Il n'y a pas de glandes entre le pétiole et le limbe.



3 Rameau fleuri de cerisier tardif. Les inflorescences sont de longues grappes de fleurs.



4 Fleurs le long d'une grappe de cerisier tardif



5



6

5, 6 Fleur isolée de cerisier tardif et sa coupe longitudinale. Elle est très semblable à celle des toutes les espèces du genre *Prunus* : un seul carpelle infère mais libre.

Le poirier faux-amandier

Pérussas

Pyrus amygdaliformis Vill.

Famille des Rosacées

C'est un arbre à feuillage caduc aux rameaux épineux (2). Son port rappelle celui de l'amandier. Il fleurit en mars-avril avant la feuillaison. Il est présent çà et là dans les garrigues sèches. **Les jeunes feuilles** sont blanches et comme cotonneuses à la face inférieure (4). Âgées, elles sont à peu près glabres, épaisses et coriaces, luisantes en-dessus (5).

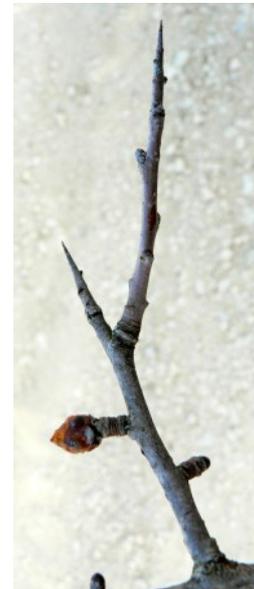
Les fleurs blanches, à peu près sans odeur, sont groupées en bouquets (6) qui apparaissent sur le bois de 2 ou 3 ans. Les anthères sont rouge-violacé (7) et les styles, libres jusqu'à la base, sont velus-laineux.

Les fruits sont de minuscules poires globuleuses, de la taille d'une petite noix, à chair coriace, granuleuse, âpre et totalement immangeables (5, 10).

C'est un arbre mellifère.



1 Aspect d'un poirier faux-amandier en hiver



2 Rameau épineux de poirier faux-amandier. C'est l'extrémité des rameaux qui est transformée en épine.



3 Bourgeon à l'extrémité d'un brachyblaste de poirier faux-amandier. Les écailles protectrices sont couvertes d'un duvet roussâtre.



4 Bouquet de jeunes feuilles de poirier faux-amandier. Elles sont densément velues tant sur leurs pétioles que sur leurs limbes.



5 Bouquet de feuilles âgées à l'extrémité d'un rameau de poirier faux-amandier. Leur limbe entier est arrondi et glabre. Elles sont luisantes en-dessus.



6 Fleurs de poirier faux-amandier réunies en petits corymbes.



7



8

7, 8 Fleurs isolées de perussas. Le calice est cotonneux et les pétales sont rétrécis en un onglet basal (8). Les étamines sont rouge-écarlate.



9 Coupe longitudinale d'une fleur de perussas. L'ovaire infère est adhérent au réceptacle. Il y a plusieurs styles, laineux à leur base.



10 Rameaux fructifères de pérussas. Les fruits globuleux ressemblent à de petites poires rondes.



11 Écorce profondément crevassée en plaques rectangulaires sur le tronc d'un vieux perussas.



12 Poirier faux-amandier en fleurs, en avril

Le poirier sauvage

Pyrus pyraster Burgsd.
Familles des Rosacées

Le poirier sauvage est un petit arbre plus ou moins épineux présent dans les haies ou en lisière des forêts de feuillus. Il se distingue du pommier par son port conique, élancé et **ses feuilles** très luisantes en-dessus. **Les fleurs** sont blanches avec des étamines à anthères rouge-vif. **Les fruits** sont de petites poires longues de 3 à 5 cm, astringentes, pleines de granules.

Le poirier sauvage est à l'origine des races cultivées de poiriers.

Le bois des fruitiers (pommier et poirier) est peut-être le plus beau bois d'ébénisterie d'Europe. C'est un bois fin, homogène, rosâtre à rougeâtre, veiné, qui prend un très beau poli et se prête admirablement à la sculpture (surtout celui du poirier) et à la gravure.

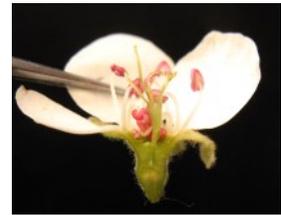


1 Poirier cultivé, isolé dans un pré.

Dans une forme de "plein vent" le poirier a un port conique plus ou moins pointu qui se distingue nettement du celui du pommier qui est étalé.



2 Rameau fleuri de poirier. Sépales et pétales sont étalés. Les étamines sont à anthères rouges.



3 Coupe longitudinale d'une fleur de poirier. L'ovaire infère est soudé au réceptacle. Les styles sont libres.



4 Rameau fructifié de poirier sauvage. La poire, comme la pomme, est un fruit drupoïde. Noter les feuilles luisantes et glabres sur les deux faces.



5 Écorce sur le tronc d'un vieux poirier. Elle s'exfolie en plaques plus ou moins polygonales de rhytidome.

Le pommier sauvage

Malus sylvestris Miller
Familles des Rosacées

C'est le plus souvent un arbrisseau touffu (1) avec de nombreux rameaux courts qui ressemblent à des épines peu acérées (3). **Les feuilles**, cotonneuses au début, demeurent velues même en été (5).

La floraison a lieu au printemps, souvent en mai (2) et les fleurs blanches ou rosées sont à anthères blanchâtres (4).

Le fruit est une petite pomme souvent très acide, parfois douce (5).

Cet arbuste est à l'origine de toutes les races cultivées de pommiers.



1 Aspect d'un pommier sauvage couvert de fruits, en septembre



2 Silhouette d'un pommier cultivé en fleurs. Le port, très étalé ou en boule, se distingue nettement de celui du poirier, conique, élané.



3 Rameaux de pommier sauvage en hiver. Les plus courts se terminent en aiguilles peu piquantes.



4 Fleur de pommier



5 Rameaux fructifiés de pommier sauvage. La pomme est, comme la poire, un fruit drupoïde au "noyau" cartilagineux et étoilé. Sa chair ne contient pas de granules. Noter les feuilles velues sur leur face inférieure.



6 Écorce sur le tronc d'un vieux pommier cultivé. Elle s'exfolie en grandes écailles de rhytidome.

Le prunellier

Prunier épineux, épine noire
Prunus spinosa L.

Famille des Rosacées

Nommé épine noire en raison de la couleur sombre de son écorce, par opposition à l'épine blanche (l'aubépine), le prunellier est un buisson très épineux répandu partout. Il forme d'impénétrables haies vives ou des taillis qui s'étendent par d'abondants et vigoureux drageons (1).

Les feuilles, entières, à limbe finement denté sont d'abord velues à leur naissance puis glabres pendant l'été (7). Elles sont souvent la nourriture de la chenille d'une piéride banale, **le Gazé** qui réduit à néant le feuillage et transforme l'arbuste en une lamentable touffe échevelée de fils arachnéens (2).

Cet arbuste fleurit au début du printemps, avant l'apparition de ses feuilles (1).

Les fleurs, petites et blanches, sont nombreuses et serrées, solitaires ou groupées par deux (3).

Les fruits sont les prunelles, connues de tous (7). Ils sont sphériques et bleuâtres, à noyau presque lisse, très astringents. Ils persistent longtemps, même après la chute des feuilles et leur astringence se réduit après les premières gelées. On en fait alors des confitures, des liqueurs ou par distillation après fermentation, une excellente eau de vie.



1 Haie vive de prunelliers fleuris. Elle s'est étendue et épaissie par de nombreux drageons.



2 Buisson de prunellier dévoré par la chenille du Gazé



3 Rameau fleuri de prunellier

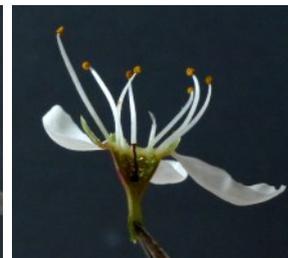


4



5

4, 5 Fleurs isolées de prunellier. Calice et corolle sont étalés. Les pétales sont rétrécis en onglet à la base.



6 Coupe longitudinale d'une fleur de prunellier. L'unique carpelle (probablement stérile sur la photo) est libre au fond du réceptacle.



7 Rameau feuillé et fructifié de prunellier. Les prunelles ont la peau couverte de pruine.

Le prunier sauvage

Prunus domestica L. ssp. *insititia* Schneid.
Famille des Rosacées

Cet arbuste à feuillage caduc est spontané en France. Partout dans le Midi, il participe aux haies naturelles. Il fleurit au début du printemps avant l'apparition des feuilles. Les fruits sont de petites prunes pendantes qui font souvent défaut.



1 Prunier sauvage en fleurs, dans une haie, en mars



2 Extrémité d'un rameau feuillé de prunier sauvage au début du printemps.



3 Jeune rameau feuillé de prunier sauvage. Les jeunes feuilles poilues sur les deux faces sont pourvues de fines stipules vite caduques.



4 Rameau fleuri de prunier sauvage. Les fleurs longuement pédonculées sont solitaires.



5, 6, 7 Fleurs isolées de prunier sauvage. Les sépales d'abord étalés sont ensuite réfléchis (5). Comme chez tous les *Prunus*, l'unique carpelle est libre au fond de la coupe réceptaculaire (7).



8 Écorce sur le tronc d'un prunier sauvage. D'abord uniformément lisse, elle se craquelle plus tard en longues gerçures longitudinales.



Le sorbier des oiseleurs

Sorbier des grives, cormier des chasseurs, sorbier sauvage

Sorbus aucuparia L.

Famille des Rosacées

Ce petit arbre, qui résiste aux plus grands froids, est commun partout dans le Massif Central où il peut croître même sur les éboulis et chaos instables. Sa valeur décorative, par son abondante floraison en bouquets blanc-jaunâtre, en juin, et sa fructification en grappes écarlates qui persistent longtemps après la chute des feuilles, en fait une espèce souvent plantée dans les villes (1, 2, 11).

Les feuilles sont composées de 6 à 10 paires de folioles à bords dentés et une foliole terminale, vertes et glabres sur les deux faces à l'état adulte (3, 4).



1 Sorbier des oiseleurs en fleurs, au mois de mai



2 Sorbier des oiseleurs en fruits début septembre



3 Rameau fructifié de sorbier des oiseleurs. Les feuilles sont composées de paires opposées de folioles parfois pétiolulées à limbe denté et d'une foliole terminale.



4 Feuille isolée de sorbier des oiseleurs dans sa somptueuse couleur automnale.

Les fleurs hermaphrodites, petites, sont nombreuses dans chaque bouquet. Les rameaux florifères sont couverts d'un feutrage blanc qui s'étend aussi sur les pédoncules et le calice des fleurs. Les étamines sont à anthères blanches (5).

Les fruits rouges, globuleux, sont à saveur amère, peu comestibles. Ils contiennent de deux à cinq graines (8, 9).

Le tronc généralement court est à écorce grise et lisse au début, se fissurant en longueur et devenant noirâtre avec l'âge (10).

Le bois blanc, dur et lourd comme celui de tous les sorbiers, est peu usité sauf en tournerie pour la fabrication de menus objets.



5 Inflorescence corymbiforme de sorbier des oiseleurs



6, 7 Fleurs isolée de sorbier des oiseleurs. Le calice est couvert d'un feutrage blanc. Les pétales sont brusquement rétrécis à leur base. La coupe longitudinale (7) montre un ovaire infère adhérent au réceptacle. Il y a 3 styles, laineux à leur base, attestant 3 carpelles.



8 Grappe de fruits de sorbier des oiseleurs en octobre



9 Coupe transversale du fruit drupacé. Le "noyau" est, comme dans la pomme et la poire, de nature cartilagineuse. Il y a deux graines fertiles.



10 Écorce sur le tronc d'un sorbier des oiseleurs. D'abord lisse avec des bandes de lenticelles transversales, elle se fissure ensuite en longues gerçures longitudinales.



11 Aspect d'un sorbier des oiseleurs en décembre. Les fruits persistent longtemps sur l'arbre défeuillé.



Le sorbier domestique

Cormier

Sorbus domestica L.

Famille des Rosacées

Rare à l'état spontané, dans les chênaies, le cormier se rencontre un peu partout planté autour des habitations. C'est un arbre au tronc droit qui peut dépasser 15 m, à écorce noirâtre, souvent découpée en plaquettes rectangulaires (1, 2).

Ses feuilles, comme celles du sorbier des oiseleurs, sont composées. Il y a de 6 à 20 paires de folioles à bords dentés et une foliole terminale (3, 6).

Les fleurs, en bouquets terminaux, rappellent celles de l'alisier blanc (3).

Les fruits ou sorbes ou cormes, joliment colorés, ont la forme de petites poires (5, 6). Dans cet état ils sont immangeables à cause de leur sévère astringence. Il faut attendre leur blettissement qui colore leur peau en brun avant de pouvoir les consommer. Ils ont alors une saveur agréable, un peu acidulée.

C'est **son bois**, précieux, qui fait du cormier un arbre remarquable. C'est un bois dur et lourd, brun foncé (densité 0,8 à 0,93), remarquablement homogène qui a servi à faire **les meilleurs outils en bois et les socles des rabots à moulures** de belle qualité (7). Les graveurs sur bois l'apprécient plus que tout autre ainsi que les tourneurs pour son poli de marbre. On en fait des cosses de fusils.



1 Le grand cormier de l'aire de repos de l'autoroute A75, à Marvejols, Lozère



2 Écorce brune, en plaques sur le tronc d'un cormier



3 Rameau fleuri de cormier



4 Coupe longitudinale d'une fleur de cormier. L'ovaire, adhérent à la paroi du réceptacle, est surmonté de 5 styles attestant 5 carpelles.

6 Sorbes, fraîchement cueillies, immangeables dans cet état.



5 Rameau fructifié de cormier



7 Quelques rabots à moulures en cormier (collection de l'auteur)

Les peupliers

Populus L.

Famille des Salicacées

Ce sont tous des arbres à feuillage caduc dont les sexes sont séparés. Il existe donc des pieds mâles et des pieds femelles. Cette répartition des sexes est la règle dans toute la famille des Salicacées : c'est aussi de cas chez tous les saules (*Salix*).

Il existe 4 espèces sur le territoire national : le peuplier blanc (*Populus alba*), le peuplier noir *Populus nigra*), le peuplier grisard (*Populus canescens*) et le peuplier tremble (*Populus tremula*).

Les feuilles sont toujours longuement pétiolées et entières à bords plus ou moins découpés. Les bourgeons, visqueux ou non, sont entourés d'écailles imbriquées.

Les fleurs apétales sont réunies en chatons pendants, disposées à l'aisselle de bractées laciniées ou velues sur les bords. Les fleurs mâles sont réduites à 8 à 30 étamines portées sur un élargissement de l'extrémité de l'axe floral, et les fleurs femelles sont formées de 2 carpelles soudés en un seul pistil terminé par 4 stigmates en croix.

Le fruit est toujours une capsule qui s'ouvre généralement par deux fentes. Les graines sont minuscules et nombreuses pourvues de longs poils cotonneux. Elles sont dispersées par le vent. Ce sont elles qui forment aux alentours des pieds femelles cet abondant feutrage blanc qui couvre le sol.

Le bois des peupliers est un bois blanc, léger, propre au clouage, employé essentiellement en caisserie. Celui du peuplier d'Italie rectiligne est idéal pour la volige des toitures.

Une plantation de peupliers est une peupleraie.



Peuplier noir
(*Populus nigra*)

La feuille à contour triangulaire est effilée au sommet, le bord de son limbe est finement denté. Elle est **glabre** sur les deux faces. Les bourgeons sont pointus, glabres et **visqueux**.



Peuplier tremble
(*Populus tremula*)

La feuille **glabre** sur les deux faces a un limbe arrondi, bordé de grosses dents obtuses. Le long pétiole est **aplatis** perpendiculairement au limbe. Les bourgeons coniques sont **visqueux**, aux écailles bordées de poils.



Peuplier grisard
(*Populus canescens*)

Les feuilles ovales-arrondies sont irrégulièrement crénelées ou dentées. Le pétiole est **aplatis**. Leur face supérieure est à peu près glabre, l'inférieure portant çà et là des plaques de poils blanchâtres. Les bourgeons sont **non visqueux**, globuleux-coniques, densément velus.



Peuplier blanc
(*Populus alba*)

Les feuilles vaguement elliptiques sont à contour sinué ou bordé de larges dents obtuses. Leur face inférieure est d'un **blanc cotonneux**. Les bourgeons sont coniques **non visqueux**, couverts comme les jeunes rameaux d'un fin feutrage blanc.

Le peuplier blanc

Peuplier blanc, peuplier de Hollande, piboule

Populus alba L.

Famille des Salicacées

C'est un grand arbre dioïque à feuillage caduc, à l'écorce gris clair, aux fortes branches maîtresses, abondant en plaine et dans les ripisylves du Midi où il est souvent planté.

La floraison a lieu au mois de mars, avant l'apparition des feuilles, sur des pieds différents qui portent de longs chatons pendants. Les nombreuses graines aux poils cotonneux sont responsables, en mai, de ce feutrage blanc plutôt embarrassant qui couvre le sol alentour des pieds femelles. C'est pourquoi le pied mâle est préférentiellement planté.



1 Peupliers blancs au bord d'une rivière en hiver



2, 3 Feuilles isolées de peuplier blanc. Elles ont un pétiole arrondi. Leur limbe très polymorphe, est le plus souvent sinué en grosses dents obtuses. La face supérieure est vert-sombre, l'inférieure blanche tomenteuse.



4, 5 Les bourgeons de peuplier blanc sont coniques, non visqueux, couverts ainsi que les jeunes rameaux, d'un fin duvet blanchâtre.



6, 7, 8, 9 Les fleurs mâles de peuplier blanc sont réunies en épis le long de chatons pendants. Elles sont sans périanthe, réduites à des étamines presque sessiles aux anthères rouges, et situées à l'aisselle d'une bractée au bord longuement cilié.



10, 11 Les fleurs femelles de peuplier blanc, portées par des pieds différents, ont la même disposition que les fleurs mâles, en chatons pendants. Elles sont réduites à un pistil surmonté d'un stigmate à 4 lobes, les bractées sont vites caduques.

12, 13, 14 Chaton femelle et capsules ouvertes dispersant leurs graines.



15 Écorce sur le tronc d'un peuplier blanc. Elle est grisâtre et lisse lorsque le tronc est jeune, responsable de la couleur dont l'arbre tire son nom. Elle devient noire et profondément crevassée avec l'âge.



16 Graines de peuplier formant sur le sol un feutrage blanc.

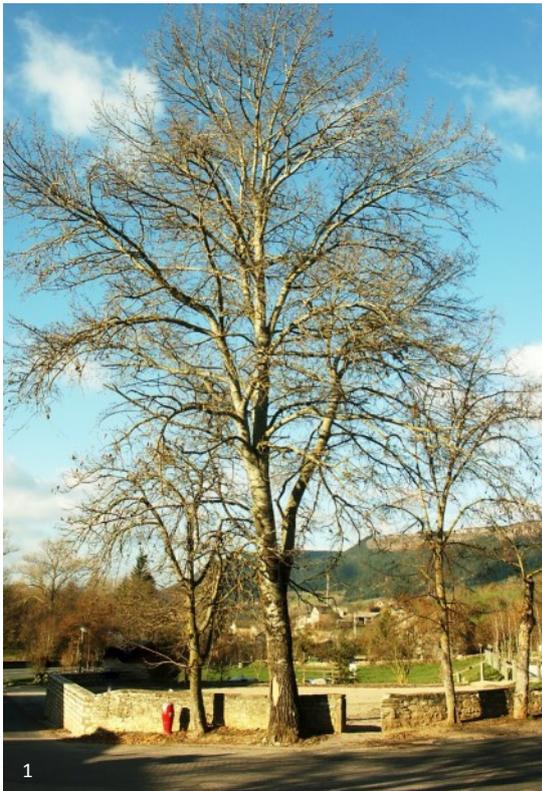
Le peuplier grisard

Grisard

Populus canescens Sm.

Famille des Salicacées

Le peuplier grisard est un grand arbre souvent planté (1, 2). Ses feuilles ont un long pétiole aplati et un limbe vaguement triangulaire, à extrémité peu pointue et au bord pourvu de longues dents obtuses ou peu arrondies. Les feuilles des rejets sont beaucoup plus grandes (3). Leur face inférieure reste couverte de petits poils blanchâtres.



1, 2 Peupliers grisards, plantés au bord de routes.



3 Feuilles de grisard. Celles du centre sont des feuilles de rejets.



4 Face inférieure poilue de feuille de grisard

Les bourgeons ne sont pas visqueux et leurs écailles sont velues (5).

Les fleurs apparaissent avant les feuilles, en avril. Il y a diécie. Les chatons des deux sexes sont pendants, densément velus (6, 7). Les bractées des chatons sont découpées en lobes pointus (9) mais non profondément laciniées comme celles du tremble.

L'écorce blanc-verdâtre chez les jeunes sujets (10), s'assombrit et se craquelle profondément avec l'âge (11). **Le bois** a les usages habituels des bois de peuplier : âme des panneaux de latté, caisserie.



5 Bourgeons secs et velus de peuplier grisard



9 Bractées issues d'un chaton de grisard : elles sont dentées et velues mais non profondément laciniées comme celles du tremble.



6



7



8

6, 7, 8 Chatons mâles pendants de grisard



10 Écorce du tronc d'un jeune grisard



11 Écorce noire et crevassée du tronc d'un vieux grisard

Le peuplier noir

Peuplier commun, liardier, liard, piboule

Populus nigra L.

Famille des Salicacées

Le peuplier noir est un grand arbre au tronc flexueux, aux fortes branches, formant une cime arrondie (1). Une forme particulière, en pinceau, a été introduite d'Italie en 1745 et propagée par boutures. Commun partout en France, il est maintenant connu sous le nom de peuplier d'Italie (2), bien qu'il s'agisse de la même espèce.

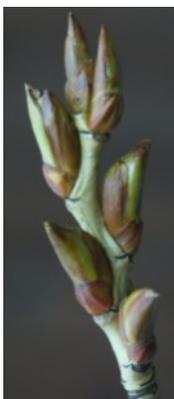
Le peuplier noir se reconnaît à ses bourgeons pointus, glabres, un peu visqueux (3), à ses feuilles, glabres et luisantes sur les deux faces, longuement pétiolées, triangulaires, à extrémités effilées (4) à limbe finement denté sur les bords (5).



1 Peuplier noir à port étalé : c'est la forme la plus commune.



2 Peupliers noirs à port fastigié (peupliers d'Italie, seul le pied mâle a été introduit en France).



3 Bourgeons pointus et visqueux de peuplier noir. Ils sont glabres.



4 Extrémité d'un rameau feuillé de peuplier noir



5 Bords dentés du limbe de feuilles de peuplier noir

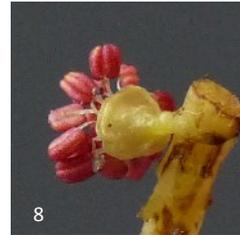
La floraison a lieu en mars-avril, avant l'apparition des feuilles et les sexes sont séparés (dioécie).



6



7



8



6, 7, 8 Les fleurs mâles de peuplier noir sont réunies en épis le long de chatons glabres pendants. Les bractées florales, aux bords laciniés, sont très précocement caduques : sur les chatons, les fleurs paraissent sans bractées. Il y a de 8 à 30 étamines pendantes, aux longs filets grêles.

9 Bractée isolée d'une fleur mâle de peuplier noir



10



11

10, 11 Sur les pieds femelles de peuplier noir, les chatons sont verts. Les fleurs sont réduites à un ovaire globuleux surmonté de 4 stigmates. Le sommet de l'axe floral s'étale un peu à la base de l'ovaire pour former un bourrelet qui pourrait faire penser à un calice rudimentaire.



12 Capsules de peuplier noir libérant leurs graines velues-cotonneuses facilement emportées par le vent.



13 Accumulation de graines de peuplier



14 Écorce sur le tronc d'un vieux peuplier noir, elle est épaisse et profondément crevassée en long.

Le peuplier tremble

Tremble

Populus tremula L.

Famille des Salicacées

Le tremble est un arbre de taille moyenne (10 à 15 m) à tronc lisse et droit, répandu un peu partout sur les sols frais aussi bien sur calcaire que sur silice (1). Au contraire du peuplier noir qui ne croît qu'en bordure des cours d'eau ou des fossés, c'est un arbre forestier qui se comporte un peu comme le bouleau blanc mais s'élève moins haut en altitude. Il forme de petits peuplements de clairières et se répand par d'abondants drageons. Il tire son nom de **ses feuilles** longuement pétiolées et agitées au moindre souffle de vent. Le limbe adulte est glabre sur les deux faces à contour arrondi, avec une dizaine de grosses dents obtuses ou peu aiguës (2). Le pétiole est aplati (3). Les bourgeons, peu allongés, sont visqueux (4).



1 Peuplier tremble en pleine floraison



3 Feuille de tremble. Le pétiole est aplati perpendiculairement au limbe.



2 Exemples de feuilles de tremble



4 Bourgeon de tremble. Les écailles visqueuses sont à bords poilus.

Les sexes sont séparés (diœcie). **La floraison** est plus précoce que celle du peuplier noir, en mars-avril, avant la feuillaison. Elle procure aux arbres des deux sexes un aspect grisâtre, cotonneux (1) parce que leurs chatons pendants sont abondamment velus (5, 6). Les écailles des chatons (les bractées des fleurs) sont profondément laciniées et densément velues (7).

Les fruits, mûrs en mai, sont des capsules à deux valves qui libèrent des graines à longs poils blancs (8). Les chatons eux-mêmes sont le plus souvent caducs.

L'écorce claire, gris verdâtre, reste lisse très longtemps (9).

Le bois, blanc et léger est bien moins noueux que celui du peuplier noir. C'est le bois dont on fait les allumettes.

Un peuplement de trembles est une tremblaie.



5



6



7 Écailles laciniées d'un chaton de tremble. Elles sont brun-foncé et couvertes de longs poils blancs.

5, 6 Chatons mâles de tremble : ce sont les écailles longuement velues des fleurs qui leur confèrent cet aspect laineux.



8 Chaton femelle mûr de tremble, libérant ses graines.



9 Écorce sur le tronc d'un peuplier tremble

Le saule blanc

Aubier
Salix alba L.
Famille des Salicacées

C'est le plus grand des saules, sa taille peut atteindre 20 m. On le rencontre souvent planté dans les prairies des vallées, solitaire, ou dans les haies en bordure des rivières (1, 2). **Le tronc** est court et massif et les branches dressées.

Les feuilles, à limbe falciforme de 6 à 15 cm ont un pédoncule court (3). Le bord du limbe est finement denté (4). La face supérieure est glabre alors que la face inférieure est velue, couverte de petits poils appliqués au limbe qui lui donnent un aspect argenté (d'où le nom).



1 Saule blanc en hiver



2 Saule blanc dans une haie en été



3 Exemples de feuilles de saule blanc



4 Bord denté du limbe de feuilles de saule blanc. La face inférieure, en haut, est tapissée de poils argentés.

Il y a diœcie. Les fleurs mâles et femelles, groupées en chatons apparaissent en même temps ou peu après les feuilles, en avril, sur des rameaux latéraux dont les feuilles à limbe non denticulé, sont réduites, toujours plus courtes que les chatons.

Les chatons mâles, grêles et souvent arqués (5) portent un grand nombre de fleurs, chacune à deux étamines libres. **Les chatons femelles** (6) portent, à l'aisselle de bractées (= écailles) précocement caduques, des fleurs pistillées dont l'ovaire se transforme en capsule à deux valves (7) qui libèrent des graines à longs poils blancs (8). Les fleurs des deux sexes, pourvues de nectaires sont visitées par les abeilles qui contribuent à la pollinisation.

Le bois blanc, tendre, homogène est utilisé en sculpture et en petite menuiserie. Les branches flexibles servent à la vannerie.

L'écorce de l'arbre âgé est épaisse et profondément crevassée (9), rappelant celle du peuplier noir.

L'écorce du saule blanc est une source de salicine (ou salicoside), un glucoside à propriétés analgésiques dont a été tirée l'aspirine.

Un boisement de saules est une saulaie ou saussaie.



5 Rameau fleuri d'un pied mâle de saule blanc.
Les feuilles à bords non dentés sont plus courtes que les chatons.



6 Rameau d'un pied femelle de saule blanc



7 Capsules ouvertes d'un chaton femelle de saule blanc



8 Graines abondamment velues sortant des capsules d'un chaton femelle de saule blanc.



9 Écorce crevassée du tronc d'un vieux saule blanc.
Elle rappelle celle du peuplier noir.

Le saule marsault

Marsault, marsaule, civette

Salix caprea . L

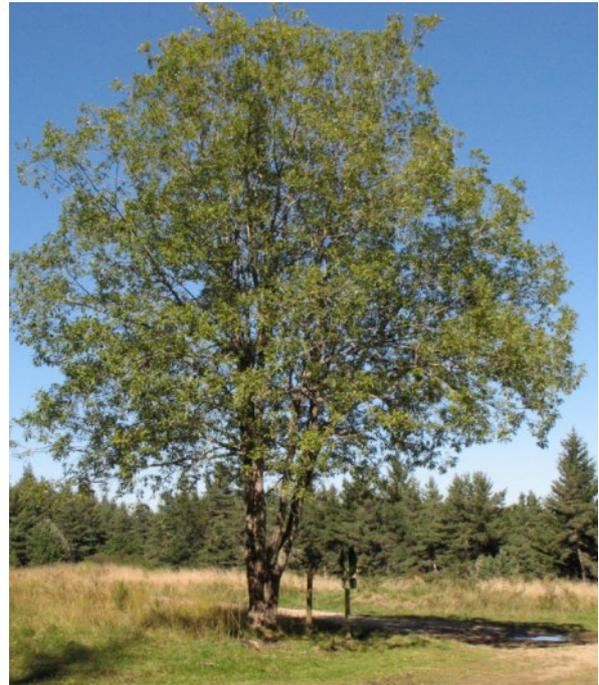
Famille des Salicacées

Le saule marsault est moins tributaire de l'eau que la plupart des autres saules. C'est un arbre forestier qui peut atteindre 10 m, commun partout dans les clairières, les lisières, les bords des chemins (1, 2). Il est présent à toutes les altitudes.

Les feuilles ont des stipules réniformes qui ne persistent longtemps que sur les rejets (3). Les feuilles adultes sont de taille variable (5 à 10 cm) de forme ovoïde, à bord ondulé à extrémité pointue, fortement déjetée de côté (4). Leur face inférieure est grise, tomenteuse avec un réseau de nervures apparentes (5). La floraison est précoce, dès le mois de mars bien avant la feuillaison (1).



1 Jeunes saules marsaults en pleine floraison



2 Saule marsault isolé



3 Stipules réniformes à la base d'une feuille de rejet. Le bourgeon axillaire est, comme chez tous les saules, protégé par une seule écaille.



4 Rameau feuillé de saule marsault. Les bourgeons, ovoïdes sont pointus.



5 Réseau de nervures apparentes à la face inférieure du limbe d'une feuille de saule marsault

Il y a diécie. **Sur les pieds mâles** les chatons sont dressés. Il sont gros, oblongs, à bractées brunes et velues qui leur donnent d'abord un aspect soyeux (6). En pleine floraison, les chatons sont jaunes, presque sans pédoncule, pourvus de quelques grandes écailles soyeuses à la base (7). Les fleurs sans périanthe sont réduites à deux étamines à l'aisselle de chaque bractée (8).

Sur les pieds femelles, les chatons femelles sont velus à bractées brunes, plus allongés que les chatons mâles (9).

Les fruits, mûrs en mai sont des capsules à deux valves incurvées et libèrent des graines équipées de longs poils (11). Les fleurs des deux sexes présentent des nectaires qui attirent les abeilles. Le saule marsault est très mellifère.

L'écorce des troncs âgés est épaisse et se craquelle en forme de résille (12).



6 Chatons mâles de saule marsault au début de la floraison



7 Chatons mâles de saule marsault en pleine floraison



8 Fleur mâle à l'aisselle de sa bractée : elle est sans périanthe réduite à deux étamines libres.



9 Chaton femelle de saule marsault . Noter les bractées noires et velues.



10 Fleur femelle isolée. Il n'y a pas de périanthe. L'ovaire porté par un court pédoncule est uniloculaire formé de 2 carpelles.



11 Capsules ouvertes d'un chaton femelle de saule marsault. Elles s'ouvrent par deux valves réfléchies. Les graines sont couvertes de longs poils blancs.



12 Écorce en résille sur le tronc d'un saule marsault

Espèces voisines

Le saule gris, osier cendré

Salix cinerea L. Famille des Salicacées

C'est un arbuste de 3 à 6 m qui ne se distingue du saule marsault que par ses feuilles plus étroites et plus longues à stipules persistantes (1) et ses jeunes rameaux tomenteux (2).



1 Rameau feuillé de saule cendré



2 Rameau tomenteux de saule cendré

Le saule pourpre

Osier rouge, osier à une étamine

Salix purpurea L.

Famille des Salicacées

C'est un arbuste qui atteint 4 m. **Les feuilles** sont glabres, presque opposées (1), luisantes en-dessus, glauques en-dessous. Le limbe, allongé et aigu est bordé de très petites dents. **Les chatons**, eux aussi opposés, sessiles, apparaissent avant les feuilles.

Les chatons mâles, arqués, sont velus. Chaque bractée à extrémité brune n'a à son aisselle qu'une seule étamine à anthères pourpres (2) (en fait il s'agit de deux étamines soudées par leurs filets).

Les chatons femelles, portés par des pieds différents ont des fleurs à style court (4). Le fruit est sans pédoncule.



1 Rameau feuillé d'osier rouge



2 Chaton mâle d'osier rouge en fleurs



3 La croissance des chatons soulève l'unique écaille des bourgeons qui les protégeait.



4 Chaton femelle d'osier rouge

Espèce voisine

Le saule des vanniers

Osier commun, amarine

Salix viminalis L.,

Famille des Salicacées

Ce petit arbre, qui peut atteindre 7 m est présent dans les lieux humides (1). Il est souvent planté et traité en têtard dont les rameaux, droits, longs et souples, sont coupés chaque année pour servir à la vannerie.

Les feuilles sont alternes, longues de 12 à 18 cm et effilées (2). Le limbe est à bord sinueux, sans dents, parfois enroulé. Sa face inférieure est couverte de poils argentés (3).

Les bourgeons, aplatis et pointus sont appliqués au rameau (4).



1 Saule des vanniers



2 Rameau feuillé d'osier commun



3 Face inférieure d'une feuille d'osier commun



4 Bourgeons aplatis et pointus sur un rameau d'osier commun

L'ailante

Monte-aux-cieux, Faux-vernis du Japon

Ailanthus glandulosa Desf.

Famille des Simarubacées

C'est un grand arbre à feuillage caduc, originaire de Chine, introduit en Europe en 1751 dans l'espoir qu'il pourrait servir de nourriture au ver à soie.... mais il ne nourrit qu'un Bombyx qui lui est spécifique et dont le cocon n'est pas exploitable pour la soie. L'arbre a envahi toute l'Europe et se rencontre dans tous les lieux anthropisés, les remblais, les friches, partout où il est sans concurrence (1). Il est vigoureusement drageonnant et de ce fait envahissant (2).



1 Ailante portant ses fruits en juillet. Son port en boule est la conséquence d'une croissance sympodique (3).



3 Image de la croissance d'une tige d'ailante issue d'un drageon ; c'est un sympode typique : un rameau a une croissance finie ; la croissance en longueur est reprise par le développement d'un bourgeon axillaire. Noter les grosses cicatrices foliaires.



2 Ces perches d'ailante ont 3 ans seulement, elles sont le résultat de l'action drageonnante de l'arbre.

Les très grandes feuilles alternes, composées-pennées, à foliole terminale (**4, 5**), sont responsables de l'odeur très désagréable de cet arbre.

L'inflorescence est une longue grappe ramifiée aux fleurs blanchâtres (**6, 7**).

Les fruits sont des samares rougeâtres, semblables à celles du frêne (**8**).

C'est une plante toxique et vésicante par sa sève. Son pollen donne au miel un goût amer.



4, 5 Des glandes, visibles à l'extrémité de grandes dents situées à la base des folioles, sont responsables de l'odeur très désagréable des feuilles de l'ailante.



8 Groupe de fruits d'ailante. Chaque fruit est une samare dont l'unique graine fait saillie. L'aile, en forme de pale d'hélice, est tordue à son extrémité.

6, 7 Inflorescence et fleurs d'ailante

Le tamaris

Tamarin, Tamarisque

Tamarix gallica L.

Famille des Tamaricacées

C'est un arbuste très rameux, à feuillage caduc, emblématique des zones littorales du Midi, des bords des cours d'eau, des roubines, des étangs (1).

Les feuilles sont très petites et serrées sur de nombreux ramuscules rougeâtres, grêles et flexueux (2). L'ensemble rappelle un peu par son aspect, un rameau de cyprès. Les feuilles sont glauques, petites et imbriquées, entières et amplexicaules, sans bordure transparente (3).



1 Vieux tamaris isolé, en Camargue, l'hiver



2 Rameau feuillé de tamaris



3 Feuilles écailleuses sur un rameau de tamaris

La floraison a lieu en mai, elle est odorante (4).

Les fleurs petites et roses sont réunies en longs épis grêles un peu lâches à l'extrémité des rameaux de l'année (5). Leurs boutons floraux sont globuleux et les étamines dépassent la corolle (6).

Le fruit est une capsule allongée qui s'ouvre par 3 valves et libère des graines pourvues d'une aigrette de poils (7).



4 Haie de tamaris en fleurs, au mois de mai.



6 Épi de fleurs de tamaris. Les étamines dépassent de la corolle.



5 Rameau fleuri de tamaris



7 Ensemble de capsules ouvertes de tamaris. Les graines sont pourvues d'une aigrette de poils blancs.



8 L'écorce du tamaris crevassée en bandes longitudinales ressemble à celle du châtaignier.

Le pistachier lentisque

Lentisque, Arbre-au-mastic

Pistacia lentiscus L.

Famille des Térébinthacées (= Anacardiacées)

C'est un arbuste méditerranéen à feuillage persistant (1) qui contribue à la physionomie des maquis. Toute la plante exhale une forte odeur aromatique.

Les feuilles sont composées-pennées, à paire de folioles terminales, ce qui est peu fréquent. Elles sont luisantes sur les deux faces et coriaces (2,3).



1 Aspect d'un pied de lentisque en hiver dans le jardin des plantes de Montpellier : le feuillage sombre est persistant.



2



3

2, 3 Feuilles isolées de lentisque
Les folioles en nombre pair n'ont pas de pétiole et le rachis souvent rougeâtre est un peu ailé sur les côtés.

L'arbuste est dioïque (**4, 5**) et **les fleurs** sont sans pétales (**6, 7**). Elles sont petites. Sur les pieds femelles, les fruits, de la taille d'un pois, sont des drupes coriaces à un seul noyau, d'abord d'un rouge luisant puis noir brillant (**8, 9**). On tirait jadis de ces fruits, par pression, une huile d'éclairage. En Orient, la résine extraite par incision de l'écorce, est mâchée sous le nom de "mastic de Chio" (du nom d'une île grecque). Il parfume l'haleine et entretient les dents. On en fait aussi un vernis brillant et on le brûle comme l'encens.



4 Rameau fleuri d'un pied mâle de lentisque : les inflorescences sont des grappes latérales composées denses.



5 Rameau fleuri d'un pied femelle de lentisque : les inflorescences sont des grappes latérales simples et lâches.



6 Grappe de fleurs mâles; chaque fleur a un bref calice de 5 pièces et 5 étamines.



7 Épi de fleurs femelles; les 4 stigmates rouges attestent 4 carpelles (soudés en un ovaire uniloculaire).



8 Rameau fructifié d'un pied femelle de lentisque



9



10

9, 10 Fruits de lentisque. Ce sont de petites drupes sphériques peu charnues au sommet desquelles persistent les restes de la fleur. Leur noyau (**10**) contient une seule graine.



11 Écorce sur le tronc d'un vieux pistachier lentisque. Elle s'exfolie en petites écailles.

Le pistachier térébinthe

Térébinthe

Pistacia terebenthus L.

Famille des Térébinthacées (= Anacardiacées)

C'est un arbuste dioïque à feuillage caduc qui peut atteindre 5 m (1) et qui ne se rencontre que dans les garrigues calcaires du Midi (2). **Les feuilles** composées sont grandes et alternes; elles sont à foliole terminale (imparipennées) (3). Les 3 à 6 paires de folioles sont pétiolulées. Elles sont glabres, coriaces et luisantes en-dessus, mates en-dessous.



1 Bel exemple de pistachier térébinthe dans le jardin des plantes de Montpellier



2 Dans les garrigues du Midi, régulièrement parcourues par le feu, le térébinthe n'est le plus souvent qu'un arbrisseau aux nombreux rejets.



4 Feuilles isolées de térébinthe, face inférieure à gauche, supérieure à droite. Les folioles sont pourvues d'un court pétiolule.



3 Rameau feuillé de pistachier térébinthe

Les rameaux (5) forment souvent de longues galles en forme de gousses appelées cornicules ou encore caroubes de Judée (5, 6) et d'autres renflées, appelées "galles en bourse" (7, 8, 9). La floraison a lieu en avril.

Les fleurs, groupées en grappes subterminales apparaissent en même temps que les feuilles ou un peu avant (10, 12). Les fleurs sont sans pétales, celles des pieds mâles à anthères pourpres (11, 12), celles des pieds femelles à stigmates violacés (15, 16).



5, 6 Ces cornicules ou caroubes de Judée, très communes sur le pistachier térébinthe sont parfois assimilées à des fruits. Ce sont de longues galles formées par l'arbuste en réponse à la ponte du puceron *Baizongia pistaciae*. Elles sont pleines des larves de cet insecte.



7, 8, 9 Ces galles en bourse sont la conséquence de la ponte du puceron *Geoica utriculata*. L'image de droite montre à la fois des larves et de nombreux adultes ailés prêts à sortir.



10 Grappes subterminales de fleurs sur un pied mâle de térébinthe



11, 12 Les fleurs mâles sont sessiles et groupées en grappes denses. Elles possèdent un petit calice et des étamines réduites à leurs anthères d'où s'échappe un abondant pollen.

Les fruits sont de petites drupes rouges puis brunes (**17, 18**) à maturité. Elles sont comestibles au goût acidulé. Elles sont peu charnues et contiennent un noyau (**19**) qui renferme une amande (**20**). Chez le pistachier à pistaches (*Pistacia vera*) c'est cette amande qui est consommée.

L'écorce de l'arbre exsude une résine odorante qui se solidifie à l'air et qui est connue sous le nom de "térébenthine de Chio" utilisée à divers emplois (**21**).



13 Grappes lâches de fleurs sur un pied femelle de térébinthe



14 L'inflorescence élémentaire est une grappe ramifiée.



15



16

15, 16 Fleurs femelles isolées. Elles ont un calice formé de 5 sépales effilés. Un gros stigmate trilobé surmonte l'ovaire supère.



17 Grappe de fruits mûrs de térébinthe



18 Pistaches mûres à l'extrémité d'un rameau fructifère. Elles sont de la taille d'une grosse lentille et leur chair est acidulée.



19



20

19, 20 Les pistaches du térébinthe ont un noyau dont l'amande est comestible.

21 Écorce sur le tronc d'un vieux pistachier : elle est craquelée en plaques polygonales.



Le sumac des corroyeurs

Corroyère, Vinaigrier

Rhus coriaria L.

Famille des Térébinthacées (= Anacardiées)

C'est un arbuste à feuillage caduc, qui peut atteindre 4 m. Il est fréquent en garrigue (1). L'hiver, il se reconnaît à ses rameaux très velus à leurs extrémités (2).

Les feuilles sont composées-pennées à foliole terminale et 4 à 10 paires de folioles velues à bords pourvus de dents arrondies (3). Ces feuilles d'un vert-pâle en-dessous, deviennent à l'automne, d'un beau rouge-vif (4).



1 Aspect d'un pied de corroyère au début du printemps : tous les fruits sont tombés. Le port en boule est dû à une croissance sympodique.



2 Rameau de corroyère en hiver : il est très velu et une grappe sèche de fruits persiste au sommet.



3 Feuilles isolées de corroyère
Face supérieure à gauche, inférieure à droite



4 À l'automne les folioles des feuilles de corroyère tombent séparément laissant persister un temps le rachis de la feuille.

La floraison a lieu en mai (5). **Les fleurs** sont polygames, les unes mâles, les autres femelles ou hermaphrodites, sur le même pied (6).

Les fruits sont groupés en grappes terminales serrées (7). Ils sont ovoïdes et velus-laineux, roussâtres (8). Ces grappes persistent l'hiver, longtemps après la chute des feuilles (2). Ces fruits, vénéneux à l'état frais, peuvent être consommés comme des câpres après avoir été confits au vinaigre.

L'écorce (9) et les feuilles, riches en tanin, ont été utilisées en tannerie de luxe .



5 Pied fleuri de sumac des corroyeurs en mai



6 L'inflorescence est une grappe composée compacte à nombreuses fleurs polygames.



7 Extrémité d'un rameau fructifié de corroyère en septembre



8 Grappe de fruits mûrs de sumac des corroyeurs : ce sont des drupes peu charnues et densément velues.



9 Écorce d'un pied de corroyère : elle est grise, lisse et pourvue de lenticelles transverses.

Les tilleuls

Tilia (Tourn.) L.

Famille des Tiliacées

Les tilleuls sont de grands arbres pouvant atteindre 30 m et vivre très vieux. Ils sont probablement connus de tous par l'odeur suave de leur abondante floraison (1) et leurs inflorescences jaunâtres dont le pédoncule est soudé sur la moitié de sa longueur à une longue bractée translucide (4). Les fleurs des tilleuls sont souvent récoltées aux environs de la St Jean, puis séchées pour servir à la fabrication de tisanes aux vertus émollientes, sudoripares et antispasmodiques. Il faut retirer la bractée, riche en tanin qui donne un goût amer, avant de les faire infuser.

Les tilleuls sont très mellifères. Les abeilles y récoltent un abondant nectar.

Les feuilles des tilleuls sont entières, pétiolées à bord du limbe denté et extrémité rétrécie en pointe. Elles sont souvent dissymétriques (2, 3). Il y a des touffes de poils à la bifurcation des nervures.



1 Tilleul en pleine floraison



2



3

2, 3 Feuilles de tilleul : elles sont à limbe dissymétrique

Bien que **les fleurs** soient hermaphrodites, étamines et pistil de la même fleur ne sont pas mûrs en même temps. Cette disposition, fréquente chez de nombreux végétaux, favorise la fécondation croisée, sans toutefois l'imposer absolument.

Les fleurs sont groupées par 3 à 10 (**4, 5**). Chacune d'elles a 5 pétales libres, de très nombreuses étamines, et au centre, un pistil (**6**).

Les fruits sont de **akènes** à paroi souvent épaisse (**nucule**) et velue. Ils sont dispersés en automne, par groupes issus de la même inflorescence en même temps que la bractée qui aide à leur dispersion.

L'écorce des tilleuls n'est pas distincte d'une espèce à l'autre ; d'abord lisse jusqu'à l'âge de 20 ou 30 ans, elle est profondément crevassée sur les troncs âgés (**8, 9**).

Le bois de tilleul, blanc et léger (densité de $\pm 0,5$) est peu résistant, peu durable. C'est un bois homogène qui connaît son meilleur usage en sculpture et modelage. La partie entre l'écorce et l'aubier (le liber) est riche en fibres et a servi autrefois sous le nom de tille à la fabrication de cordages et de tissus grossiers. Le jute, toujours utilisé tire son origine de la " tille " d'une Tiliacée exotique : *Corchorus capsularis* d'Asie tropicale.

Un boisement de tilleuls est une tillaie.



4 Inflorescences le long d'un rameau de tilleul. La grande bractée translucide est soudée sur la moitié de sa longueur à l'axe de l'inflorescence.



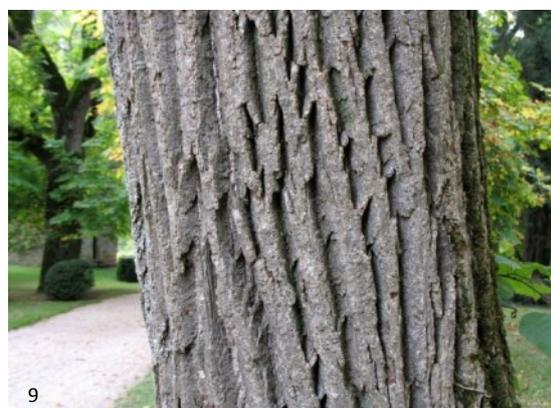
5 Inflorescence de tilleul, c'est une cyme peu fournie.



6, 7 Fleurs isolées de tilleul. Sépales et pétales sont libres et jaunâtres. Les étamines sont nombreuses. L'ovaire supère est globuleux et velu, surmonté d'un style droit terminé par 5 lobes stigmatiques attestant 5 carpelles (à placentation axile).



8



9

8, 9 Écorces crevassées sur les troncs de vieux tilleuls

Le tilleul commun

Tilia vulgaris Hayne = *Tilia intermedia* DC. = *Tilia europaea* L.

Famille des Tiliacées

Ce tilleul à branches étalées (**1**), rare à l'état spontané, est celui qui est le plus souvent planté pour ses fleurs odorantes recherchées pour les tisanes (**5**). C'est l'hybride entre *Tilia cordata* et *Tilia platyphyllos* d'où ses caractères mixtes, parfois ambigus.

Ses feuilles de taille moyenne sont d'un vert-clair, mais non glauques en-dessous (**2, 3**) (comme chez *Tilia cordata*). La face inférieure est velue, surtout le long des nervures (comme chez le tilleul à grandes feuilles) et il y a des touffes de poils à leurs ramifications (**3**).



2 Exemples de feuilles de tilleul commun



3 Face inférieure d'une feuille de tilleul commun montrant les touffes de poils à la bifurcation des nervures.



1 Silhouette hivernale d'un tilleul commun



4 Rameau fleuri de tilleul commun



5 Inflorescence de tilleul commun

Pétioles et jeunes rameaux sont faiblement velus (glabres et luisants chez le tilleul à petites feuilles). **Les bourgeons** globuleux ont 3 écailles visibles (6) (comme chez le tilleul à grandes feuilles, 2 seulement chez le tilleul cordé).

Les fruits, jamais en forme de poire, sont des nucules globuleuses à paroi dure et épaisse finement velue (7).



6 Tilleul commun: les bourgeons globuleux et glabres montrent 3 écailles.



7 Fruits de tilleul commun: ils sont globuleux, à côtes peu marquées.

Espèce voisine

Le tilleul argenté

Tilia tomentosa Moench = *Tilia alba* Ait. = *Tilia argentea* DC.

Famille des Tiliacées

Cette espèce originaire d'Asie Mineure, introduite de Hongrie en France en 1767, très résistante à la pollution atmosphérique est souvent plantée dans les villes. Ce tilleul se reconnaît facilement à ses **feuilles** vert-sombre en-dessus (1) et blanchâtres en-dessous (2) Le fruit globuleux, légèrement pentagonal a des côtes peu marquées.



1

1 Face supérieure



2

2 Face inférieure

Rameau feuillé et fructifié de tilleul argenté

Le tilleul à grandes feuilles

Tilleul à larges feuilles
Tilia platyphyllos Scop.
 Famille des Tiliacées

Le tilleul à grandes feuilles est un grand arbre, pouvant atteindre 30 m et vivre plusieurs siècles (1, 8). Ses branches sont dressées.

Il se reconnaît à ses **feuilles de grande taille** (2), celles de ses rejets pouvant atteindre 20 cm (3). La face inférieure de ces feuilles est finement **velue** avec des poils blancs tout le long des nervures et des touffes de poils clairs à leurs bifurcations (4). Leur pétiole est velu (5). **Le limbe**, qui porte quelques poils dressés, est vert-sombre sur les deux faces, avec un bord finement denté.



2 Rameau feuillé et fructifié de tilleul à grandes feuilles, face inférieure



3 Feuilles de rejet de tilleul à grandes feuilles, face supérieure



1 Beau tilleul à grandes feuilles



4 Face inférieure velue d'une feuille de tilleul à grandes feuilles



5 Pétiole velu d'une feuille de tilleul à grandes feuilles

Les bourgeons à 3 écailles, et les jeunes rameaux, **sont velus (6)**.

Les fruits tombent à l'automne en même temps que le rameau qui porte la bractée. Ils sont groupés en inflorescences peu denses, de deux à quatre seulement et leur forme est variable. Ils peuvent être en forme de poire ou sphéroïdaux.

Ce sont des **nucules** à paroi épaisse souvent velue parcourue par **5 côtes longitudinales toujours bien visibles (7)**.



6 Bourgeon, jeune rameau et pétiole de feuille velus de tilleul à grandes feuilles



7 Akènes (nucules) de tilleul à larges feuilles



8 Silhouette d'un grand tilleul à larges feuilles dans un parc, en hiver



9 Écorce sur le tronc d'un tilleul à larges feuilles.

Le tilleul à petites feuilles

Tilleul sauvage, tilleul des bois, tilleul cordé

Tilia cordata Miller = *T. sylvestris* Desf. = *T. ulmifolia* Scop. = *T. microphylla* Vent.
= *T. parviflora* Ehrh.

Famille des Tiliacées

Comme le tilleul à larges feuilles, c'est un grand arbre souvent planté (1), qui préfère le calcaire.

Il se reconnaît à **ses feuilles** de 3 à 6 cm, à limbe échancré en cœur à la base et brusquement rétréci en pointe au sommet et à pétiole glabre (2). **Le limbe** de couleur vert-clair en-dessus, vert-glaucque en-dessous (3) est glabre sur les deux faces à l'exception de touffes de poils bruns à la bifurcation des nervures sur la face inférieure de la feuille (3).

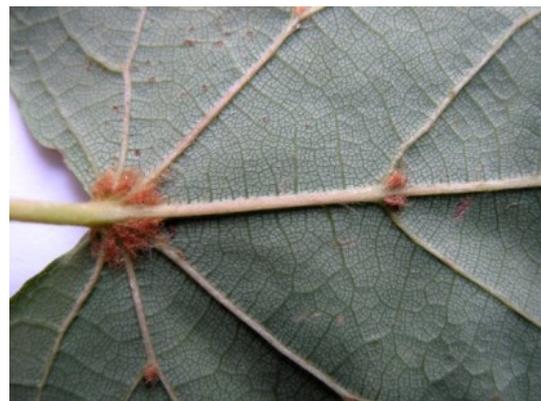
Les jeunes rameaux, luisants, brun-vert ou rouges sont glabres. Ils portent des bourgeons globuleux, glabres, à deux écailles visibles (4).



1 Silhouette d'un grand tilleul cordé à l'entrée d'un parc, en hiver



2 Feuille de tilleul cordé, face supérieure



3 Face inférieure d'une feuille de tilleul cordé. Noter les touffes de poils bruns aux bifurcations des nervures.



4 Bourgeon de tilleul cordé.
Le bourgeon et le rameau sont glabres.
On voit deux écailles seulement.

Les fruits sont bien distincts de ceux du tilleul à larges feuilles. Ce sont de petites **nucules** globuleuses à paroi fine, peu épaisse, sans côtes longitudinales bien distinctes mais couvertes d'un très fin duvet de poils courts visibles à la loupe (6). Leur nombre est de 4 à 10 par inflorescence.



5 Face inférieure d'un rameau de tilleul cordé.
Le limbe des feuilles échancré en cœur à la base est brusquement rétréci en pointe au sommet.



6 Fruits de tilleul cordé.
Ils sont sphériques, sans côtes visibles et paraissent glabres.



7 Écorce sur le tronc d'un tilleul à petites feuilles

Le micocoulier

Bélicoquier, Frêne-de-Provence

Celtis australis L.

Famille des **Ulmacées**

C'est un grand et bel arbre au feuillage caduc (1), au tronc lisse, à l'écorce grise (12), au port en boule, spontané çà et là en garrigue où il est souvent réduit à l'état d'arbuste. Il est fréquemment planté autour des mas et dans les villes et les villages du Midi. Nîmes est la ville des micocouliers. C'est une des rares villes du Midi qui a su résister, au début du 20^e siècle, à la mode du platane (puissamment allergène).

Les fleurs apparaissent à peu près en même temps que les feuilles et l'arbre est à ce moment d'un admirable vert-tendre. Les fleurs sont unisexuées ou polygames (3, 4). Il y a 5 étamines et un ovaire uniloculaire surmonté de 2 stigmates cotonneux et étalés (6, 7, 8).

Le fruit (bélicoque, micocoule) est une petite drupe peu charnue à noyau ridé, noire à maturité, au goût sucré (9, 10).

Le micocoulier était réputé naguère pour les qualités mécaniques de son bois, proches de celles du frêne. On fabrique toujours à Sorède (Pyrénées Orientales) des cravaches et des fouets en micocoulier, connus dans le monde équestre sous le nom de "perpignans". Sauve (Gard) a été pendant des siècles l'endroit où se fabriquaient de belles fourches à 3 dents à partir de rejets de micocoulier. L'artisanat local en fait encore un millier par an.



1 Beau micocoulier à Nîmes, l'hiver



2 Feuille de micocoulier. Les nervures finement velues font saillie à la face inférieure. Le limbe à bord denté est dissymétrique et finement effilé au sommet.



3, 4 Inflorescences de micocoulier. Il y a des fleurs mâles à la base et des fleurs hermaphrodites au sommet portées par de longs pédoncules.

5 Groupe de 3 fleurs mâles, chacune a 5 étamines.



6, 7, 8 Fleurs hermaphrodites de micocoulier à différents stades. Il y a 5 sépales libres, les pétales sont absents. Les jeunes étamines ont des filets réfléchis qui finissent par se redresser. L'ovaire est supère et uniloculaire, surmonté de 2 longs stigmates étalés densément velus.



9 Rameau fructifié de micocoulier. Le plus souvent un seul fruit par inflorescence arrive à maturité. Sur cette image on voit que les feuilles sont distiques.



10, 11 La béliquoie est une petite drupe sphéroïdale apiculée au sommet, à noyau ridé.



12 Écorce d'un tronc de micocoulier ; elle est grise et lisse.

Les ormes

Ulmus L.

Famille des Ulmacées

Il existe environ 30 espèces d'ormes, toutes dans l'hémisphère nord. Trois espèces sont indigènes en France.

Naguère encore si abondants dans les basses et moyennes montagnes jusqu'à 1 000 m environ, les ormes ont subi au cours des décennies 1960-1980 une grave attaque de graphiose qui a fait disparaître à peu près tous les arbres adultes d'ormes champêtres (ormes à feuilles étroites) et d'ormes des montagnes (ormes à feuilles larges) ; seuls ont résisté les ormes diffus (ormes pédonculés) (**1**, **2**). Cette maladie (aussi appelée maladie hollandaise de l'orme, décrite pour la première fois par les Hollandais au XVI^e siècle) est causée par un champignon parasite le *Graphium ulmi* qui cause la mort de l'arbre en obstruant les vaisseaux du bois. Le champignon est propagé par les scolytes, de petits insectes coléoptères (scarabées de 3 à 5 mm) qui vivent sous l'écorce en y creusant des galeries (**3**). C'est le pullulement périodique et inexplicable de ces insectes qui est responsable des dégâts causés aux peuplements d'ormes.

Les ormes sont de grands arbres pouvant atteindre 40 m et vivre plusieurs siècles. Il existe encore quelques "ormes de Sully" : ce ministre d'Henry IV en avait encouragé la plantation.



1 Orme pédonculé au bord d'une route



2 Orme champêtre isolé (Causse de Sauveterre)



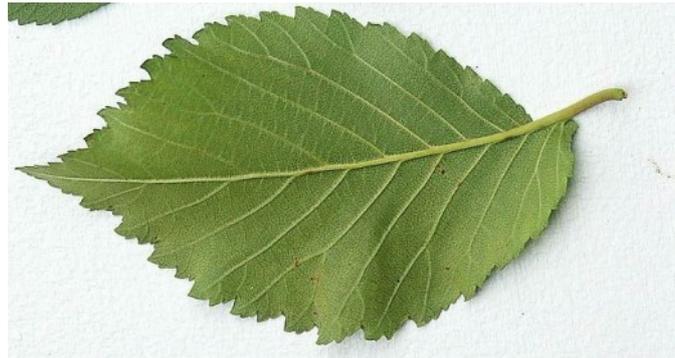
3 Galeries creusées par les scolytes sous l'écorce d'un ormeau

Les ormes ont des **feuilles** alternes. Elles sont à stipules caduques et leur limbe est dissymétrique de part et d'autre de la nervure principale : il est plus long d'un côté, se prolongeant sur le pétiole par une portion nervurée : l'**oreillette**. Le bord du limbe est à double denture : il forme des dents elles-mêmes finement dentées. Les nervures secondaires sont soit simples soit bifurquées à leurs extrémités (4).

Les fleurs, très discrètes, apparaissent bien avant les feuilles sur les rameaux de l'année précédente (5). Elles sont rougeâtres et groupées en bouquets brièvement pédonculés chez l'orme champêtre et l'orme de montagne ou verdâtres en bouquets longuement pédonculés chez l'orme diffus.

Le fruit des ormes est une samare dont l'aile membraneuse de forme vaguement ovoïde entoure complètement l'akène en position plus ou moins centrale (6).

Un boisement d'ormes est une ormaie.



4 Face inférieure d'une feuille d'ormeau. Noter l'oreillette, cette portion du limbe plus longue d'un côté.



5 Rameau fleuri d'orme champêtre. Les fleurs sont réunies par petits bouquets.



6 Bouquet de samares sur un rameau d'orme champêtre

L'orme champêtre

Ormeau, orme à petites feuilles, orme rouge, ipreau, yvet

Ulmus campestris L. = *Ulmus minor* Miller = *Ulmus vulgaris* Pallas = *Ulmus glabra* Miller
= *Ulmus tetrandra* Schk. = *Ulmus procera* Salisb. = *Ulmus carpinifolia* Gled. = *Ulmus plottii* Druce

Famille des Ulmacées

L'ormeau, naguère encore si abondant le long des routes et partout dans les haies au-dessous de 1 000 m, est un grand arbre qui peut atteindre 30 m (1). C'est la graphiose qui en a réduit les populations et il ne se rencontre maintenant qu'à l'état d'arbustes ou d'individus rabougris à port buissonnant (les tortillards des haies). C'est sur les jeunes rameaux de ces sujets nains qu'apparaissent parfois de longues crêtes de liège (2) du même type de celles que l'on rencontre chez l'érable champêtre.

Les feuilles alternes, à limbe dissymétrique, sont nettement pétiolées (3), alors qu'elles sont presque sessiles chez l'orme de montagne (orme à grandes feuilles). Elles sont à stipules caduques (4), à limbe denté terminé par une seule pointe, parfois peu prononcée (3), d'autres fois très aiguë (5) notamment sur les abondants rejets que forment les racines drageonnantes.



1 Grand orme isolé à St Pierre des Tripiers (Lozère), un rescapé de la graphiose



2 Crêtes de liège sur des jeunes rameaux d'ormeau



3 Tailles comparées de quelques feuilles d'ormeau



4 Stipules à la base des feuilles d'ormeau



5 Rameaux d'ormeau nés de rejets

La floraison survient au début du printemps, bien avant l'apparition des feuilles, sur les rameaux de l'année précédente.

Les fleurs bisexuées sont presque sessiles, groupées en bouquets rougeâtres (6). La fructification est toujours très abondante (7).

Les fruits sont des samares oblongues à extrémité échancrée et l'akène est décentré du côté de l'échancrure (8). La dissémination, très active, par le vent, a lieu au mois de mai. Les graines dont l'immense majorité sont perdues, germent immédiatement, parfois jusque dans les pots de fleurs des terrasses et des balcons, même en pleine ville.

L'écorce d'abord lisse et claire devient noirâtre et profondément gerçurée sur les vieux arbres.

Le bois d'ormeau est rougeâtre (d'où le nom d'orme rouge), lourd et dur. C'est un bois de qualité qui a été utilisé dans le passé en charonnage et dans la construction navale. On l'utilise en ébénisterie. Pour cet usage il faut savoir que c'est un bois qui prend un important retrait et qui nécessite plusieurs années de dessiccation. Les loupes d'ormeau sont très recherchées par les ébénistes qui en tirent de très beaux placages.



6 Bouquets de fleurs sur un rameau d'ormeau



7 Rameaux d'ormeau couverts de samares



8 Bouquets de samares d'ormeau encore immatures

L'orme de montagne

Orme à feuilles larges, orme blanc

Ulmus glabra Huds. = *Ulmus montana* With. = *Ulmus scabra* Miller,
= *Ulmus latifolia* Moench = *Ulmus corylifolia* Boreau

Famille des Ulmacées

C'est un arbre robuste qui peut atteindre 20 m mais il est comme l'orme champêtre sensible à la graphiose. **Les feuilles** rappellent par leur taille et leur forme celles du noisetier (*Corylus*, d'où l'un de ses noms d'espèce) (**1, 2**). Elles sont à pétiole très court (**3**), presque toujours recouvert par l'oreillette et leur limbe à bord denté est terminé par une ou plusieurs pointes aiguës (**1, 2**). La face supérieure du limbe est très rugueuse.

La floraison, très discrète, survient à la fin du mois de mars, bien avant l'apparition des feuilles ; **les fleurs** sont groupées, comme chez l'orme champêtre, en petits bouquets rougeâtres.



1



2

1, 2 Rameaux feuillés d'orme blanc; les feuilles ressemblent à celles du noisetier. Leur pétiole très court est dissimulé par l'oreillette.



3 Bases des feuilles d'orme blanc ;
les stipules sont caduques et le pétiole est très court.



4 Les fruits sont portés par le bois de l'année antérieure; le
rameau feuillé est apparu postérieurement.

Les fruits sont des samares à sommet peu ou pas échancré dans lesquelles l'akène qui contient une seule graine est en position centrale (5). L'aile membraneuse est ridée, comme froissée (6).

L'écorce demeure lisse pendant longtemps avant de se fendiller longitudinalement (7).

Le bois, plus clair que celui de l'orme champêtre d'où le nom d'orme blanc, est moins apprécié que celui de l'ormeau. On l'utilise en menuiserie et pour la fabrication de meubles.



5 Bouquet de samares immatures. Les restes de la fleur sont encore visibles à la base du fruit.



6 Samares mûres d'orme blanc : l'akène est central et l'aile est ridée.



7 Écorce peu craquelée du tronc d'un jeune orme blanc

L'orme pédonculé

Orme diffus, orme lisse

Ulmus laevis Pallas = *Ulmus pedunculata* Foug.

= *Ulmus effus* Willd. = *Ulmus octandra* Schk. = *Ulmus ciliata* Ehr.

Famille des Ulmacées

Avant l'attaque de graphiose qui a été si préjudiciable aux populations d'ormes, l'orme pédonculé passait presque inaperçu. Aujourd'hui c'est celui que l'on remarque le plus car il est le seul à résister à cette maladie fongique.

C'est un grand arbre à cime étalée (1) dont le tronc est souvent renflé par des loupes et porte souvent de nombreux rejets (2).



1 Ormes pédonculés en alignement de bord de route



2 Tronc d'un orme pédonculé pourvu de nombreux rejets.

Les feuilles, moins rudes que celles des autres ormes, ont un pétiole court, un limbe entier dont les dents sont assez nettement récurvées vers le sommet de la feuille (3).

Les fleurs qui apparaissent bien avant les feuilles, à la fin du mois de mars, sont peu colorées. Elles sont groupées par paquets et pendent à l'extrémité de longs pédoncules (d'où le nom) (4).

Les fruits sont des petites samares bordées de cils (7).

L'écorce des vieux arbres est gerçurée longitudinalement (8).

Le bois de l'orme pédonculé, jaunâtre, est de mauvaise qualité, à la fois mou et noueux, il n'est guère employé que pour le feu.



3 Face inférieure d'une feuille d'orme pédonculé



4 Bouquet de fleurs d'orme pédonculé, pendantes à l'extrémité d'un long pédoncule. Noter le bourgeon foliaire pointu.



5 Fleur isolée d'orme pédonculé. Elle est sans pétales et présente un calice scarieux aux divisions obtuses au sommet. Les étamines sont opposées aux sépales. Deux gros stigmates plumeux surmontent l'ovaire supère, attestant 2 carpelles.



6 Fruit mûr d'orme pédonculé. C'est une samare supère au bord cilié, accompagnée du calice persistant. Un seul carpelle arrive à maturité, contenant une seule graine.



7 Bouquet de samares ciliées et pendantes d'orme pédonculé



8 Écorce du tronc d'un vieil orme pédonculé

Glossaire

Accrescent : cet adjectif dérivé du verbe accroître, signifie "qui s'accroît après la floraison". La paroi de l'ovaire des fleurs d'angiospermes est accrescente après la pollinisation.

Achlamydé : voir apérianthé

Aciculaire : qualifie un organe en forme d'aiguille. Les longues feuilles des pins sont aciculaires.

Adret : flanc de coteau exposé au sud.

Akène : fruit sec qui ne s'ouvre pas à maturité (= fruit indéhiscent). Les akènes qui contiennent souvent une seule graine sont disséminés. La châtaigne, le gland, la noisette, les fruits ailés des érables, des ormes et du frêne sont des akènes.

Androdioécie : situation peu fréquente dans laquelle une population de la même espèce associe côte à côte des individus portant uniquement des fleurs mâles et d'autres individus portant des fleurs hermaphrodites. Le frêne à fleurs est androdioïque.

Anémochorie : désigne le transport par le vent d'une " masse disséminée " quelconque (pollen, graine, fruit, plante entière).

Angiospermes : groupe de plantes à fleurs à graines toujours encloses dans un fruit dont la paroi a pour ses dernières un rôle protecteur. Les Angiospermes dont il existe au moins 260 000 espèces connues constituent de nos jours l'essentiel de la flore mondiale. Leurs fleurs sont le plus souvent voyantes et colorées. Les Angiospermes ont progressivement supplanté les Gymnospermes au cours de l'ère tertiaire.

Anthère : c'est la partie de l'étamine (voir ce mot) qui contient le pollen. Les étamines des pistachiers sont réduites à leurs anthères.

Apérianthé : se dit d'une fleur qui n'a ni sépales, ni pétales (donc pas de périanthé). C'est le cas de celles des Gymnospermes et de presque toutes les fleurs en chatons (saules, peupliers...) des Angiospermes. Synonyme : achlamydé.

Apétale : qualifie une fleur sans pétales. Lorsque la fleur ne présente qu'un seul verticille de pièces protectrices, on les attribue toujours aux sépales : la fleur est apétale (la clématite, les anémones sont apétales).

Apiculé : qualifie un organe terminé par une courte pointe. Le fruit du micocoulier, la béliquoque, est une petite drupe apiculée.

Apifixe : qualifie un organe fixé par son sommet. Les étamines du ginkyo sont apifixes.

Arachnéen : qui est aussi fin que les fils d'une toile d'araignée.

Arille : enveloppe charnue et souvent colorée qui entoure certaines graines. L'arille des graines d'if est rouge-vif, il est blanchâtre chez le litchi où il est consommé.

Arillode : *"Ce n'est qu'une caroncule plus développée, en forme de sac, enveloppant presque complètement la graine"* (D. Bach). Les graines de fusain sont entourées d'un arillode orange.

Auxiblaste : C'est un rameau banal à croissance normale (contraire : brachyblaste).

Axile : désigne le mode de fixation des ovules (la placentation) d'un ovaire gamocarpique et pluriloculaire dans lequel les ovules sont fixés au centre de l'organe le long de la soudure des carpelles. Les lys, les tulipes, le myrte sont à placentation axile.

Axillaire : qui est à l'aisselle d'un organe. Les bourgeons axillaires se trouvent à l'aisselle des feuilles. Le verbe axiller est un néologisme créé par les botanistes pour indiquer qu'un organe (une feuille) a à son aisselle un bourgeon ou une tige (= un axe) : dans les inflorescences, les bractées portées par un axe d'ordre n axillent des fleurs d'ordre $n+1$ (voir *Cephalotaxus*). Presque toujours les fleurs (sauf les fleurs terminales) sont axillées par des bractées.

Bacciforme : qualifie un fruit qui a l'apparence d'une baie.

Baie : fruit entièrement charnu dont les graines constituent les pépins (raisin, tomate).

Bipare : qualifie une cyme dont chaque niveau de ramification présente 2 branches. Les inflorescences élémentaires du laurier-tin ou de l'érable plane sont des cymes bipares.

Brachyblaste : c'est un rameau très court, non ramifié, à croissance lente qui ne subit aucune élongation. Chez le mélèze, les brachyblastes qui portent un bouquet de quelques dizaines d'aiguilles ont l'aspect d'une grosse verrue ; chez les pins, les aiguilles sont insérées sur un très court brachyblaste qui est caduc en même temps que ces dernières.

Bractée : ce terme de botanique descriptive désigne toujours un organe de nature foliaire, une feuille de forme particulière. C'est un ensemble de bractées accrescentes qui entourent la base des noisettes. Les fleurs naissent à l'aisselle d'une bractée. Ce sont des bractées dont la base est charnue qui constituent les "feuilles" de l'artichaut.

Calice : ensemble des sépales d'une fleur

Capsule : en Botanique c'est le nom général donné à tous les fruits secs qui s'ouvrent à maturité. La capsule peut s'ouvrir :

- soit par des fentes (cistes, ail, muscari),
- soit par des dents apicales (nombreuses Caryophyllacées),
- soit par des pores (gueule-de-loup),
- soit par des clapets (coquelicot, pavot, campanule),
- soit par un couvercle (jusquiame, mouron des champs, plantain)
- soit par un dispositif élastique (balsamine).

Les fruits du fusain, du cytise, des saules et des peupliers sont des capsules.

Carène : c'est une crête diédrique en forme de carène de bateau à la surface de certains organes. La crête qui traverse l'écusson du cône de certains pins est une carène. Les fruits mûrs du tilleul à grandes feuilles sont carénés. C'est aussi le nom donné aux deux pétales antérieurs réunis dans la fleur des Fabacées (robinier, cytise, arbre de Judée par exemple).

Caroncule : c'est une expansion du tégument de la graine, au voisinage du micropyle. Elle forme autour du micropyle de certaines graines (ricin) une sorte de bourrelet.

Carpelle : chez les Angiospermes, c'est l'espace clos dans lequel se trouvent les ovules. Le, ou les carpelles, se transforme (nt) en fruit. Chez les Gymnospermes, les carpelles n'existent pas.

Carpologie : c'est l'étude des fruits.

Caulinaire : qui se rapporte à la tige.

Chaton : désigne l'inflorescence de fleurs petites et serrées, le plus souvent sessiles, à périanthe absent ou très discret, d'un groupe d'Angiospermes qui ont toutes ce type d'inflorescence. On désigne justement ce groupe sous le nom d'Amentifères (du latin *amentum* = chaton). Ce sont les Salicacées (saules, peupliers), les Juglandacées (noyer), les Bétulacées (bouleaux, aulnes), les Corylacées (noisetier, charme) les Fagacées (chênes, hêtre).

Les chatons sont souvent pendants (noisetier, chênes, noyer, peupliers) mais pas toujours (les chatons du saule marsault sont dressés). Ils sont le plus souvent unisexués mais pas toujours, le châtaignier par exemple a de longs chatons dressés avec des fleurs femelles à la base et des paquets de fleurs mâles tout le long du chaton. Les chatons mâles des Amentifères sont généralement caducs après leur floraison (chênes, noyer, noisetier...) alors que les chatons femelles sur lesquels se forment les fruits persistent sur l'arbre plusieurs mois. Le chaton, si caractéristique des Amentifères, n'est pas limité à ce seul groupe de plantes. Les inflorescences mâles des mûriers (*Morus alba*, *Morus nigra*) et du mûrier à papier (*Broussonnetia papyrifera*) sont d'authentiques chatons eux aussi caducs après la floraison.

Employer le mot de chaton pour désigner le cône mâle des conifères qui est une fleur unique (sauf chez *Cephalotaxus*) est une erreur souvent commise, on ne sait pourquoi, même par les meilleurs auteurs.

- Chermès** : C'est le nom commun donné à plusieurs espèces de pucerons parasites des résineux.
- Circiné** : qualifie un organe enroulé en crosse. S'adresse souvent à la préfoliation, c'est-à-dire la façon dont les feuilles sont pliées dans le bourgeon ou leur jeune âge. Les feuilles des fougères ont une préfoliation circinée, celles des cycas aussi.
- Climacique** : cet adjectif, dérivant du mot latin climax qui signifie équilibre, est souvent employé en écologie pour désigner la "végétation naturelle" : celle qui en l'absence de toute action humaine serait en équilibre avec les conditions externes, climatiques, édaphiques (le sol) et biotiques qui règnent en ce lieu.
- Cône** : en Botanique, cet organe caractérise les conifères. À l'état juvénile et charnu, c'est une inflorescence femelle. À l'état mature, c'est un organe ligneux qui recèle les graines, mais ce n'est pas un fruit puisque chez les Gymnospermes, le carpelle n'existe pas. La pomme de pin est un exemple de cône. Le même mot désigne aussi une fleur male isolée de Gymnosperme.
- Conifère** : groupe de Gymnospermes dont l'inflorescence femelle est un "cône". Le cône est un organe ligneux, sec à maturité contenant les graines, dont la pomme de pin est le meilleur exemple. Dans le langage de la foresterie " conifère " est à peu près synonyme de " résineux ". Le cône n'est pas un fruit.
- Corolle** : désigne l'ensemble des pétales d'une fleur.
- Corymbe** : C'est une grappe dans laquelle toutes les fleurs sont situées au même niveau. L'adjectif corymbiforme désigne des inflorescences dont les fleurs sont situées dans le même plan, même s'il ne s'agit pas de grappes au sens strict. Les sureaux et les viornes ont des inflorescences corymbiformes.
- Cupressoïde** : qualifie la disposition des feuilles de certains végétaux qui rappelle celle des feuilles de cyprès : elles sont en écailles et recouvrent complètement le rameau qui les porte. Les thuyas et certains genévriers (genévrier sabin, genévrier de Phénicie) ont un feuillage cupressoïde.
- Cupule** : petite coupe issue de la coalescence de bractées accrescentes au fond de laquelle sont logés les glands des chênes, les fâines du hêtre et les châtaignes (la bogue des châtaigniers est une cupule). Typique, et connue de tous chez les glands de chêne, la cupule s'ouvre par quatre valves chez le hêtre et le châtaignier.
- Cyme** : désigne une inflorescence à croissance finie, précocement terminée par une fleur toujours fleurie la première, dont la croissance en longueur est assurée par une ou plusieurs ramifications latérales. Comme la fleur terminale se trouve en position centrale et qu'elle fleurit en premier, le sens de floraison est centrifuge. Selon le nombre des ramifications latérales assurant la croissance en longueur, la cyme peut être unipare, bipare ou multipare.
- Décussé** : qualifie des feuilles ou des rameaux (ce qui revient au même puisque les rameaux sont apparus à l'aisselle d'une feuille) dont l'insertion sur la tige fait, entre 2 de ces organes successifs, un angle de 90°. Les feuilles des Oléacées (frêne, olivier, troène, lilas) sont opposées-décussées qualifiant des paires de feuilles opposées, disposées en croix.
- Dichotomique** ou **dichotome** : qualifie un mode de ramification qui aboutit à des branches d'importance égale. En Botanique, ces mots dérivés de dichotomie, sont souvent employés de façon restrictive. Au sens strict, la dichotomie vraie résulte du cloisonnement latéral d'une seule cellule apicale jouant le rôle de cellule génératrice, une situation qui n'existe que chez les Cryptogames. Cette "dichotomie vraie" n'existe pas chez les plantes à fleurs. Les rameaux de gui, également partagés, ne sont pas dichotomiques au sens strict.
- Diœcie** : situation dans laquelle les sexes sont séparés, chaque individu étant unisexué : les saules, les peupliers, l'if sont dioïques.
- Disamare** : Voir Samare

Distique : qualifie des organes (le plus souvent des feuilles) disposés sur la tige considérée comme un cylindre, le long de 2 génératrices de ce cylindre. Des feuilles distiques peuvent être opposées ou alternes. Les feuilles du paliure et du jujubier sont distiques. Les poireaux, les iris ont un feuillage distique mais les feuilles du sapin pectiné même si elles sont parfois étalées dans un plan, ne sont pas distiques parce qu'elles sont insérées tout autour de l'axe.

Drageon : racine traçante à partir de laquelle naissent de nouveaux individus de la plante. Le framboisier, les peupliers, l'ormeau, le lilas sont des espèces drageonnantes.

Drupe : fruit charnu dont la partie centrale est occupée par un noyau. Le noyau tire son origine de la lignification de la partie interne de la paroi de l'ovaire. La ou les graines sont prisonnières à l'intérieure du noyau. La cerise, l'abricot, la prune sont des drupes. C'est aussi le cas de la noix, l'amande et même la noix de coco.

Drupoïde : qualifie un fruit qui a l'aspect d'une drupe.

Écaille : ce terme de vocabulaire commun (et son adjectif scarieux) désigne un organe en forme d'écaille de poisson. Chez les Gymnospermes, il s'applique aux pièces aplaties et ligneuses du cône qui portent les graines à leur face supérieure (voir conifères). Chez les bourgeons, il désigne les courtes feuilles imbriquées qui protègent le point végétatif. Chez les chatons, ces inflorescences pendantes, il désigne les bractées florales.

Écusson : dans un cône de pin encore fermé, c'est la partie externe de l'écaille. Chez les pins, l'écusson est souvent losangique, traversé par une arête, et pourvu d'un mucron central.

Endémique : sert à qualifier un taxon (végétal ou animal) qui n'existe à l'état naturel qu'en une seule région : le pin laricio est endémique de la Corse et de Calabre. L'ours blanc est endémique de l'Arctique.

Endosperme : désigne chez les Gymnospermes, la partie de la graine dans laquelle sont accumulées les réserves. (Les Anglo-Saxons emploient ce mot pour désigner l'albumen des graines d'Angiospermes ; ce qui est tout autre chose).

Entomochorie : transport d'une " masse disséminée " par un insecte.

Épi : c'est une grappe de fleurs sessiles, c'est-à-dire privées de pédoncule.

Étamine : organe localisé dans les fleurs dont le rôle est la production de pollen. Les étamines correspondent aux organes mâles des fleurs. L'ensemble des étamines constitue l'androcée. Elles peuvent être libres (androcée dialystémone), soudées par leurs filets (androcée gamostémone) ou leurs anthères (androcée synanthéré). L'étamine est constituée de deux parties : le filet, allongé, est un pédoncule. Il porte l'anthère qui est l'organe producteur de pollen. Chez les confères, les étamines n'ont pas de filets.

Falciforme : qualifie un organe (le plus souvent une feuille) courbé en forme de lame de faux.

Fastigié : désigne le port d'un arbre ressemblant à un pinceau. Le cyprès, le genévrier commun ont parfois un port fastigié.

Filet : c'est la partie de l'étamine (voir ce mot) qui sert de pédoncule à l'anthère. Lorsque le filet est absent comme chez le pistachier, l'étamine est dite sessile. Chez le micocoulier, les filets des étamines sont coudés.

Flabellé : qualifie un type de préfoliation dans lequel la feuille est pliée dans le bourgeon comme un éventail.

Foliacé : qui a l'apparence d'une feuille.

Foliaire : qui se rapporte à la feuille.

Foliole : partie élémentaire d'une feuille composée, ressemblant à une petite feuille. Les feuilles composées du pistachier lentisque ont un nombre pair de folioles, celles du pistachier térébinthe un nombre impair.

Fruit : résultat de l'évolution de la paroi de l'ovaire. Le fruit, qui contient les graines n'existe que chez les Angiospermes. Il y a des fruits secs à maturité et des fruits charnus.

Funicule : c'est un petit pédoncule par lequel l'ovule (puis la graine) est relié à la paroi carpellaire. Lors de la chute des graines, le funicule reste toujours attaché à la paroi du fruit.

Galbule : C'est le nom donné aux cônes femelles charnus des genévriers pour les distinguer des baies authentiques qui sont des fruits.

Galle : synonyme : cécidie ; désigne la déformation ou l'hypertrophie d'organes d'un végétal causées par la pique ou la ponte d'un animal. Sur les feuilles du pistachier térébinthe, la caroube de Judée et la galle en bourse en sont de bons exemples.

Gamète : cellule apte à copuler.

Gamo : ce préfixe grec signifiant "mariage" est souvent utilisé en botanique descriptive pour former des mots désignant des organes soudés :

- gamosépale = à sépale soudés,
- gamopétale = à pétales soudés,
- gamostémone = à étamines soudées,
- gamocarpellé ou gamocarpique = à carpelles soudés (synonymes : syncarpellé, syncarpique).

Glomérule : Organe condensé vaguement globuleux. Les pommes de pins sont des glomérules mais on réserve généralement ce nom à des organes de plus petite taille comme les framboises ou les mûres. Les inflorescences femelles d'aulne au moment de la maturité des fruits sont des glomérules.

Gousse : c'est une capsule s'ouvrant par deux fentes. La gousse est l'unique type de fruit dans la grande famille des Fabacées (cytise, robinier, fève, haricot...).

Graine : c'est l'organe le plus caractéristique des Phanérogames (= plantes à fleurs = Gymnospermes + Angiospermes). Elle résulte de la transformation des ovules après la fécondation. Typiquement, la graine est un organisme autonome en état de dessiccation et de vie ralentie. Elle contient un embryon et des réserves entourés par un tégument qui était à l'origine le tégument de l'ovule.

Grappe : C'est une inflorescence à croissance généralement indéfinie - c'est-à-dire terminée par un bourgeon végétatif qui pourvoit à son allongement. Dans une grappe, les fleurs de la base, plus âgées que celles du sommet, sont fleuries les premières. On dit que le sens de la floraison est acropète parce qu'il est dirigé vers le sommet. Les inflorescences du cytise faux-ébénier et du robinier sont des grappes mais les grappes ne sont pas toujours pendantes : celles des troènes, des pistachiers sont dressées.

Gymnospermes : groupe de plantes à fleurs dont les graines sont nues, non réunies et protégées par une enveloppe qui chez les Angiospermes constitue la paroi du fruit : les Gymnospermes n'ont pas de fruit. Les fleurs des Gymnospermes actuelles sont souvent petites et discrètes sans pétales, ces pièces colorées qui caractérisent la fleur au sens populaire du terme. Tous " les résineux " sont des Gymnospermes (pin, sapin, épicéa, cèdre, genévrier) ainsi que l'if, le ginkyo et les cycas. Les Gymnospermes actuelles sont toutes des arbres ou arbustes. Ce groupe a connu son apogée à l'ère secondaire.

Gynécée : désigne l'ensemble des carpelles, synonyme d'ovaire

Hémiparasite : qualifie un végétal qui n'est que partiellement parasite tel le gui, qui en tant que végétal chlorophyllien est au moins partiellement autotrophe.

Hermaphroditisme : état de ce qui est en même temps mâle et femelle (adjectif : hermaphrodite).

Hile : c'est la cicatrice laissée sur la graine par l'extrémité du funicule, ce petit pédoncule qui reliait la graine à la paroi du fruit. Sur une graine de haricot, c'est cette surface oblongue bien visible sur la face concave. Par une analogie assez ambiguë, on désigne aussi par hile, la large cicatrice claire laissée sur la paroi de certains fruits (noisette, châtaigne, gland) à l'endroit où ils étaient attachés à l'involucre ou à la cupule qui leur sont associés.

Inerme : qualifie un organe exceptionnellement sans épines ; certains rosiers sans épines sont dits inermes, c'est aussi le cas de certaines feuilles de houx.

Infère : se dit de l'ovaire d'une fleur lorsque celui-ci est situé au-dessous du niveau des sépales. Les fruits qui dérivent d'ovaires infères se reconnaissent souvent au fait que les restes des fleurs sont encore visibles à leur sommet. La poire, le coing sont des fruits infères. C'est aussi le cas des fruits des aubépines.

Inflorescence : c'est un groupement de fleurs. Les inflorescences sont très variées autour de 2 types principaux : la grappe et la cyme et leurs innombrables combinaisons.

Involucre : c'est la réunion de bractées à la base de certains organes, inflorescences, fleurs, fruits. Un involucre de bractées accrescentes entoure les noisettes. C'est un involucre d'écaillés imbriquées qui est à l'origine de la cupule des glands. La bogue des châtaignes n'est pas un fruit mais un involucre d'écaillés épineuses soudées. De nombreuses bractées forment un involucre autour de l'artichaut.

Lenticelle : les lenticelles se rencontrent sur l'écorce des jeunes rameaux de nombreux arbres et arbustes (sureau, noisetier, frêne, bouleau...). Ce sont de petites surfaces (souvent de forme lenticulaire) où le liège qui constitue l'écorce, s'interrompt et qui permettent des échanges gazeux entre les tissus de la plante et l'air extérieur.

Ligneux : qualifie un organe ou un organisme qui a la consistance du bois : les arbres et arbustes sont des végétaux ligneux. La lignine est le principal constituant de la matière ligneuse.

Limbe : partie aplatie et chlorophyllienne de la feuille parcourue par les nervures.

Loculicide : qualifie le mode d'ouverture d'une capsule (la déhiscence) qui se fait par le milieu des loges carpellaires. Les capsules de buis, de fusain, de marronnier sont à déhiscence loculicide.

Loupe : excroissance accidentelle ou pathologique sur un tronc d'arbre dans laquelle la croissance du bois est très irrégulière donnant en coupe des dessins extrêmement variés. Les loupes d'orme, de noyer, de sycomore sont appréciées en ébénisterie.

Maille ou **maillure** : particulièrement visibles sur le bois de chêne, on désigne par ce mot des surfaces lustrées qui ne sont reconnaissables que sur les coupes radiales du bois. Ce sont les rayons ligneux qui en sont responsables. Les rayons ligneux sont ces lignes rayonnantes que l'on voit sur les coupes transversales polies du bois, ils sont constitués de paquets de cellules dont l'allongement est perpendiculaire à celui du sens du bois. Ce sont ces paquets de cellules qui procurent aux coupes radiales un aspect particulier, bien différent des autres types de coupes. Tous les bois ont des rayons ligneux mais la maille n'est bien visible à l'œil nu que lorsque ces derniers sont suffisamment épais. Le bois de chêne a une très large maillure, ceux du hêtre et du platane ont une très fine et très décorative maillure. Chez le châtaignier la maillure est invisible à l'œil nu. Pour obtenir des planches maillées, il est impératif que toutes les planches passent par le cœur de l'arbre. Ce type de débit, appelé débit hollandais, est de façon coûteuse parce qu'il oblige à réorienter constamment la bille à scier et il y a des chutes. Il n'est pratiqué que sur les très belles billes de chêne. Bien évidemment le déroulage du bois qui ne donne que des coupes tangentielles ne livre jamais de placages maillés.

Marcescent : qualifie un organe (feuille, fruit) qui persiste longtemps en place. Le chêne pubescent est à feuillage marcescent : les feuilles sèches persistent sur l'arbre tout l'hiver. Le frêne et le robinier ont des fruits marcescents qui persistent longtemps après la chute des feuilles.

Mégaphylle : désigne des feuilles dont la vascularisation entraîne une brèche dans le cylindre central de la tige qui les porte. Elles sont souvent à nervation ramifiée (mais pas toujours, par exemple chez les Gymnospermes). Les mégaphylles se rencontrent chez les fougères vraies et les plantes à fleurs (Gymnospermes et Angiospermes).

Mésophylle : dans l'épaisseur d'une feuille, c'est la partie moyenne : celle comprise entre l'épiderme de la face supérieure et celui de la face inférieure.

Microphylle : il s'agit de feuilles et contrairement à ce que laisse entendre l'étymologie du mot du grec *mikros* = petite et *phyllos* = feuille) la taille n'est pas en cause. Chez les végétaux vasculaires les moins évolués (tels les lycopodes, les sélaginelles ou les prêles) ce sont des feuilles à une seule nervure dont la vascularisation n'occasionne pas de brèche dans le cylindre central de la tige qui les porte. Les feuilles des Mousses ne sont pas des microphylls. Ce ne sont même pas de vraies "feuilles" puisque les Mousses ne sont pas des végétaux vasculaires.

Micropyle : désigne, au sommet de l'ovule, une petite interruption du tégument, en forme de minuscule pore, par où passe le plus souvent le tube pollinique pour atteindre la région centrale de l'ovule. Le micropyle laisse souvent sur la graine mûre, une cicatrice en forme de petite dépression circulaire. Le micropyle est bien visible sur les jeunes ovules des thuyas, du cyprès de Lawson. Il laisse au sommet de la graine d'if une cicatrice caractéristique.

Monœcie : situation dans laquelle les fleurs mâles et femelles sont portées par le même individu : pin, sapin, épicéa, hêtre, chêne, noisetier sont dits monoïques.

Monopode : désigne un végétal dont la croissance en longueur est assurée par un même bourgeon terminal. Ce mode de croissance aboutit à un port conique. Les sapins, les épicéas, le Douglas et maintes Gymnospermes sont des monopodes. Lorsqu'il s'agit d'inflorescences ce type de croissance aboutit à des grappes. Adjectifs : monopodial, monopodique.

Mucron : petite pointe à l'extrémité de certains organes.

Nucule : la nucule est un fruit sec, de type akène, dont la paroi très dure joue le rôle d'une coquille. La noisette et le fruit du charme en sont des bons exemples.

Ombilic : en Botanique descriptive, ce mot du langage courant désigne le centre d'un organe. Dans le cône des conifères, c'est le centre de l'écusson (la partie visible de l'écaille sur le cône fermé) souvent pourvu d'un mucron.

Onglet : désigne la partie basale et étroite d'un pétale. C'est l'homologue du pétiole d'une feuille. Les pétales du faux-amandier, du poirier, sont pourvus d'un onglet à la base.

Opposé-décussé : qualifie des paires de feuilles opposées faisant entre elles un angle droit. Les Oléacées - frênes, olivier, filaires, troène - ont des feuilles opposées-décussées.

Oreillette : c'est un terme de description du limbe des feuilles. Chez certaines feuilles à limbe dissymétrique, ce dernier se prolonge d'un côté sur le pétiole en une expansion en forme d'oreille. C'est le cas pour des feuilles d'orme.

Ovaire : ensemble des pièces, qui dans la fleur des Angiospermes renferment les ovules. C'est la paroi de l'ovaire qui se transforme en fruit.

Ovule : organe contenant les cellules sexuelles femelles, évoluant en graine après la fécondation. L'ovule qui existe aussi bien chez les Gymnospermes que chez les Angiospermes est un organe très ancien qui est apparu au milieu de l'ère primaire (Dévonien).

Panicule : désigne généralement une grappe composée ; grappe de grappes ou grappe de cymes. L'inflorescence du troène est une panicule.

Pectiné : qualifie un objet en forme de peigne. Chez le sapin pectiné c'est la disposition des feuilles des rameaux végétatifs qui rappelle celle des dents d'un peigne (à double denture !).

Pédoncule : organe allongé par lequel la fleur est attachée au rameau qui la porte. Une fleur sans pédoncule est dite sessile.

Pelté : qualifie un organe aplati fixé par un pédoncule central, comme un clou à tête plate. La feuille de la capucine, celle du nombril de Venus ont un limbe pelté. Les écailles du cône des cyprès sont peltées.

Périanthe : désigne l'ensemble constitué par le calice (les sépales) et la corolle (les pétales) d'une fleur d'Angiosperme.

Pétale : désigne l'une des pièces généralement colorées dont l'ensemble constitue la corolle des fleurs des Angiospermes. Les pétales sont des feuilles transformées. Ils peuvent être absents (fleurs apétales) libres ou soudés entre eux (corolles dialypétales ou gamopétales).

Pétaloïde : qualifie un organe de nature foliaire presque toujours vivement coloré qui a l'apparence d'un pétale. Chez les anémones et les clématites les sépales sont pétaloïdes.

Pétiole : désigne la queue d'une feuille. Les feuilles des érables sont longuement pétiolées. Une feuille sans pétiole est dite sessile.

Pétiolule : désigne le "pétiole" d'une foliole de feuille composée. Les folioles de la feuille de frêne à fleurs ont des pétiolules.

Pistil : c'est, chez les Angiospermes, l'ensemble des organes femelles de la fleur dont le plus important est l'ovaire, surmonté du style et du stigmate.

Pneumatophore : c'est le nom donné aux racines aériennes poussant verticalement de certains arbres vivant dans des zones immergées, tel le cyprès chauve de Louisiane.

Pollen : organe mâle à rôle fécondant produit par les étamines. Le pollen est toujours transporté, parfois sur d'assez longues distances (par le vent, ou les insectes) entre l'étamine de la fleur qui l'a produit et le pistil de celle qui le recevra. Ce mot ne s'emploie qu'au singulier : on dit des grains de pollen.

Polygamie : désigne la situation dans laquelle des fleurs unisexuées des 2 sexes et des fleurs hermaphrodites cohabitent sur le même individu. Le frêne, le micocoulier, le houx sont polygames.

Pruine : désigne une fine pellicule cireuse qui existe à la surface de certains fruits (raisins, prunes) ou feuilles (choux...).

Réceptacle : c'est la partie terminale du pédoncule floral sur laquelle sont insérées les pièces florales. Chez l'amandier, les pruniers, les cerisiers, les aubépines, le réceptacle a la forme d'une coupe.

Réfléchi : qualifie un organe foliaire ou caulinaire qui change brusquement de direction en se rabattant dans un sens opposé à celui qu'il avait au niveau de son insertion.

Relictuel : qualifie un végétal ou une végétation étant les seuls témoignages présents d'une époque antérieure où ils étaient plus répandus. Le bouleau nain est en situation relictuelle dans quelques stations de Margeride (Lozère). Les stations de pin à crochets sur quelques tourbières du Massif Central n'ont pas de signification relictuelle.

Rhytidome : désigne les parties extérieures de l'écorce (le liège) d'un arbre, destinées à tomber tôt ou tard. L'écorce des platanes s'exfolie en plaques de rhytidome qui tombent souvent au printemps.

Ripicole, ripuaire, rivulaire : qualifie une végétation du bord des eaux. Les "Francs ripuaires" étaient ceux qui vivaient le long du Rhin.

Ripsisylve : désigne la végétation forestière qui borde presque toujours les cours d'eau.

Rupestre, Rupicole : qualifie un végétal qui pousse dans les rochers, les falaises. Le chêne vert, le figuier, le genévrier de Phénicie sont souvent rupicoles.

Samare : fruit sec indéhiscent (= akène) associé à une aile membraneuse qui aide à sa dispersion. Chez les ormes, l'aile entoure complètement le fruit ; chez le frêne, l'aile est allongée ; chez les érables les samares sont réunies par deux : on parle de disamares.

Scarieux : qualifie un organe, souvent une feuille ou une bractée, en forme d'écaille (voir ce mot).

Scorpioïde : qualifie une inflorescence dans laquelle les fleurs successives sont enroulées comme l'est la queue d'un scorpion. Les inflorescences élémentaires du marronnier sont des cymes scorpioïde.

Segment foliaire : c'est la partie de la tige qui prolonge la feuille au-dessous de l'insertion de celle-ci. Les segments foliaires sont bien visibles sur les jeunes rameaux de pin, d'épicéa, de mélèze.

Sempervirent : qui est toujours vert. Qualifie le plus souvent un feuillage persistant : une grande partie des arbres et arbustes de la région méditerranéenne sont sempervirents tels l'olivier, l'yeuse, l'arbousier, le laurier sauce et le laurier tin, l'alaterne, le buis, le kermès, le pistachier, les cyprès, le pin d'Alep ...

Sépale : c'est l'une des pièces foliaires, normalement vertes, qui constitue le premier verticille d'une fleur d'Angiosperme (le calice). Les sépales peuvent être libres ou soudés entre-eux (calice dialypétale ou gamosépale). Lorsque les sépales sont absents, les pétales le sont aussi (voir apétale). Alors que les pétales sont presque toujours caducs, les sépales accompagnent souvent le fruit (tomate, aubergine, pomme...)

Sessile : sans pédoncule. Parlant d'une feuille : sans pétiole ; s'agissant d'une étamine : sans filet.

Sinus : dans la découpe du limbe des feuilles, ce terme désigne les espaces entre les lobes. Chez l'érable sycomore les sinus sont étroits et aigus, chez l'érable plane ils sont larges et obtus.

Spermaphytes : au pluriel, ce mot désigne l'ensemble des plantes à graines c'est-à-dire l'ensemble Gymnosperme + Angiosperme. Il est synonyme (mais d'un meilleur emploi) de Phanérogames.

Sporangiophore : chez les prêles, c'est l'organe qui porte les sporanges à sa face inférieure. Serrés les uns contre les autres en un strobile compact, l'ensemble de ces sporangiophores constitue l'épi sporifère.

Sporophylle : désigne un organe de nature foliaire spécialisé dans la fonction reproductrice. La feuille des fougères qui porte des sporanges est une sporophylle. L'étamine des Phanérogames, le carpelle des Angiospermes (qui sont des feuilles modifiées à fonction reproductrice) sont des sporophylles.

Squamiforme : qui est en forme d'écaille, comme le sont par exemple les feuilles de cyprès.

Stigmate : c'est le sommet du pistil, différencié en surface réceptrice du pollen. Chez de nombreuses espèces dont le pollen est transporté par le vent, les stigmates sont souvent plumeux (noyer, noisetier).

Stipules : ce sont deux expansions foliaires insérées à la base du pétiole de certaines feuilles. Les stipules qui sont souvent précocement caduques peuvent persister longtemps comme chez le hêtre, ou être transformées en épines comme chez le robinier.

Stomate : c'est une minuscule ouverture dans l'épiderme des organes aériens qui permet les échanges gazeux. Les stomates sont surtout localisés à la face inférieure des feuilles.

Strobile : désigne un objet botanique dont les pièces serrées les unes contre les autres, paraissent enroulées en spirale. Une pomme de pin, un ananas, une fleur mâle de conifère, l'épi sporifère des prêles sont des strobiles.

Supère : ce dit de l'ovaire d'une fleur lorsque celui-ci est situé au-dessus du calice. Le houx, l'olivier ont des fleurs à ovaire supère.

Syn : ce préfixe grec signifiant "avec" est souvent utilisé en Botanique descriptive avec le même sens que le préfixe gamo pour désigner des organes soudés : synanthéré : dont les anthères sont soudées (les fleurs mâles de courgette ont un androcée synanthéré) ; syncarpe ou syncarpique, désigne ou qualifie un fruit composé formé de fruits élémentaires juxtaposés (la framboise est une syncarpe).

Sympode : désigne un végétal dont la croissance en longueur est assurée par plusieurs axes ayant chacun une croissance finie. Ce mode de croissance aboutit à un port en boule dont l'ailante et le noyer sont de bons exemples. Dans le domaine des inflorescences, ce type de croissance est à l'origine des cymes. Adjectifs : sympode, sympodique.

Trilobé : qualifie un organe formé de trois lobes.

Triradié : qualifie un organe à symétrie rayonnante à la surface duquel 3 rayons sont visibles.

Uniloculaire : désigne un ovaire de fleur formé d'une seule loge. Contraire : pluriloculaire.

Unipare : se dit d'une cyme développée d'un seul côté. L'inflorescence élémentaire du marronnier est une cyme unipare.

Unisexué : qualifie un organisme ou un organe (en Botanique le plus souvent une fleur) qui ne possède qu'un seul sexe. Contraire : bisexué ou hermaphrodite.

Verticille : désigne un ensemble de pièces insérées au même niveau. Les sépales et les pétales des fleurs forment souvent des verticilles (d'autres fois, ils sont insérés en spirale). Chez le laurier rose, les feuilles sont verticillées par trois.

Zygomorphe : qualifie un organe qui admet un plan de symétrie. Synonyme : à symétrie bilatérale. Les fleurs du marronnier, du cytise, du robinier, sont zygomorphes.

Zoochorie : transport d'une "masse disséminée" par un intermédiaire animal



Hêtre isolé en Aubrac (Lozère)

Bibliographie, références utiles

BACH D. sans date. COURS DE BOTANIQUE GÉNÉRALE, 420 p. Sedes, Paris

BONNIER G. 1990. LA GRANDE FLORE ILLUSTRÉE, 5 tomes, Belin, Paris

EMBERGER L. 1960. TRAITÉ DE BOTANIQUE SYSTÉMATIQUE. Tome II, les végétaux vasculaires, 2 fascicules, 1 539 pages, Masson, Paris

GAUSSEN H., LEROY J.F., OZANDA p. 1982. PRÉCIS DE BOTANIQUE, LES VÉGÉTAUX SUPÉRIEURS, 592 pages, Masson, Paris

HABBAYES H des, CHADEFAUD M., FERRÉ Y de., FELDMANN J., GAUSSEN H., GRASSÉ P.P., LEREDDE M.C., OZANDA P., PRÉVOT A.R., 1963. BOTANIQUE, ANATOMIE, CYCLES ÉVOLUTIFS, SYSTÉMATIQUE, 1 036 pages, Masson, Paris

LIEUTAGHI P. 2004. LE LIVRE DES ARBRES, ARBUSTES ET ARBRISSEAUX, 1 322 pages, Actes Sud, Arles.

PIRC H. 2006. ARBRES DE A À Z., 287 pages, Ulmer, Paris

RAMEAU J.C., MANSION D., DUMÉ G. et al, 1993-2008. FLORE FORESTIÈRE FRANÇAISE, 3 tomes
1 PLAINES ET COLLINES, 1 789 pages
2 MONTAGNES, 2 421 pages
3 RÉGION MÉDITERRANÉENNE, 2 426 pages

Institut pour le développement forestier

REILLE M. VOCABULAIRE ILLUSTRÉ, sur le même site



Sureau noir autour d'un lieu habité