

# FOCUS

## AU CŒUR DE L'ARBRE DE LA GRAINE AU MÉDICAMENT



VILLES  
& PAYS  
D'ART &  
D'HISTOIRE



1. Claude Bréant, **Cerisier en fleurs à côté de la chapelle de Chevennes à Denicé, 2013**

2. **Pot de l'apothicaire de l'ancien hôtel-Dieu de Villefranche-sur-Saône.** (Collection Ville de Villefranche-sur-Saône) « Conf. Alkerm » désigne la Confection alkermès, employée pour les syncopes et les palpitations. Cette préparation tire son nom de la graine de kermès, excroissance formée autour des larves de cochenille parasitant certains chênes.

Alors que le monde végétal constitue à lui seul 82,5 % de la biomasse\* terrestre<sup>1</sup>, certains arbres lointains nous fascinent. Le **doyen** des pins Bristlecone de Californie affiche 4.850 ans ! Les **redwoods** (*Sequoia sempervirens* D. Don (Endl)), hauts de 120 mètres, dépassent largement les plus grands animaux actuels tels que le rorqual bleu, long de 40 mètres<sup>2</sup>.

Les arbres qui nous entourent font aussi des prouesses. Dans un hectare de forêt tempérée on compte 300 à 400 tonnes de **biomasse végétale\*** pour 100 à 500 kilos de biomasse animale ; cette biomasse se trouve pour moitié dans le sol<sup>3</sup>. Les **bactéries** donnent accès à l'azote, et les **champignons** procurent des sels minéraux en échange de sucres produits par la **photosynthèse\***. Utilisant les polluants pour se bâtir, les arbres sont de **grands régulateurs de climat** ; un spécimen évapore jusqu'à 500 litres d'eau par jour ! Emettant des molécules volatiles qui agglomèrent les molécules d'eau, les forêts produisent de la pluie. Elles jouent un rôle de **puits de carbone**, crucial au vu des changements climatiques actuels.

Les arbres contribuent aux **ressources alimentaires** accessibles aux humains et aux animaux. Ils étendent leurs tissus cellulaires par addition périphérique de cellules vivantes (aubier) aux cellules mortes (duramen). En faisant appel à des organismes de substitution ou de renfort, ils sont, à l'instar des autres plantes, « *une très grande réussite de l'aventure du vivant* »<sup>4</sup>.

Les arbres, figures majeures de la **biodiversité**, sont reconnus pour leur pouvoir sur notre santé. Remèdes traditionnels, recettes des apothicaires, chimie des laboratoires pharmaceutiques, chacun s'approprie à sa manière leurs vertus médicinales. Sources d'inspiration des artistes et des poètes, les arbres animent nos vies.

1. B. Albert, H. Chandès, I. Gaudefroy (préface), *Nous les arbres*, 2019.

2. Francis Hallé, *Les Arbres : petite conférence*, 2011.

3. Peter Wohlleben, *La vie secrète des arbres*, 2017.

4. Jacques Tassin, *À quoi pensent les plantes ?*, 2016.

\*Définition p. 19

# REPÈRES CHRONOLOGIQUES

1200

1258

Saint Louis  
donne un statut  
aux apothicaires

1300

DATES  
CALADOISES

1666

Sœurs hospitalières  
de Sainte-Marthe  
à l'hôtel-Dieu  
de Villefranche

1700

1777

Naissance du monopole des apothicaires, renommés  
pharmaciens, dans la préparation et la délivrance des remèdes

1800

1803

Les Écoles supérieures de  
pharmacie encadrent la  
formation des pharmaciens

1816

Fondation de la Maison  
Centrale de Droguerie  
Menier qui s'approvisionne  
dans le monde entier

1830

découverte  
de la  
salicine  
du saule

1818

Première édition du *Codex  
medicamentarius gallicus*,  
dénommé *Pharmacopée  
française* à partir de 1972

1820

Quinine extraite de  
l'écorce du quinquina

1884

Thériaque\*  
supprimée  
du *Codex*

\*Définition p. 19

1900

1941

Suppression du diplôme  
d'herboriste

1985

Arrêté national réglementant  
la cueillette de plantes

2006

Publication de la première séquence  
complète du génome d'un arbre par une  
équipe internationale (Tuksan et al.)

2000

1969

Mort de Sœur Rose Joly,  
dernière sœur apothicaire  
de l'hôpital de Villefranche

2020

Repose de l'apothicaire  
de l'hôtel-Dieu de Villefranche,  
qui avait été déposée en 1982

19<sup>e</sup> SIÈCLE  
fort  
développement  
du médicament  
industriel



# LES

# GYMNOSPERMES

Regroupant 10 familles et 715 espèces connues\*, les gymnospermes possèdent des **graines nues**. Prenant le relais des fougères, les gymnospermes connaissent leur apogée au **Jurassique**, il y a quelques 170 millions d'années, avec plus de 20.000 espèces.

La plupart des gymnospermes sont des **végétaux sempervirent** : leurs feuilles vivent plusieurs années, sauf exceptions (mélèze, cyprès chauve de Virginie). Leur fécondation est souvent très décalée par rapport à la **pollinisation**, qui est uniquement anémophile (entraînée par le vent). Ainsi le cône femelle des *Pinus* met trois ans à mûrir après la pollinisation.

Abeilles et fourmis connaissent les vertus fongicides et antibactériennes de la **résine des conifères**, qui protège ruches et fourmilières. Ceci illustre la manière dont de **nombreuses espèces animales** tirent parti des végétaux qui les entourent pour se soigner.

Depuis l'Antiquité, les **vertus curatives des forêts** font débat. Pline l'Ancien en est le défenseur : « *Les forêts composées uniquement d'arbres qu'on exploite pour la poix et la résine sont très avantageuses pour les phtisiques, et pour ceux qui ne peuvent se rétablir à la suite d'une affection de longue durée [...] respirer cet air est dans ce cas plus avantageux que de se rendre par mer en Égypte, ou d'aller en été sur les montagnes boire le lait imprégné du parfum des plantes.* » (Histoire naturelle, Tome second, Livre XXIV). Dans le Beaujolais, le développement du tourisme sur la ligne de chemin de fer de Givors à Lamure-sur-Azergues à partir des années 1890 permet aux citadins aisés de prendre régulièrement un **bol d'air frais** en forêt, loin de la pollution liée aux industries. Ces bienfaits sont aussi recherchés pour les enfants partant en **colonies de vacances** déjà dans les années 1930. Actuellement, la sylvothérapie est encadrée au **Japon** par l'université de Chiba à Tokyo.

\* Source : [www.plantes-botanique.org](http://www.plantes-botanique.org)





Les ovules  
orangés portés  
par l'arbre femelle

## LE GINKGO BILOBA (GINKGO BILOBA L.)

### ***GINKGOPSIDES / GINKGOALES / GINKGOACEAE***

Le ginkgo biloba est **l'unique survivant de sa famille**, apparue il y a 270 millions d'années (Permien) ! Cet **arbre dioïque**, avec des pieds mâles et des pieds femelles, est décrit par un botaniste allemand, **Engelbert Kaempfer**. Ce médecin de la compagnie néerlandaise des Indes orientales publie son ouvrage *Amœnitatum exoticarum* en 1712, où il fait part de ses découvertes réalisées lors d'un séjour au Japon. L'arbre est introduit en Europe grâce à lui. En 1788, un botaniste de Montpellier aurait acheté quelques plants pour 40 écus chacun, et aurait permis son importation en France.

Désormais répandu en Europe comme arbre ornemental, « **l'arbre aux 40 écus** » possède des feuilles en forme d'éventail qui prennent **une couleur jaune d'or** en automne. Présent dans les parcs, il peut figurer aussi parmi les arbres d'alignement le long des voies publiques, il mesure jusqu'à 30 mètres de haut.

Le ginkgo biloba fait partie de **la liste A de la Pharmacopée française** pour ses feuilles qui renferment des flavonoïdes, des bi-flavonoïdes et des diterpènes. Flavonoïdes et terpènes sont des composés bioactifs, les premiers étant responsables de la coloration des fruits, les deuxièmes ayant des propriétés odoriférantes. Le ginkgo biloba est utilisé pour ses propriétés de protecteur vasculaire, mais aussi comme veinotonique et anti-inflammatoire. Il aide à lutter contre l'insuffisance circulatoire cérébrale, favorisant ainsi la mémoire et diminuant les vertiges. En France sa culture est localisée dans le sud-ouest.

**Sur la liste A de la Pharmacopée française** sont inscrites 454 plantes médicinales utilisées traditionnellement, dont 398 sont réservées aux pharmaciens exclusivement. Les plantes de la Liste A font l'objet de préparations magistrales (réalisées sur prescription médicale en l'absence de médicaments disponibles sur le marché) ou officinales (médicament préparé en pharmacie).



1. Pin noir d'Autriche

2. Pin sylvestre dans la forêt de Tronçay (Allier)

## DU DOUGLAS AUX PINS

### CONIFEROPSIDES / CONIFERADAE / CUPRESSALES / PINACEAE

Dans les forêts du Beaujolais, le **Douglas** (*Pseudotsuga menziesii* Mirb.) peut culminer à 50 ou 60 mètres ; il sert de matériau de construction. Les conifères souffrent davantage des changements climatiques que les autres arbres. Dans les surfaces dont les sapinières dépérissent, le reboisement doit être densifié, en mêlant résineux et feuillus.

Les parcs du Beaujolais comprennent de nombreux conifères, comme les **pins noirs d'Autriche**, les **épicéas** et les **ifs** (*Taxus baccata* L.). Les feuilles des ifs font partie de **la liste B de la Pharmacopée française** (Liste B des plantes médicinales utilisées traditionnellement en l'état ou sous forme de préparation dont les effets indésirables potentiels sont supérieurs au bénéfice thérapeutique attendu). Le **taxol**, principe actif de la baccatine présente dans leurs aiguilles, est utilisé en milieu hospitalier pour lutter contre certains cancers.

Parmi **la liste A de la Pharmacopée française** figure la **térébenthine** qui est issue de certains membres de la famille des *pinaceae* : le **pin de Boston** (térébenthine dite « d'Amérique »), le **pin maritime** (térébenthine dite « de Bordeaux », colophane, poix noire) et le **sapin argenté** (bourgeon, térébenthine dite « d'Alsace », térébenthine dite « des Vosges »). La **térébenthine** est une oléorésine qui se divise en deux matières après purification et distillation : la colophane, solide et inodore, et l'essence de térébenthine, liquide et odorante. La **poix**, ou goudron de pin, est une substance épaisse et gluante, produite par la pyrolyse du bois (combustion lente en absence d'oxygène). Le **pin sylvestre** fait aussi partie de la Liste A pour ses bourgeons et ses rameaux.



1. Cèdre à Theizé

2. Cônes de cèdre

## LES CÈDRES (CEDRUS SP.)

**CONIFEROPSIDES / CONIFERADAE / CUPRESSALES / PINACEAE**

Acclimaté en France par Bernard de Jussieu en 1734, le **cèdre du Liban** (*Cedrus libani* A. Rich.) peut atteindre 40 mètres de haut. Il est reconnaissable à l'âge adulte par sa forme tabulaire : les branches poussent presque horizontalement, et il n'est pas possible d'identifier la cime de l'arbre. Le **cèdre de l'Atlas** (*Cedrus atlantica* Endlicher), originaire d'Afrique du Nord, pousse dans les montagnes. Il peut atteindre lui aussi 40 mètres de haut.

Plusieurs arbres et arbustes appartenant à l'ordre des cupressales figurent dans les listes de la Pharmacopée française. La liste A inclut le rameau du **cèdre blanc** (*Thuja occidentalis* L.), le bois du cadier génévrier et le cône du cyprès. En 1535, les infusions de feuille et d'écorces de cèdre blanc permettent à l'équipage de Jacques Cartier de lutter contre le scorbut. Font partie de la Liste B le bois du **thuya ou cèdre rouge** (*Thuja plicata* Donn ex D. Don) et la tige feuillée du génévrier savinier. Le cèdre rouge, également dénommé thuya géant, dépasse les 30 mètres de haut.

Les **huiles essentielles** du cèdre blanc et du **cèdre de Corée** (*Thuja koraensis* Nakai) font partie des 15 huiles essentielles identifiées en France comme ayant un rapport bénéfique/risque négatif ; elles sont uniquement disponibles dans le circuit pharmaceutique. Ce n'est pas le cas d'autres huiles essentielles : aiguilles de pin de Sibérie et cyprès.





Séquoia dans le parc Vermorel,  
(Villefranche-sur-Saône)  
© Franck Segretain

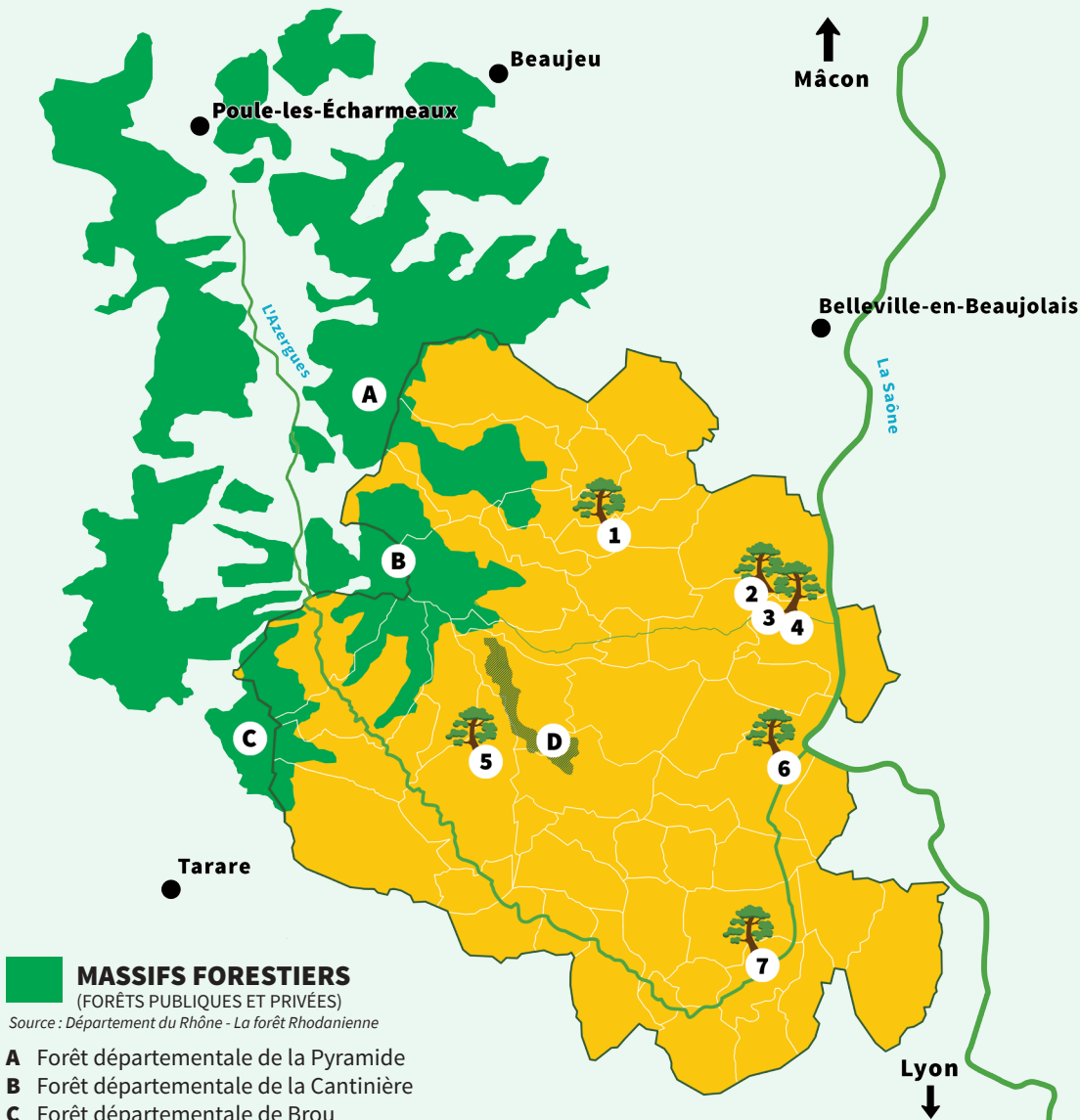
## LES SÉQUOIAS (SEQUOIA SP.)

**CONIFEROPSIDES / CONIFERADAE / CUPRESSALES / TAXODIACEAE**

Originaire de l'ouest américain, le **séquoia géant** (*Sequoiadendron giganteum* (Lindley) Buchholz) est l'un des plus grands arbres du monde, avec une hauteur de 50 à 85 mètres. Sa longévité est également exceptionnelle, puisqu'il peut atteindre l'âge de 3.000 ans ! Certains spécimens du **séquoia à feuilles d'if** (*Sequoia sempervirens* D. Don (Endl)) sont encore plus grands : ils dépassent 110 mètres de haut pour un diamètre à la base de plus de 8 mètres. Cet arbre figure parmi les grands arbres du monde avec certains eucalyptus, qui font eux partie des angiospermes. Les séquoias ne font pas partie des listes A et B de la Pharmacopée française.

Introduits en Europe en 1853, les séquoias ont investi de nombreux **parcs** ; leur jeune âge et le climat ne leur permettent pas d'atteindre les dimensions des spécimens californiens. Se promener dans un parc où se dressent des séquoias est toutefois une belle expérience ! Ce type d'espaces publics a pris la suite des **promenoirs** qui se multiplient au 18<sup>e</sup> siècle, alors que les enceintes des villes commencent à être démolies ; ces espaces arborés sont vantés pour leurs bienfaits sur la santé, tout comme les premiers boulevards. Durant la Révolution l'accès à la totalité des promenades publiques est accordé à toutes les catégories sociales. La vague des **jardins publics**, lancée sous le Second Empire, résulte d'une politique de canalisation sociale de la promenade, qui reste aujourd'hui un loisir largement partagé. La nature est désormais au cœur de l'attractivité des villes.

# ET DANS LE BEAUJOLAIS ?



## PAYS D'ART ET D'HISTOIRE DU BEAUJOLAIS



### LES GYMNOSPERMES DANS LES PARCS PUBLICS

- 1 Parc du Musée Claude Bernard, Saint-Julien
- 2 Parc du Bois Doré, Gleizé
- 3 Parc de Hauteclaire, Gleizé (propriété de la Ville de Villefranche-sur-Saône)
- 4 Parc Vermorel, Villefranche-sur-Saône
- 5 Clos Pichat, Le Val d'Oingt
- 6 Parc de Messimieux, Anse
- 7 Parc de la Mairie, Chazay d'Azergues



# LES ANGIOSPERMES

Regroupant 336 familles et 212.505 espèces connues\*, ces végétaux se distinguent par leurs **ovules contenus dans une cavité close**, ou ovaire. Les fruits se forment par la transformation des parois de l'ovaire en un **péricarpe** enveloppant complètement les graines. La liste A de la Pharmacopée française compte **le palmier de Floride**, de la famille des *araceae* qui appartient aux **liliopsides\*\***.

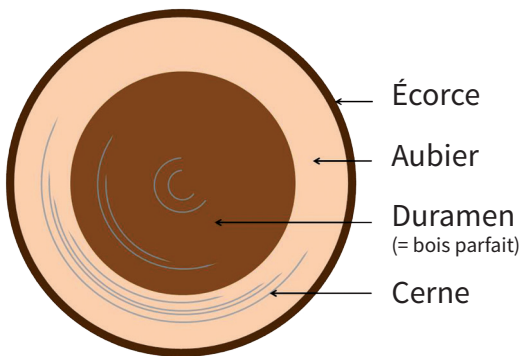
La composition chimique d'un grand nombre d'arbres se comprend mieux en distinguant les trois types de **magnolopsides\*\***, très présents sur la liste A. En plus des métabolites primaires comme la cellulose ou l'amidon, les plantes produisent des métabolites secondaires : **polyphénols antioxydants, composés terpéniques et stéroïdes** (groupe de lipides dérivant des triterpénoïdes), **alcaloïdes** (molécules à base azotée, comme la caféine). Les huiles essentielles proviennent de monoterpènes.

Les magnolopsides primitives comprennent les **magnoliidae** avec les lauraceae (dont le laurier et le camphre) et les *magnoliaceae* (dont les magnolias), ainsi que les **hamamelidae** (dont les *moraceae* incluant le figuier et le mûrier).

Les **dillenidae** sont à cheval sur ce premier groupe et sur celui des magnolopsides moyennes qui possèdent des métabolites secondaires très variés. Les **rosiidae** se partagent entre magnolopsides moyennes (pour une large part) et évoluées. Les **asteriidae** sont davantage présentes parmi les magnolopsides évoluées, aux substances sophistiquées (alcaloïdes mixtes). Elles comprennent les *oleaceae*, dont le frêne et l'olivier.

\* Source : [www.plantes-botanique.org](http://www.plantes-botanique.org)

\*\*Définition p. 19



1. Coupe d'un arbre  
2. Les chatons (fleurs) du bouleau

## LE BOULEAU (*BETULA PENDULA* ROTH) *MAGNOLOPSIDES / HAMAMELIDAE / BETULACEAE*

Le bouleau fait partie des **espèces pionnières** dont la pousse annuelle peut atteindre plus d'un mètre tandis que celle d'un petit hêtre ou d'un sapin se mesure en millimètres. Dix ans suffisent ainsi à une jeune forêt de bouleaux pour succéder à une zone de friche. Au début du printemps un même pied de bouleau porte des chatons de fleurs mâles et femelles. À l'automne le vent disperse une myriade de fruits minuscules, assurant de façon prolifique la reproduction du bouleau.

L'état d'alerte permanent et la croissance rapide ont leur prix. Le bouleau stagne à 25 mètres de haut. Il est rattrapé par des espèces plus lentes, qui vivent d'abord dans l'ombre puis le dépasse.

**La bétuline**, molécule présente dans l'écorce du bouleau lui donne sa couleur blanche. Elle protège le jeune arbre du soleil. La bétuline est également virucide et bactéricide. Lorsque l'arbre prend de l'âge, l'écorce pèle en plaques papyracées.

Les feuilles et les écorces de tige du bouleau font partie de la liste A de la Pharmacopée française. Facilitant l'élimination urinaire, le bouleau apparaît comme 62 autres espèces d'arbres dans le Livre III de la *Physica* ou *Livre des Subtilités des créatures divines* (1158) d'**Hildegarde de Bingen**. Dans sa préface, l'abbesse présente sa méthode basée sur le double critère antique de la **théorie des humeurs** : chaleur ou froid, sécheresse ou humidité. Chaque chapitre reprend cette sélection, en y joignant les remèdes aussi bien pour l'homme que pour les animaux. À la suite du traité médical de **Galien** (2<sup>e</sup> siècle après J.-C.), les prescriptions varient selon le type de déséquilibre, en combattant le mal par son contraire.



1. Chêne dans les prés à Vaux-en-Beaujolais
  2. Le chêne sessile ou rouvre
  3. Le chêne pédonculé
  4. Les fleurs du tilleul
  5. Tilleuls du chapitre de Salles-Arbussonnas-en-Beaujolais
- © Philippe Hervouet

## LES CHÊNES (QUERCUS SP.)

**MAGNOLOPSIDES / HAMAMELIDAE / FAGACEAE**

Il existe de nombreuses espèces de chêne au sein d'une famille qui inclut aussi le châtaignier. Le chêne illustre la manière dont le cycle de vie de nombreux arbres s'inscrit dans **la lenteur**. Cette croissance lente leur permet d'atteindre un plus grand âge. Le chêne atteint sa maturité et porte ses glands très tardivement (60 ans pour le chêne sessile). Comme **les hêtres**, il ne fait pas des fruits massivement tous les ans car une population trop nombreuse de sangliers et de chevreuils les mangerait intégralement. Les années de glandée, le taux de reproduction des sangliers peut être multiplié par trois.

Le chêne a besoin de **beaucoup de lumière** pour réaliser la photosynthèse. Dans un environnement ouvert, il dépasse facilement les 500 ans. En cas de blessure, notamment à la suite de la foudre, le chêne se remet car son bois est imprégné de substances fongicides qui ralentissent le processus de pourriture. L'arbre produit aussi des tanins qui repoussent les insectes.

Le chêne est très présent dans les **forêts du Beaujolais** (chêne rouvre et chêne pédonculé, qui atteignent 25 à 30 mètres de haut) jusqu'à 600 mètres d'altitude, où il cède la place aux hêtres et aux sapins.

L'écorce de tige du chêne (*Quercus robur* L. ou pédonculé, *Quercus petraea* Liebl. ou sessile, *Quercus humilis* Mill. ou pubescent) est présent sur **la liste A** de la Pharmacopée française. Le tanin de cette écorce recèle des propriétés astringentes, qui resserrent les tissus.



4



5

## LE TILLEUL À PETITES FEUILLES (TILIA CORDATA MILL.)

**MAGNOLOPSIDES / DILLENIDAE / MALVALES**

L'**espèce spontanée forestière** de tilleul (*Tilia cordata*) mesure entre 20 à 30 mètres de haut. Il possède des feuilles en forme de cœur, de 3 à 8 cm de long, tandis que celles du tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) peuvent atteindre 18 cm de long. Le **tilleul commun** (*Tilia x vulgaris*, ou *Tilia x intermedia*, nom dû au caractère hybride entre les deux espèces déjà citées) et le **tilleul argenté** (*Tilia tomentosa* Moench) sont de grands arbres d'ornement qui peuvent dépasser 25 mètres de haut. Ils ombragent de grands espaces, comme les platanes. Les tilleuls agrémentent souvent les places des villages, les cours d'écoles, les allées, les parcs et les avenues. Le bois du tilleul, blanc et tendre, à grain fin, est une excellente matière première en **sculpture et menuiserie**.

L'**aubier** et l'inflorescence du tilleul à petites feuilles sont présents sur la **liste A** de la Pharmacopée française. Le sud-est de la France, notamment la Drôme et l'Ardèche, sont des lieux de culture et de cueillette de cet arbre. Les **inflorescences** (fleurs accompagnées de bractées parcheminées) prises en infusion sont indiquées pour les troubles mineurs du sommeil et comme sédatif. L'aubier pris sous forme de décoction est recommandé comme dépuratif, stimulant les fonctions digestives et rénales. Les effets antispasmodiques et régulateurs de la sécrétion biliaire ont été mis en évidence.





1. Un noyer à Salles-Arbuissonnas en Beaujolais

2. Les bogues qui contiennent les noix

## LE NOYER COMMUN (JUGLANS REGIA L.)

### MAGNOLOPSIDES / ROSIIDAE / JUGLANDALES

Le noyer peut atteindre 25 mètres de haut. Le bois du noyer est très apprécié des **ébénistes**, comme le montrent les boiseries de l'apothicairerie de l'ancien hôtel-Dieu de Villefranche-sur-Saône.

Le **juglon** est un composé sécrété par les racines, l'écorce et les feuilles du noyer. Cette substance, nuisible pour de nombreux insectes, empêche les plantes de pousser, à l'exception du hêtre, du bouleau et de certaines espèces d'érables.

Malgré la présence du juglon, plusieurs maladies peuvent affecter les noyers. **La maladie de l'encre** causée par des micro-organismes filamenteux attaque les racines et l'écorce de la base du tronc en laissant suinter un liquide noirâtre. Cette pathologie touche aussi les châtaigniers et les chênes. Le **carpocapse**, insecte qui s'attaque également aux pommiers et aux poiriers, représente une autre menace, tout comme une **protéobactérie**.

La santé du noyer, comme des autres arbres, dépend de la **stabilité de leur écosystème** (température, humidité, luminosité) car la capacité de réaction des arbres est très lente. Insectes, champignons, bactéries et virus ont des chances d'entrer lorsque l'arbre est en situation de déséquilibre. En temps normal, celui-ci répartit ses forces entre le quotidien (respirer, se nourrir, fournir les champignons alliés en sucres, grandir) et alimenter la réserve destinée à la lutte contre les parasites. En cas de maladie, l'arbre ne peut pas intervenir si le **duramen**, qui ne contient pas de cellules vivantes, est touché.

La feuille et le péricarpe (enveloppe verte entourant le noyau) du noyer sont présents sur la liste A de la Pharmacopée française. Le noyer fait partie des 16 arbres recensés dans le **Capitulaire De Villis** (c. 800) et dans le Livre III de la *Physica* (1158) d'**Hildegarde de Bingen**.





1



2

1. Les fruits du cerisier

2. Un cerisier à Vaux-en-Beaujolais

## LES CERISIERS (PRUNUS SP.)

### MAGNOLOPSIDES / ROSIIDAE / ROSALES

La hauteur des deux types de cerisier est très différente : *Prunus cerasus* (griottier) ne dépasse pas les 8 mètres, tandis que *Prunus avium*, qui produit notamment les bigarreaux, atteint 20 mètres. Tous deux figurent pour les pédoncules de leurs **fruits** sur la liste A de la Pharmacopée française. Cette liste fait mention de 17 autres arbres et arbustes utilisés pour leurs fruits : aubépine, badanier de Chine, canéfier, caroubier, cassissier, catalpa, forsythia suspensa, jamblon, jujubier (privé de ses graines), nerprun purgatif, paliure, papayer (suc), pommier, prunier, sureau du Canada, sureau noir et tamarinier de l'Inde, auxquels s'ajoutent les **pseudo-fruits** de l'églantier (cynorrhodon) et du figuier. Un pseudo-fruit est issu d'un autre organe que le pistil de la fleur.

Les queues de cerises font partie d'une exception au monopole pharmaceutique : **148 plantes dont l'usage populaire est banalisé**. Elles peuvent être distribuées par n'importe quel commerce sous certaines conditions : il est interdit de mélanger ces plantes, qui doivent être vendues en l'état. Aucun traitement ne doit être exercé, qu'il soit chimique ou biologique. Des dérogations ont été établies en trois temps. Aux 5 libérations anciennes (tilleul, oranger, camomille, menthe, verveine) datant de 1960 s'ajoutent depuis 1979 29 espèces dont les queues de cerise, bourgeons de pin et cynorrhodons. Enfin un décret de 2008 augmente la liste à 148 espèces, avec des plantes justifiant d'un usage autre que médicinal comme l'alimentation.

Utilisé pour ses propriétés diurétiques, le cerisier est décrit dans le Livre III de la *Physica* (1158) d'**Hildegarde de Bingen** ainsi : « [il] est plus chaud que froid et ressemble tout à fait au jeu qui a un aspect joyeux, mais est aussi également nocif. »



1. Marronnier à Saint-Julien

2. Un marron dans sa bogue

## LE MARRONNIER D'INDE (AESCULUS HIPPOCASTANUM L.)

**MAGNOLOPSIDES / ROSIIDAE / SAPINDALES**

Le marronnier d'Inde, introduit en France au 17<sup>e</sup> siècle, est souvent utilisé comme arbre d'alignement. Pouvant atteindre 30 mètres de haut, il figure pour **l'écorce de ses tiges et ses graines** sur la **liste A** de la Pharmacopée française. En 1922 le pharmacien caladois **Jean Bonthoux** (1885-1937) met au point la Fluxine, à base de marron d'Inde, pour soulager les troubles de la circulation veineuse de sa clientèle.

La liste A fait mention de 7 autres arbres et arbustes utilisés pour leurs **écorces** : anacardier cajou, bois canon, cascara, gommier rouge, grenadier (écorce de racine et de tige), magnolia officinalis (écorce de tronc, de racine et de branche), simarouba amer (écorce de tige). Seules les écorces de tige sont utilisées pour les végétaux suivants : bouleau, bourdaine, cannelier de Ceylan, cannelier de Chine, chêne, hamamélis de Virginie, panama, prunier d'Afrique, quinquina rouge, saule, viorne à feuille de prunier.

En plus du marronnier d'Inde dont la graine est dotée de propriétés vitaminiques P, la liste A mentionne les arbres ou arbustes suivants pour leurs **graines** : amandier doux, caroubier, févier, kolatier, muscadier aromatique, bois de demoiselle, jamblon, vomiquier.



1. Un érable en automne

2. Les disamares

## LES ÉRABLES (ACER SP.)

**MAGNOLOPSIDES / ROSIIDAE / SAPINDALES**

Parmi les multiples espèces figurent **l'érable sycomore** (*Acer pseudoplatanus* L.), **l'érable argenté** (*Acer saccharinum* L.) et **l'érable champêtre** (*Acer campestre* L.), moins robuste que **l'érable plane** (*Acer platanoides* L.), qui peut dépasser 25 mètres de haut. Ces arbres ont des **couleurs éclatantes en automne**. Avant le gel, l'érable doit emmagasiner un maximum d'énergie ; il rapatrie les réserves des feuilles dans le tronc et les racines. Le pompage de la chlorophylle (pigment vert) fait apparaître les tons bruns et jaunes. Ces pigments contenant de la carotène ont un rôle préventif contre les pucerons et insectes. Après la chute des feuilles, l'arbre fait une pause, indispensable pour sa récupération après des mois d'activité.

Les érables font partie des arbres aux **graines semi-légères avec ailes**, comme le bouleau, le charme, ou le frêne. Lors d'une tempête, la graine peut voler jusqu'à un ou deux kilomètres. Les **graines légères** du peuplier ou du saule peuvent être disséminées à des kilomètres à la ronde mais contiennent très peu de réserves. Le chêne, le châtaignier et le hêtre possèdent quant à eux des **graines lourdes**, sans dispositif de vol. Ayant besoin de l'aide des animaux (mulots, écureuils, geais) qui les enfouissent dans le sol et ne les retrouvent pas, elles disposent de 12 mois de substances nutritives.

Les érables ne font pas partie des listes A et B de la Pharmacopée française.





1. Sophora en fleur dans le parc du Clos Pichat au Bois-d'Oingt © Marie-France Rochard

2. Chaton femelle d'un saule blanc

## JEUNES ANCÊTRES

Les arbres sont eux aussi soumis au **rythme circadien** et à l'**influence de la lune**. Mais les **saisons** ne s'inscrivent pas en eux comme en nous : « Chez les humains, les méthylations (substitutions, dans une molécule, d'un radical méthyle à un atome d'hydrogène) de gènes se produisent tout au long de l'existence, tandis qu'elles se produisent annuellement pour les arbres. Le bourgeon qui s'ouvre au printemps est totalement juvénile. Tous les gènes sont déméthylés, puis ils se méthylent petit à petit au cours de l'été. Il y a des déméthylases au printemps suivant et cela repart à zéro. [...] l'arbre reste jeune sur quelques centaines d'années. » Francis Hallé, *Nous les arbres*, 2019.

### LE SOPHORA DU JAPON (STYPHNOLOBIUM JAPONICUM (L.) SCHOTT 1830) MAGNOLOPSIDES / ROSIIDAE / FABACEAE

Cet arbre, originaire de Chine, est introduit en France en 1747 grâce au père jésuite Pierre Le Chéron d'Incarville et à Bertrand de Jussieu. Appartenant à la famille des fabacées, comme le **robinier faux acacia**, le sophora mesure jusqu'à 25 mètres de haut. Il est présent dans le parc du Clos Pichat au Val d'Oingt, parc donné à la commune par Louis Pichat (1902-1991), et dans le parc du Bois doré à Gleizé, aménagé en 1989 à côté de l'école de la Chartonnière. Les boutons floraux du **sophora du Japon** figurent sur la Liste A de la Pharmacopée française ; ils renferment avant leur épanouissement un flavonoïde, le rutoside, aux propriétés vitaminiques P (augmentation de la résistance des capillaires).

### LES SAULES (SALIX SP.) MAGNOLOPSIDES / DILLENIDAE / SALICALES

Les saules, sont des arbres caractéristiques des zones humides et des bordures de cours d'eau. Dans le parc du Bois doré à Gleizé figurent plusieurs saules : blanc, Marsault, pleureur et tortueux. Le **saule blanc** (*Salix alba* L.) et le **saule Marsault** (*Salix caprea* L.), sont des arbres mellifères. La hauteur du **saule pleureur** (*Salix babylonica* L.) oscille entre 10 à 30 mètres, tandis que le **saule tortueux** (*Salix matsudana* Koidz 1915) est beaucoup plus bas (6 à 12 mètres). L'écorce de tige et la feuille des saules figurent sur la Liste A de la Pharmacopée française. L'écorce renferme du salicoside, aux propriétés anti-inflammatoires et analgésiques. C'est à partir de 1838 qu'est extraite de l'écorce du saule blanc la salicyline, principe actif de l'aspirine (acide acétylsalicylique). Le peuplier noir, qui appartient à la même famille que les saules, est aussi présent sur la liste A pour ses bourgeons et ses feuilles.

# RESSOURCES

**Bruce Albert, Hervé Chandès, Isabelle**

**Gaudefroy** (préface), *Nous les arbres*,  
Edition Fondation Cartier pour l'art  
contemporain, Paris, 2019, 376 p.

**Jean-Yves Chabrier**, *Plantes médicinales  
et formes d'utilisation en phytothérapie*, thèse  
de doctorat en pharmacie sous la direction de  
Blandine Moreau, Université Henri Poincaré,  
Nancy 1, 2010, 172 p.

**Isabelle Demouy**, « L'arsenal thérapeutique du  
XIX<sup>e</sup> siècle à travers le droguier Menier », *Revue  
d'histoire de la pharmacie*, n° 372, 2011, pp. 511-521.

**Olivier Faure**, « Le médicament en France au  
XIX<sup>e</sup> siècle. Un triomphe inattendu », *Bulletin  
d'histoire et d'épistémologie des sciences de la  
vie*, 2014/2, volume 21, pp. 119-130.

**Francis Hallé**, *Les Arbres : petite conférence*,  
Montrouge, Bayard, 2011, 71 p.

**Christian Jouffroy** (dir.), *Le trésor des arbres  
du pays de Montbéliard*, Edition Atelier du  
patrimoine, 2002, 96 p.

**Cesare Leonardi et Franca Stagi**, *L'architecture  
des arbres*, Edition Fondation Cartier pour l'art  
contemporain, Paris, 2019, 424 p., 550 dessins de  
212 espèces d'arbres dessinés à l'échelle 1/100.

**Christian Mermet**, *Une boutique d'apothicaires  
à Moutiers au XVIII<sup>e</sup> siècle, l'inventaire Quison-  
Merme de 1735*, thèse de doctorat en pharmacie  
sous la direction de Anne-Marie Mariotte,  
Université Joseph Fourier, Grenoble 1, 1996, 259 p.

**Jacques Tassin**, *A quoi pensent les plantes ?*,  
Paris, Odile Jacob, 2016, 148 p.

**Peter Wohlleben** (auteur), Corinne Tresca  
(traductrice), *La vie secrète des arbres : ce qu'ils  
ressentent, comment ils communiquent*, Paris,  
Les Arènes, 2017.

**www.ansm.sante.fr** : Agence nationale de  
sécurité du médicament et des produits de santé

**www.ethnopharmacologia.org** : société  
française d'ethnopharmacologie de Metz

**www.musee-de-salagon.com** : musée de  
Salagon (ethnopôle)

# GLOSSAIRE

**BIOMASSE** : masse totale d'organismes  
vivants dans un biotope ou un lieu  
déterminé à un moment donné.

**LILIOPSIDE** : plante dont la plantule,  
issue de la germination d'une graine,  
ne présente tout d'abord qu'une seule  
feuille, appelée cotylédon. Chaque feuille  
est constituée en réseau parallèle, et  
non pas réticulé comme les feuilles des  
magnolopsides.

**MAGNOLOPSIDE** : plante dont la plan-  
tule, issue de la germination d'une  
graine, présente deux feuilles, appelées  
cotylédons. Au niveau des tiges, la pré-  
sence de cambium permet la formation  
de bois secondaire vers l'intérieur (aubier)  
et de liber vers l'extérieur (écorce interne).  
L'activité du cambium est assez plastique  
pour s'adapter à la croissance de l'arbre  
et supporter les contraintes de son  
environnement.

**PHOTOSYNTHÈSE** : processus qui permet  
à des organismes vivants de synthétiser  
de la matière organique en utilisant  
l'énergie lumineuse, l'eau et le dioxyde  
de carbone. Le jour aiguilles et feuilles  
des arbres expulsent l'oxygène et  
absorbent le gaz carbonique. La nuit  
c'est le processus inverse, en raison de  
l'obscurité.

**THÉRIAQUE** : remède hérité de l'Antiquité  
et considéré comme une panacée uni-  
verselle. Cet électuaire (poudre incorporée  
à du miel ou un sirop) est constitué  
de plusieurs dizaines d'éléments des  
trois règnes : animal (chair de vipère,  
sécrétions du castor mâle...), végétal  
sous de nombreuses formes (racines,  
écorces, feuilles, fleurs, semences, sucs,  
gommes) et minéral tel que l'argile.



# « ON METTRA FONDRE DANS L'HUILE LA CIRE LA NÉSINE ET LA COLOPHONE [...] ON Y MÊLERA LA TÉRÉBENTHINE... »

Nicolas Lémyer, *Pharmacopée universelle, contenant toutes les compositions de pharmacie qui sont en usage dans la médecine [...]*, Amsterdam, 1748 (4<sup>e</sup> édition), 671 (*Unguentum aureum*).

## Laissez-vous conter le Beaujolais, Pays d'art et d'histoire...

en compagnie d'un guide conférencier. Le guide vous accueille. Il connaît toutes les facettes du Pays d'art et d'histoire. Le guide vous donne les clés de lecture pour comprendre l'échelle d'une place, le développement du Pays, de ses villes, hameaux et villages. Il est à votre écoute. N'hésitez pas à lui poser vos questions.

**Le Service Animation de l'architecture et du patrimoine** coordonne les initiatives du Pays d'art et d'histoire. Il propose toute l'année des actions de sensibilisation autour de l'architecture et du patrimoine. Il se tient à votre disposition pour tout projet.

## Service Animation de l'architecture et du patrimoine

### Maison des Mémoires en Beaujolais

Traverse de la Manécanterie  
30 rue Roland / 739 rue Nationale  
69 400 Villefranche-sur-Saône  
Tel : 04 74 60 39 53  
maisonpatrimoine@villefranche.net

### Entrée libre

Horaires d'ouverture :

- Mercredi au vendredi, premier dimanche du mois et Journées Européennes du Patrimoine : de 14h à 18h (17h de novembre à mars).
- Sur rendez-vous pour les groupes.
- Fermeture les jours fériés et du 24 au 31 décembre.

## Le Pays d'art et d'histoire du Beaujolais appartient au réseau national des Villes et Pays d'art et d'histoire.

Le Ministère de la Culture, direction générale des Patrimoines, attribue l'appellation Villes et Pays d'art et d'histoire aux collectivités locales qui animent leur patrimoine. Il garantit la compétence des guides conférenciers et des animateurs du patrimoine et la qualité de leurs actions. Aujourd'hui, un réseau de 202 Villes et Pays vous offre son savoir-faire dans toute la France.

## À proximité

### Les Pays d'art et d'histoire

Pays voironnais, Pays du Forez, Vivarais méridional, Hautes vallées de Savoie, Evian Vallée d'Abondance, Trévoux Dombes Saône Vallée, Moulins Communauté, Riom, Billom Saint-Dier d'Auvergne, Issoire, Val d'Allier Sud, Saint-Flour, Haut-Allier, Le Puy-en-Velay, Annecy, Valence Romans Agglo.

### Les Villes d'art et d'histoire

Albertville, Chambéry, Aix-les-Bains, Grenoble, Vienne.

## Pour en savoir plus sur le réseau régional

[www.vpah-auvergne-rhone-alpes.fr](http://www.vpah-auvergne-rhone-alpes.fr)

**Rédaction des textes :** Chrystèle Orcel

**Carte :** Dorian Besson

**Remerciements :** Franck Segretain

**Photo couverture :** Marronnier d'Inde en fleurs © commons

**Graphisme :** maquette pho5me d'après DES SIGNES studio Muchir Desclouds