



# Arbres du Parc de Catala

9 octobre 2023

Bruno David

Pour identifier les plantes, il faut rechercher et observer les fleurs, les fruits car base de la classification.

Ensuite les caractères végétatifs : insertion (alternes, opposées...) des feuilles, nature de la feuille (entière ou composée...), forme du limbe ou des folioles...

Pour les arbres l'écorce : Ex. Erable plane ≠ Platane alors que les feuilles se ressemblent.

Couleur des bourgeons. Exemple des Frênes. Bourgeons blanchâtres → Frêne à fleurs, bruns → F. à feuilles étroites, noirs → F. élevé.

## CÈDRES

Observés dans le Parc de Catala :

**Cèdre du Liban** *Cedrus libani* A.Rich. (Pinaceae)

**Cèdre Atlas** *Cedrus atlantica* (Pinaceae)

4 espèces de Cèdres sont décrites dans le Monde (Date d'introduction en France)

- Cèdre du Liban, *Cedrus libani* **1676**

- Cèdre de l'Atlas, *Cedrus atlantica* **1840** (origine Maroc, Afrique du Nord))

- Cèdre de Chypre, *Cedrus brevifolia* **1880**

- Cèdre de l'Himalaya *Cedrus deodara* **1820** (origine Népal)

Les 4 espèces ne sont pas très faciles à identifier. Il faut observer sur grand échantillonnage nombre et longueur moyennes des aiguilles, taille des cônes femelles...

Cônes femelles arrondis au sommet, grands (9-15 cm), à écailles glabres extérieurement ; aiguilles longues de 2,5-5 cm, vert clair et souples ; rameaux terminaux pleureurs ; sommet pointu : [Cedrus deodara](#)

- Aiguilles longues de 0,8-1,5 cm larges de 1,5-2 mm, en général distinctement incurvées, coriaces et acuminées ; cônes femelles ne dépassant pas en général 8 cm de longueur : [Cedrus brevifolia](#)
- Aiguilles longues de 15-22 mm, larges de 1-1,5 mm, rectilignes ou sinueuses, ni coriaces, ni distinctement acuminées simplement aiguës ; cônes femelles de 8-10 cm de longueur
  - Aiguilles longues de 8-19 mm, à apex longuement corné, cônes femelles longs de 7-10 cm, rameaux jeunes densément pubescents : [Cedrus atlantica](#)
  - Aiguilles longues de 15-25 mm, à apex brièvement corné, cônes femelles longs de 5-8 cm, rameaux jeunes glabres ou glabrescent : [Cedrus libani](#)

**5-10** aiguilles/bouquet, **8-15 mm**, en général distinctement incurvées, coriaces et acuminées ; cônes femelles ne dépassant pas en général 8 cm de longueur : [Cedrus brevifolia](#)

**10-20** aiguilles/bouquet, **15-25 mm**, à apex brièvement corné, cônes femelles longs de 5-8 cm, rameaux jeunes glabres ou glabrescent,

bouquets (d'aiguilles) très rapprochés en tapis, réitérations avec des troncs secondaires partant assez bas et à « angle droit » : [Cedrus libani](#)

**20-30** aiguilles/bouquet, **25-50 mm**, vert clair et souples ; rameaux terminaux pleureurs ; sommet pointu, Cônes femelles arrondis au sommet, grands (9-15 cm) : [Cedrus deodara](#)

**30-40** aiguilles/bouquet, **8-19 mm**, à apex longuement corné, cônes femelles longs de 7-10 cm, rameaux jeunes densément pubescents, un seul tronc principal : [Cedrus atlantica](#)

## CHÊNES (Fagaceae) Feuilles alternes

Huit (8) espèces de Chênes se trouvent spontanément en France. Les hybridations fréquentes des espèces à feuilles caduques rendent les identifications compliquées et dépendantes d'analyses génétiques.

- kermès, liège et vert : les 3 espèces à feuilles persistantes

- chevelu, pédonculé, pubescent, sessile et tauzin (=des Pyrénées) sont les 5 espèces à feuilles caduques  
En France, les chênes (vivants et/ou morts) abritent le plus grand nombre d'espèces vivantes (+ 500).  
Chêne pédonculé et sessiles sont considérés **Point chaud de biodiversité**.  
Courtes vidéos du CNPF pour expliquer les différences entre Chêne pédonculé, sessile et pubescent :  
<https://www.youtube.com/watch?v=9U-5opvfZRU>

**CHÊNE PUBESCENT** *Quercus pubescens* Occ. : **lo cassou**

**Pubescence face inférieure de ses feuilles et sur les rameaux de l'année** (= fin duvet).

Feuilles relativement **petites**, +/- **coriaces** au toucher, **pubescentes** en dessous, lobes bien prononcés souvent redécoupés en **lobules**. Pas d'oreillettes à la base du limbe.

**Feuilles marcescentes** (= persistent sur l'arbre en hiver).

Glands agglomérés à pédoncule court, matures en septembre. **Pubescence blanchâtre des cupules**.

Le Chêne pubescent est particulièrement **adapté au changement climatique**.

**CHÊNE SESSILE** *Quercus petraea* Occ. : **lo garric**

Feuilles non pubescentes, légèrement marcescentes.

Pétiole long plus de 10 mm. **Base du limbe en « V »**, pas d'oreillette.

**Glands en « amas » sessiles** (pas de pédoncule).

**CHÊNE PÉDONCULÉ** *Quercus robur* Occ. : **lo rove** = Chêne robuste

**Pétiole très court** moins de 10 mm. Feuilles regroupées en **bouquets**. **Oreillette** à la base du limbe.

**Pédoncule allongé** des glands bien individualisé.

Il doit être réservé aux sols riches, bien alimentés en eau car très sensible au changement climatique

**CHÊNE VERT** *Quercus ilex* Chêne vert ou Yeuse Occ. : **l'euse**

Espèce à feuillage persistant présent dans les garrigues. Il est parfois appelé Chêne faux houx, allusion au fait que ses feuilles ressemblent à celles du houx. Le terme yeuse est issu de l'occitan « **euse** » qui désigne le « chêne vert », lui-même issu d'**ellex**, variante d'**ilex**.

Le chêne vert est une espèce emblématique du Midi de la France et de la Corse, où il est avec le pin d'Alep et le Génévrier l'une des espèces dominantes de la garrigue (garrigue = calcaire, maquis = terrains siliceux).

Utilisé pour la trufficulture. Le meilleur étant le chêne pubescent.

Feuilles alternes. Gland caractéristique des chênes

**Espèce typiquement méditerranéenne**

**CHÊNE ROUGE D'AMÉRIQUE** *Quercus rubra*

Est des USA



**CYPRÈS**

Avons observé des Cyprès introduits et/ou horticoles. Cyprès car feuilles en petites écailles et fruit caractéristique. Nécessitent études complémentaires pour proposer avec certitude un nom d'espèce.

**ÉRABLES** (Aceraceae)

Les samares et feuilles des érables sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et negundo (*Acer negundo*) contiennent de l'hypoglycine A, un composé toxique causant la « Myopathie atypique des équidés » (rhabdomyolyse mortelle). Une poignée de samares ou de jeunes feuilles suffit à tuer un cheval ! Pas d'antidote connu.

**ÉRABLE DE MONTPELLIER**

*Acer monspessulanum* Occ. : **L'agast**

Petit arbre moins de 8 mètres. Feuilles alternes. Feuilles à 3 lobes à long pétiole.

**Espèce typiquement méditerranéenne** qui résiste très bien à la sécheresse estivale.

**Fruits ailés par paire d'où l'appellation disamare**. Chez cet érable les 2 samares forment angle de 15°. **L'angle est caractéristique pour identifier l'espèce d'Érable** (cf. doc en annexe avec les divers angles et formes des feuilles).

La samare entraînée par le vent assure la propagation de l'espèce. Elle a inspiré au début du XIX<sup>e</sup> s. l'ingénieur George Cayley pour concevoir les premières hélices aéronautiques. S'inspirer du monde vivant pour créer et

innover est ce qu'on appelle le biomimétisme. « Va prendre tes leçons dans la nature, c'est là qu'est notre futur » L. de Vinci .

Le cousin du Québec *Acer saccharum* (**Érable à sucre**) fournit le sirop d'érable, solution sucrée fabriquée à partir de la sève recueillie par incision au niveau du tronc au début du printemps.

#### **ÉRABLE CHAMPÊTRE** *Acer campestre* **Occ. : L'aseron**

Bois particulièrement dur d'où appellation latine « Acer ».

Ses fruits sont des samares à 2 ailes horizontales → disamare.

Les ailes du fruit de l'Érable champêtre sont opposées alignées à 180°.

#### **ÉRABLE SYCOMORE** *Acer pseudoplatanus*

Nommé Sycomore en raison d'une très vague ressemblance avec *Ficus sycomorus* d'Afrique subsaharienne.

Pour l'anecdote, un exemplaire majestueux de 300 ans vivant près du mur d'Hadrien (NE Angleterre) était célèbre et patrimonial en Angleterre. Il avait figuré dans film Kevin Costner 1991 « Robin des bois : prince des voleurs ».

Déclaré « Arbre UK année 2016 », cet individu fut tronçonné par vandalisme fin septembre 2023.

#### **FILAIRE À LARGES FEUILLES**

*Phillyrea latifolia* (Oleaceae) est un arbuste typiquement méditerranéen (garrigue) anémophile.

**Occ. : Lo daradel gros, « Alavert »**

Appartient au genre *Phillyrea* qui regroupe trois espèces : *P. angustifolia*, *latifolia* et *P. media*

Fleurs 4 pétales, blanc jaunâtre, très odorantes, fruits olive taille 7 mm diamètre avec petit ombilic à l'apex (sommets). On voit des nervures secondaires.

Les Filaires présentent des feuilles opposées comme les Oliviers

#### **FRÊNES** (Oleaceae)

##### **FRÊNE À FLEURS**

*Fraxinus ornus* Orme à Manne

Bourgeons gris clair

Manne = polymère de mannose (mannose = sucre simple non-hydrolysable).

Manne des Hébreux: exsudat du Tamarix (*Tamarix mannifera*) par suite de la piqûre d'une cochenille.

Manne de Sicile : exsudat de *Fraxinus ornus*, par suite de la piqûre d'un puceron ou incision de l'écorce. La manne de Sicile est encore de nos jours utilisée pour sucrer les pâtisseries et dans les cosmétiques.

Existe aussi Manne du Liban produite par Cèdre du Liban

Espèce typiquement méditerranéenne

##### **FRÊNE OXYPHYLLLE**

*Fraxinus angustifolia* Frêne oxyphyllle, frêne à feuilles étroites, frêne à feuilles aiguës, frêne du Midi

**Occ. : Lo Fraisse de fuèlha estrecha, lo Cantaridièr** à l'origine des patronymes Fraysse, Frèche, Frechou, Frech, Frechet...

Arbres à feuilles caduques, opposées et décussées. Tendance à hybridation avec le Frêne élevé (espèce voisine)

Feuilles composées de 7 à 9 folioles, bourgeons bruns.

Fruits : samares ailés, la graine dépasse le milieu du fruit contrairement au Frêne élevé.

bois d'œuvre apprécié, les feuilles constituent un complément fourrager pour le bétail

Feuilles utilisées pour faciliter les fonctions d'élimination urinaire et digestive

##### **FRÊNE ÉLEVÉ**

**Occ. : Lo Fraisse, lo Cantaridièr**

Frêne élevé présente bourgeons noirs, feuilles 7-13 folioles. La graine est à la base de la samare.

#### **GINKGO BILOBA**

*Ginkgo biloba* L. (Ginkgoaceae) Ginkgo (bilobé) ou Arbre aux quarante écus

Seule espèce du Genre Ginkgo, de la famille des Ginkgoaceae, de son ordre (Ginkgoales).

Arbre dioïque ; les femelles ne sont plus plantées car les ovules tombés au sol sentent très mauvais.  
Les Ginkgoales sont apparues il y a plus de **270 millions d'années** et ont prospéré dans le monde entier jusqu'au Jurassique. Après les glaciations du quaternaire, la seule espèce à subsister est Ginkgo biloba dans le Sud de la Chine. Considérée comme une **espèce panchronique** (relique vivante). Mode de **reproduction archaïque** intermédiaire entre les fougères et les conifères.

## MAGNOLIAS

Magnolia à grandes fleurs (*Magnolia grandiflora*) et Magnolia hybride (*M. x soulangiana*)

Le nom de genre est dédié à Pierre Magnol (1638-1715), médecin et botaniste français, qui fut directeur du jardin botanique de Montpellier. Magnol fut le premier à introduire la notion de famille dans la classification des végétaux, réunissant en ensemble naturel des genres voisins. Magnol obtint son doctorat de médecine à 21 ans !

## ORME LISSE, O. DIFFUS

*Ulmus laevis* (Ulmaceae) **Occ. : L'orm lisse**

Fruit une samare mais mono-samare (comme les frênes).

Contrairement à l'Orme champêtre, la fleur puis la samare n'est pas sessile.

Chez Orme lisse : samare ciliée sur le bord et pédonculée, feuille lisse, doublément dentée, base du limbe très dyssymétrique.

Moins sensible à la graphiose de l'Orme qui ravage les populations d'ormes champêtres (et de montagne) car son écorce moins appréciée par le Scolyte de l'orme, le vecteur de la maladie.

La graphiose est due à un champignon *Ophiostoma novo-ulmi*. L'Orme réagit en refermant ses vaisseaux infectés avec du liège, ce qui entraîne le dépérissement des feuilles des branches, mais la maladie se propage inexorablement et d'autres individus peuvent être contaminés par les racines.

## PLATANE COMMUN

*Platanus x hispanica* (Platanaceae) Platane d'Espagne, Platane à feuilles d'érable **Occitan : la platanière, la platana**  
2 glomérules en général chez le Platane commun.

Résulte d'un croisement entre le Platane du Proche-Orient (*Platanus orientalis*) à 3 ou + glomérules, feuille très découpée et celui des USA à 1 glomérule (*P. occidentalis*), feuille peu découpée réalisé vers 1650 en Angleterre et sans doute aussi en Espagne.

L'écorce en plaques minces est caractéristique, les zones vertes assurent une fonction chlorophyllienne.

Sa feuille ressemble à celle de l'Erable plane, mais écorces et fruits sont très différents.

## SAVONNIER

*Koelreuteria paniculata*, (Sapindaceae)

Originaire de Chine, planté comme arbre ornemental.

Appelé parfois arbre à lanternes car ses fruits ressemblent à de petits lampions.

En Asie, écorces et fruits servent de savon naturel. Graines utilisées pour faire des chapelets et des colliers.

## TILLEULS (Malvaceae)

### TILLEUL À PETITES FEUILLES

*Tilia cordata* Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois, Tilleul à feuilles en cœur

Feuilles petites tailles, peu dentées, à poils roux niveau fourches des nervures, 5-10 fleurs par bractée

Fruit de petite taille, côtes fines et non saillantes

### TILLEUL À LARGES FEUILLES

*Tilia platyphyllos* A poils blancs niveau fourches des nervures, 2 à 5 fleurs par bractée

Pouvons aussi rencontrer dans la région le **Tilleul commun**, un hybride *Tilia x europea* à poils jaunes niveau fourches des nervures **et le Tilleul argenté** *Tilia tomentosa*. Originaire Hongrie, Balkans. Fleur sédatif

## Annexes

- Comment identifier les Erables avec forme de feuilles et angles des samares

- Comment les champignons influent sur la forme des arbres. Extrait du livre de Marc André SELOSSE

<https://www.actes-sud.fr/catalogue/nature-et-environnement/petites-histoires-naturelles>



**180°**



*Acer campestre*  
Erable champêtre



**150°**



*Acer platanoides*  
Erable plane



**120°**



*Acer palmatum*  
Erable du japon



**90-60°**



*Acer pseudoplatanus*  
Erable sycomore



**60°**



*Acer opalus*  
Erable à feuilles d'Obier



**45°**



*Acer negundo*  
Erable negundo



**30°**



*Acer tataricum*  
Erable de Tartarie



**15°**



*Acer monspessulanum*  
Erable de Montpellier



# La forme des arbres

## Une sculpture microbienne !

**V**ous connaissez bien cette forme élégante des arbres en forêt, faite d'un long tronc lisse, surmonté de branches ramifiées qu'on appelle le "houppier". Mais cette allure ne va pas vraiment de soi, en fait !

### ABSENCE TROUBLANTE

Quand il était plus jeune, l'arbre était un arbuste chargé de branches proches du sol, plus larges que son tronc actuel. Or, il pousse par en haut : il devrait donc rester des branches basses. D'ailleurs, un arbre au milieu d'une pelouse est encore ramifié à sa base... Le long tronc lisse est inattendu, si on y songe ! Bien sûr, me direz-vous, en forêt les branches basses meurent faute de lumière. Oui, mais elles ont occupé un plus grand volume que le tronc et il devrait au moins rester des branches mortes... Or, elles ont disparu : on dit qu'elles ont été élaguées.

Il reste parfois des branches basses mortes, dans certaines forêts, rendues du coup peu pénétrables. Mais, trait marquant, ce sont des plantations d'espèces introduites : les épicéas plantés en plaine (alors qu'ils sont normalement montagnards), ou les pins *insignis* et les cyprès en Bretagne, introduits d'Amérique, ou encore les douglas, des *Pseudotsuga* également américains. Que leur arrive-t-il donc, alors que les espèces indigènes s'élaguent bien tout autour ?

### TRAVAILLEURS INVISIBLES...

C'est que l'élagage naturel est en fait... microbien ! Des champignons attaquent les branches basses, qui sont spécifiques de chaque espèce d'arbre. Ce sont soit des parasites des branches affaiblies par l'ombrage, soit de simples décomposeurs de bois

sur des branches mortes d'elles-mêmes. Jamais ils ne pénètrent dans le tronc : ils disparaissent une fois la branche résorbée.

Ces microbes n'ont pas toujours été introduits avec les arbres exotiques et les champignons locaux ne peuvent rien sur ces troncs-là : nous le disions dans les pages précédentes, un arbre seul n'a pas de sens, il nécessite toujours de multiples alliés qui lui sont vitaux.

### ... MAIS TRAVAIL BIEN VISIBLE

Cet élagage a de multiples fonctions. Il est tout d'abord utile pour nous, car sinon les planches sciées dans le tronc auraient plein de nœuds, correspondant aux vieilles branches incluses dans le tronc lors de sa croissance en diamètre ! Ces nœuds se détacheraient ou dévaloriseraient le matériau, techniquement et esthétiquement.

Mais, surtout, l'élagage naturel est vital car une branche morte ou affaiblie met en communication l'extérieur et le cœur du tronc : c'est une voie d'entrée pour des parasites qui dévorent le bois et fragiliseraient l'arbre face au vent... En éliminant la branche morte, les champignons qui élaguent favorisent une cicatrisation de l'écorce qui se referme autour du point d'où partait cette branche. Le tronc devient alors lisse, protégé par l'écorce !

Après cicatrisation, sa croissance en épaisseur met en place une belle fibre, continue et homogène : cette structure est plus résistante au vent que si elle englobait des branches mortes ou moribondes dans sa croissance.

En quelque sorte, ces champignons sont des bienfaiteurs pour l'arbre dans son ensemble, et cela appelle deux conclusions. Premièrement, l'acquisition de la forme d'un organisme passe par la mort de certaines parties. Regardez vos doigts : ce qui les a séparés, c'est la mort précoce des cellules qui les reliaient dans l'embryon que vous avez été. Deuxièmement, les microbes remplissent de nombreuses fonctions. Ici ils façonnent le tronc, et les propriétaires qui doivent payer un élagage manuel des espèces exotiques en connaissent la valeur !

La forme de l'arbre en forêt n'a rien de spontané ! C'est une sculpture que nous voyons quotidiennement en méconnaissant ses auteurs microbiens : des champignons sculpteurs de la plante ligneuse.