AU COEUR DES ARBRES

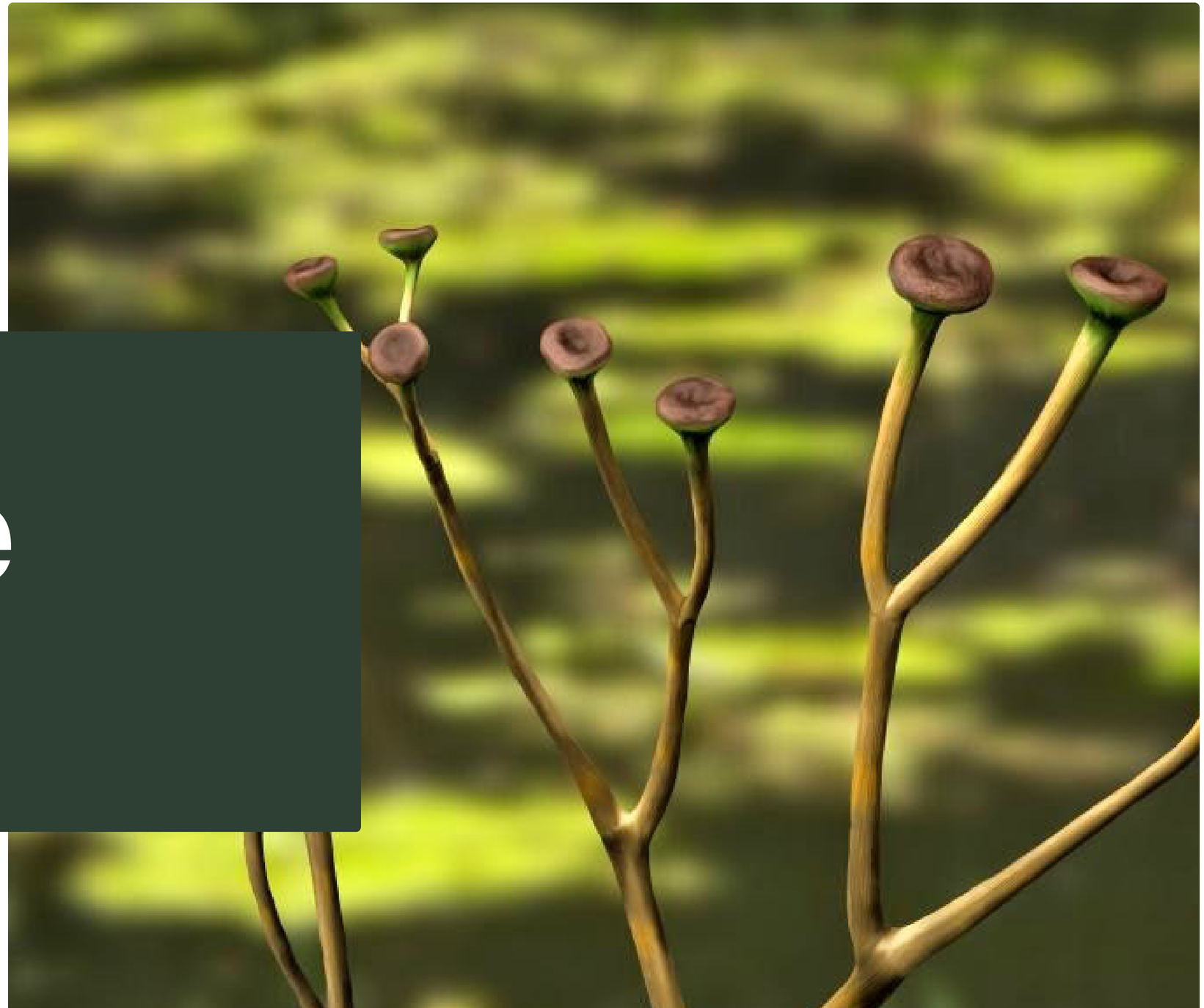
2026

LULLIER

Raphaël Serre

Origine

Cooksonia



Les végétaux ont commencé la conquête de la terre ferme il y a 430 millions d’années

•Cooksonia est pour les paléobotanistes une des premières plantes pionnières

•Petite plante de 5 cm

•Très différente des algues. Elle possède des vaisseaux pour amener l’eau jusqu’aux extrémités et elle sait se tenir droite.

•Reproduction par spores (Retrouvé fossilisées) mais pas de traces de racines (cela pourrait s’expliquer si celles-ci étaient plongeantes dans l’eau).

L’invention des Arbres

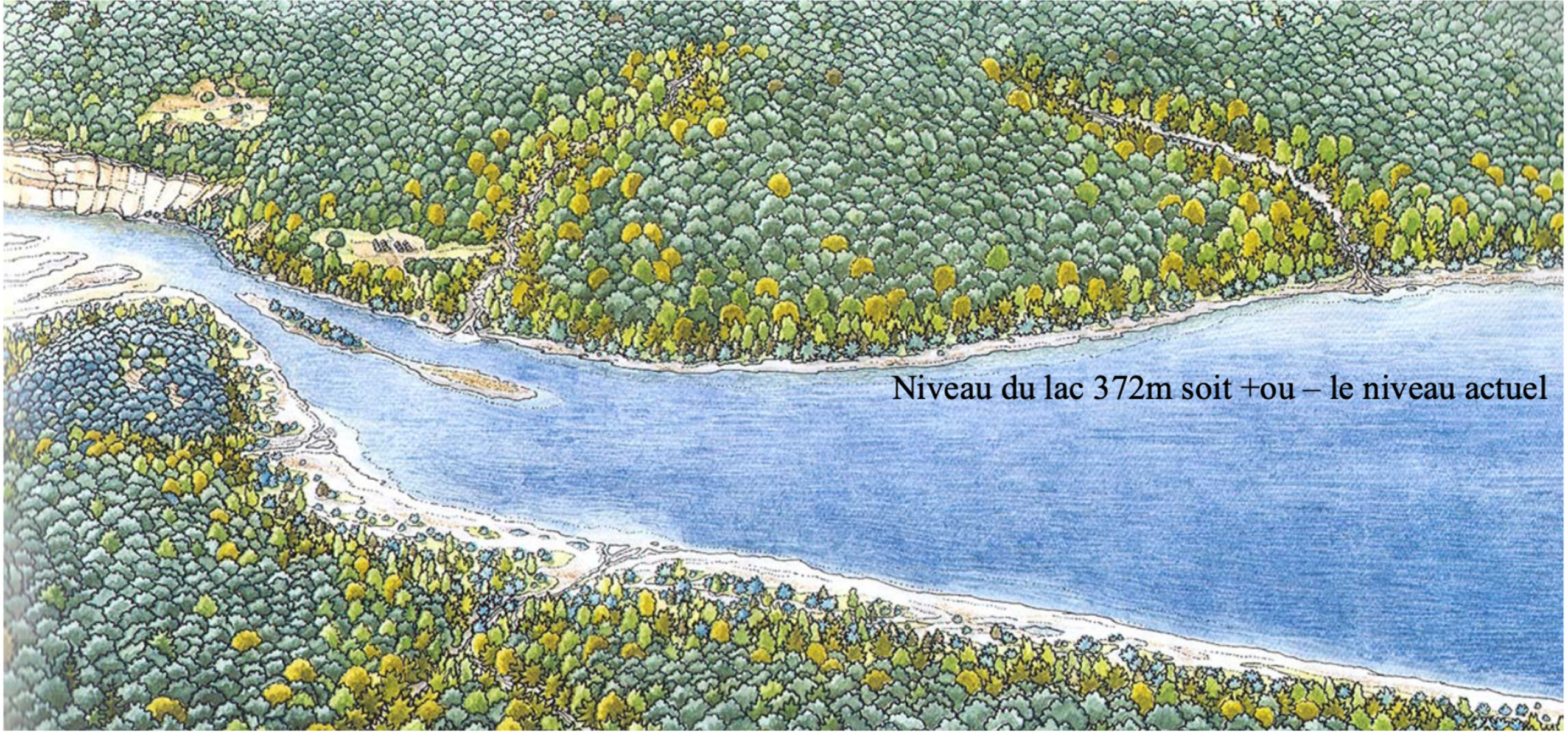
- L’Archaeopteris est considéré comme le premier arbre moderne
- Apparu il y a 370 millions d’années, il mesurait 18m
- Possédait de larges feuilles
- Même mode de repoduction que les fougères
- Tronc et bois de conifère
- Les conifères et les fougères sont très liés

La rade de Genève vers 12000 av.J.-C.

Première phase de reforestation avec quelques arbustes puis des bouleaux, entre 12000 et 11000 ansav. J-C puis des pins sylvestre. Une forêt dense de bouleaux mélangéede pins recouvre la régiongenevoise.

Bouleau *Betula*

Pin sylvestre *Pinus sylvestris*



La rade de Genève vers 4900 av.J.-C.

La forêt de feuillus chênaie mixte est graduellement remplacée par une hêtraie-sapinière. La présence de l'homme devient perceptible avec l'implantation de village à Saint Gervais et dans la rade.

Chêne *Quercus*

Hêtre *Fagus sylvatica*

Sapin *Abies alba*

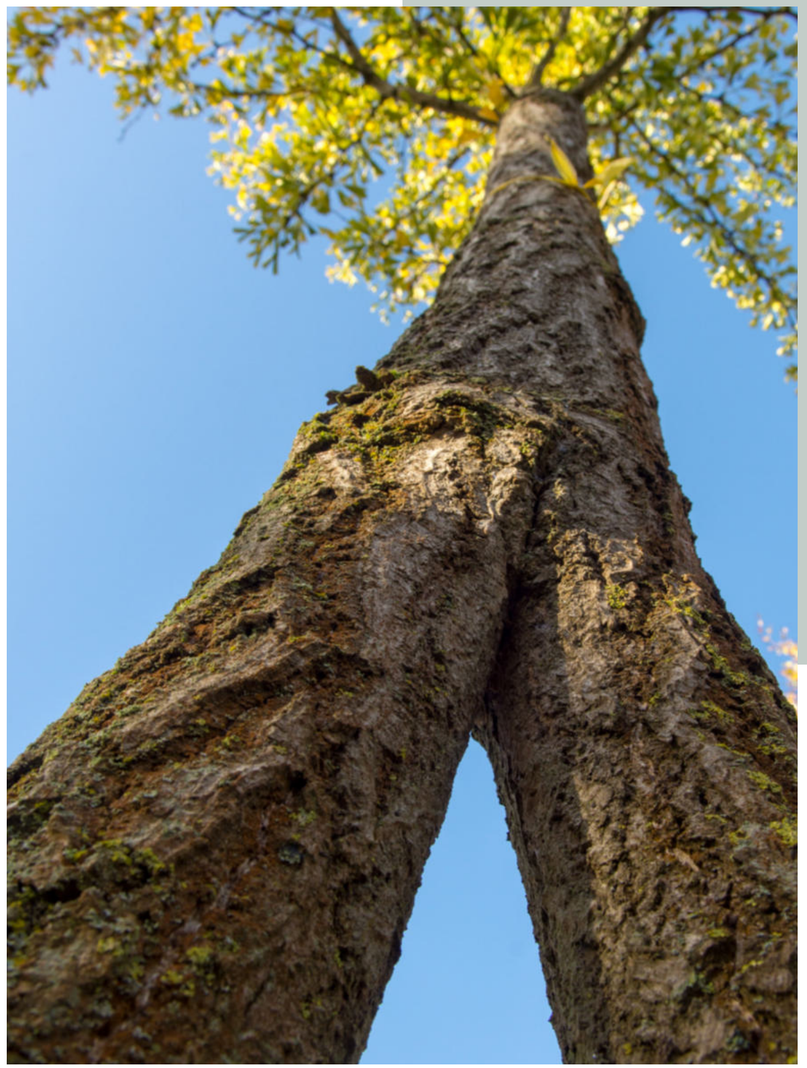
La rade de Genève vers 1000 av.J.-C.

La forêt recouvre la majorité du territoire, on retrouve des espèces présentes aujourd'hui mais dans des proportions différentes avec une majorité de Chêne, Noisetier et Hêtre.

Chêne *Quercus*

Hêtre *Fagus sylvatica*

Noisetier *Corylus avellana*



Un arbre, qu’est ce que c’est ?

Il y a 3 définitions:

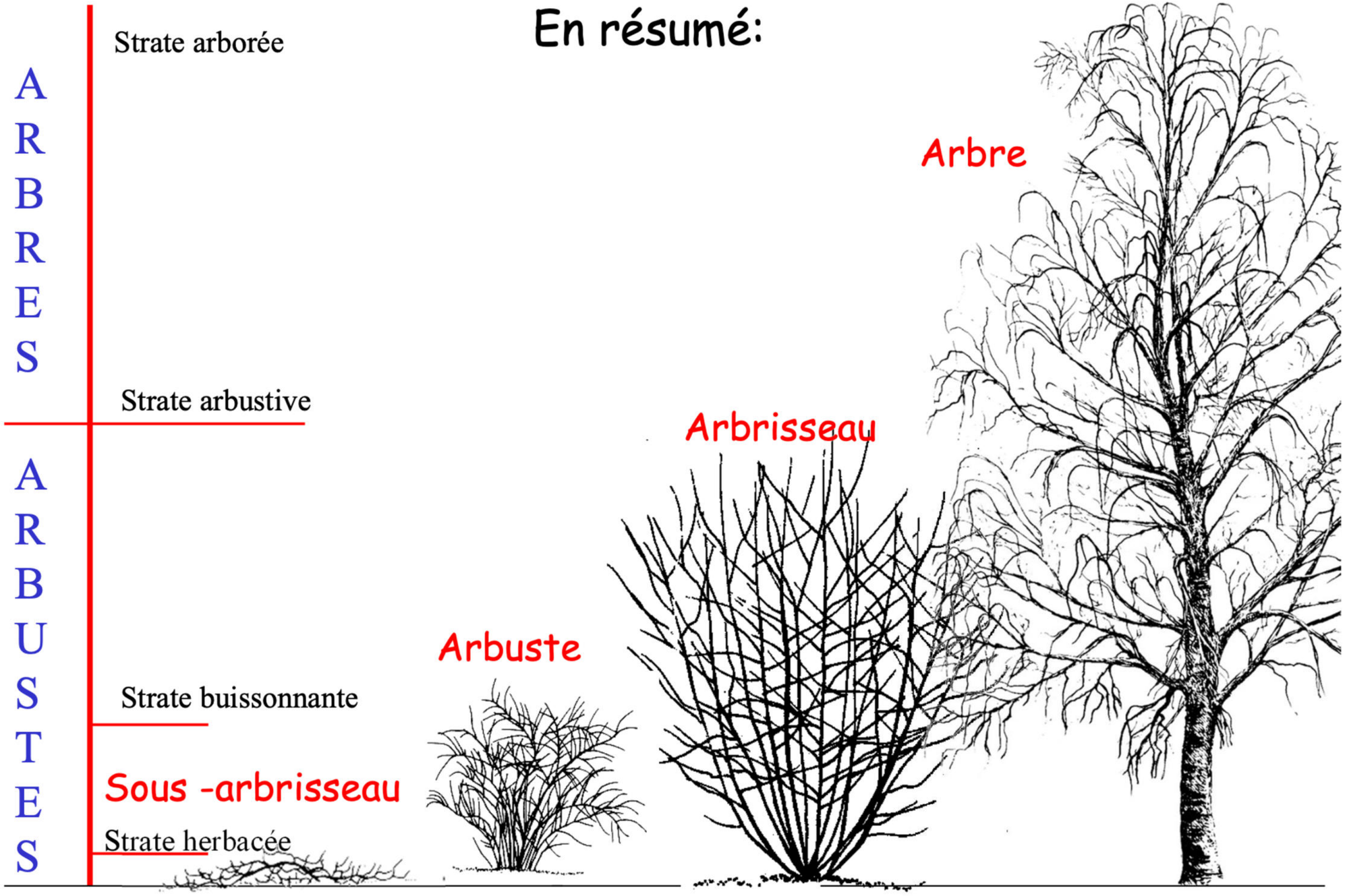
•Celle détournée, style dictionnaire:
« Est un arbre, l’objet dont la collection constitue une forêt »

•Celle des critères, style scientifique:
« L’arbre satisfait à trois principes: dimension, longévité et solidité »

Mais la règle connaît trop d’exceptions: Le Taraby est petit, le peuplier meurt jeune et le baobab est mou!

•Reste la définition pragmatique:
« Si vous rentrez dans une plante en voiture et que la voiture est cassée, alors c’est un arbre ! »

En résumé:



Salix herbacea | ***Spiraea x vanhouttei*** | ***Corylus avellana*** | ***Betula pendula***

La Multiplication

Stratification des graines

Le Semis

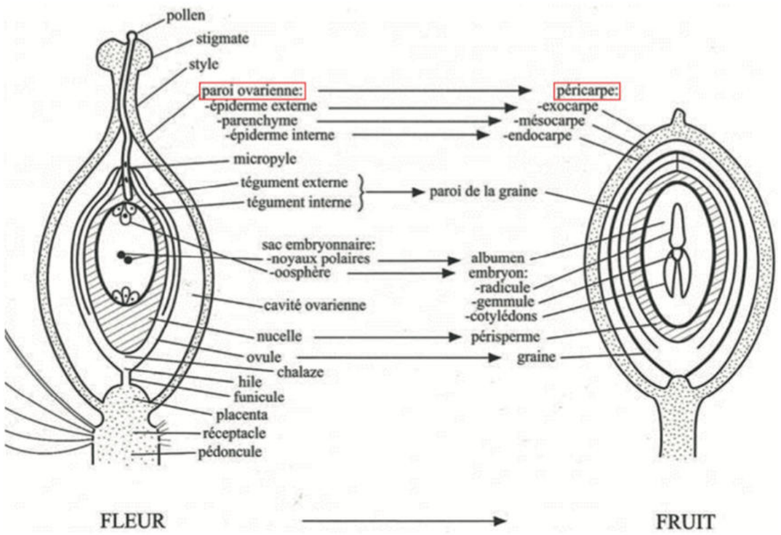
Départ depuis le fruit / la graine

FRUITS SECS

Fruits secs = péricarpe dur *sclérification*
Fruits charnus = péricarpe succulent *gélification*

Indéhiscent :
Sans mécanisme d'ouverture prévu

Déhiscent :
A un système d'ouverture propre



Type de fruit	Nbre de fleur(s)	Nbre de carpelle(s)	Soudure des carpelles
Simple	1	1 ou plusieurs	Syncarpellie
Multiple	1	Plusieurs	Dialycarpellie
Composé	Plusieurs	Plusieurs	Tous types

FRUITS CHARNUS

DRUPE

Endocarpe : dur, 1 noyau
Mésocarpe : charnu
Exocarpe : peau

Abricot

BAIE

Endocarpe : charnu
Mésocarpe : charnu
Exocarpe : peau

Groseille

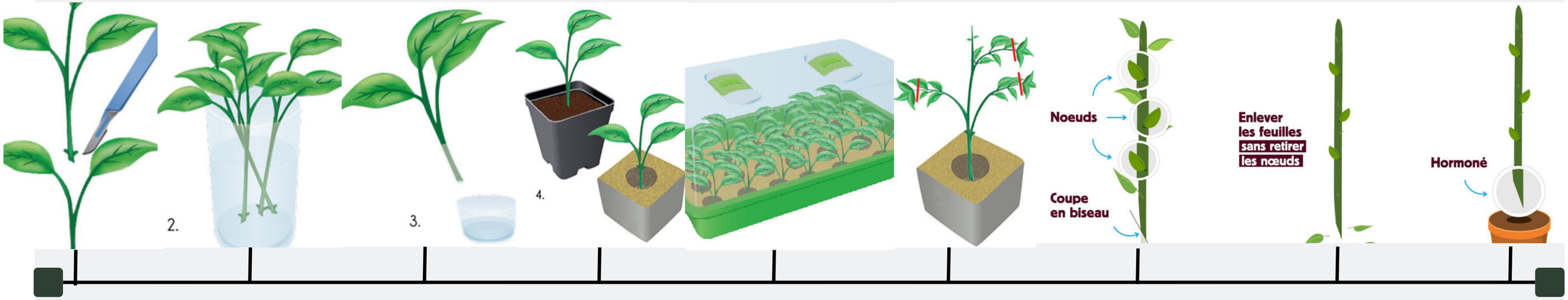
Tomate

Séchage des graines sélectionnées

- Préparation du sol pour le semis
- Préparation des terrines ou alvéoles pour le semis

Le Bouturage

Départ d’un rameau

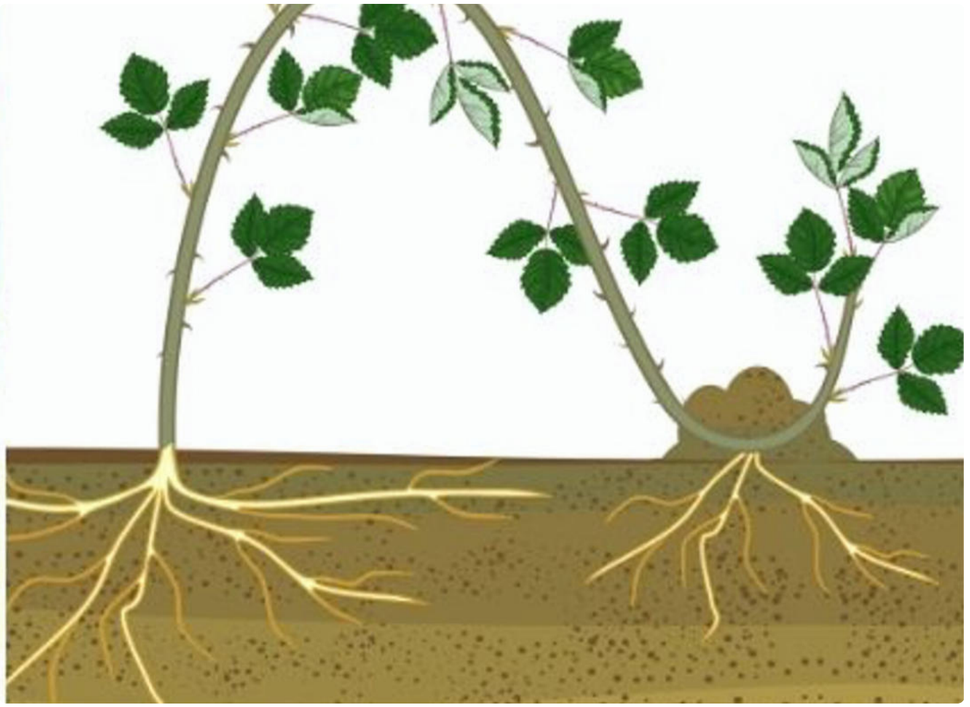


•Prélèvement sur pied mère et planté dans le substrat finement préparé

•Le bois nu développe un système racinaire le long du rameau enterré grâce aux yeux latents qui sont réveillés au contact du sol

•Système naturel dans la nature. Une branche en contact avec le sol peut développer des racines.

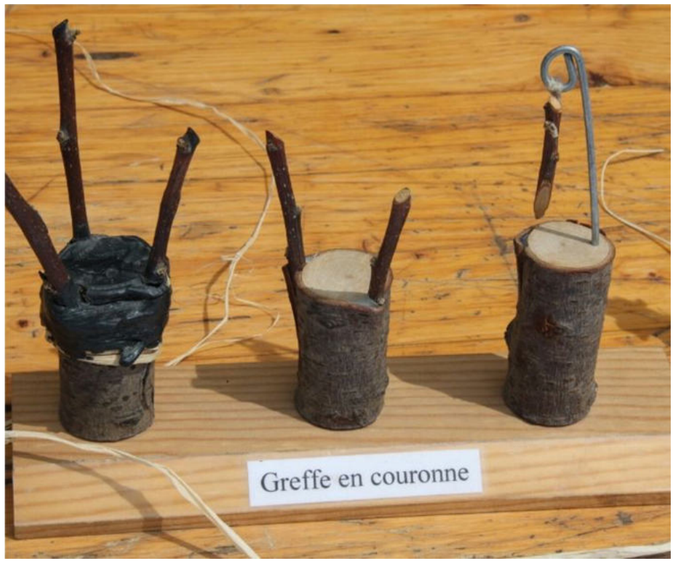
•Phénomène appelé Marcottage

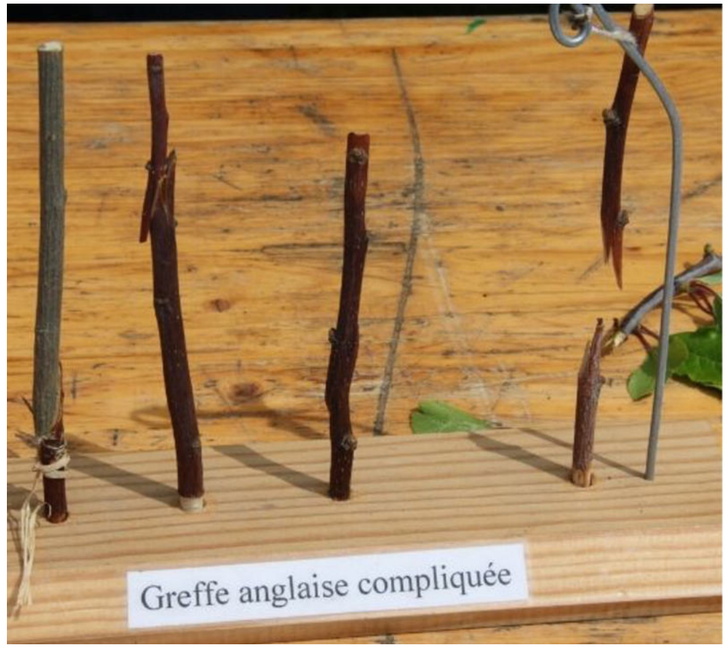


Le Greffage

Assemblage de deux plantes

Types de greffage





Les différentes formes et leur formation

Taille de formation

•Structurer un arbre dès son plus jeune âge

•Guider tout au long de sa croissance

•Taille pratiquer sur de jeunes sujets

•Suppression de certaines branches pour privilégier les charpentières et les branches secondaires

But :

1.Esthétique: sculpter la forme futur de l’arbre

2.Equilibrer le volume de sa ramure par rapport à celui des racines

Baliveau et TBB

•Plant greffé ou obtenue par semis, bouturage ou marcottage

•Cultivé à distance

•Ayant minimum deux années d’âge en pépinière

•Il présente une tige munie de branches latérales et une flèche verticale

•Branches latérales taillé selongabarit

•Critère de qualité: La tige doit êtredroite et branchue depuis la base

Touffe

- Ensemble d’au moins trois branches fortes
- La plus basse part à ras du sol ou àras de la greffe

Cépée

•Ensemble de tiges partant au ras du sol d’une même souche

•Peuvent être remontée pour obtenir de l’ombre ou à titre décoration

Critères de qualité :

1.les différentes tiges oujets doivent naître au niveau du collet

2.Etre de force égal, équilibrées et bien reparties

3.La forme doit pouvoir se développer librement afin de rester équilibrée.

Tige

Arbre présentant un fût cylindriqueou légèrement conique, surmonté d'un ensemble de plusieurs branches appelé tête ou couronne

•Obtenu par taille ougreffage

•On distingue les arbreshautes-tige (couronnée à env. 1m80)

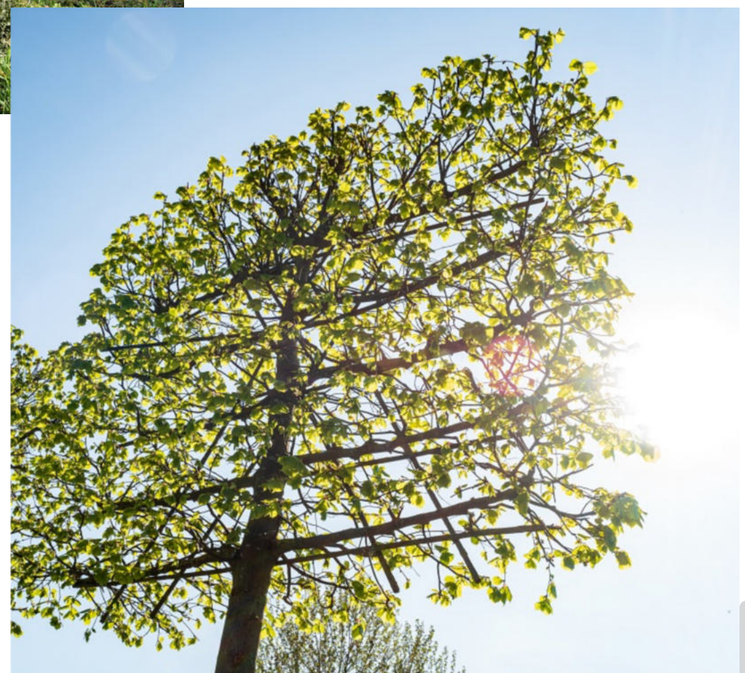
•Les arbres demi-tige (couronnée à env. 1m60)

•Les arbres basse-tige (couronnée à env. 1m20-40)

•Utilisations principales: Alignement urbain, entrée de propriété, enisolé pour conserver unevue dégagée et facilité le passage des machines.

Taille structurée

Taille qui nous amène à faire tout type de forme avec l’arbre ou l’arbuste (Taille en topiaire)



Taille nuage

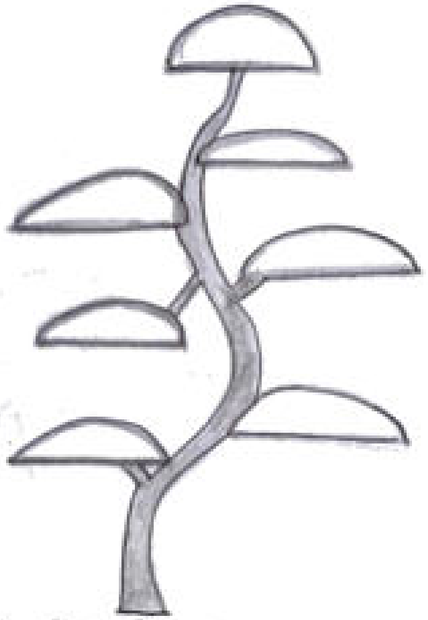
Niwaki

Niwaki

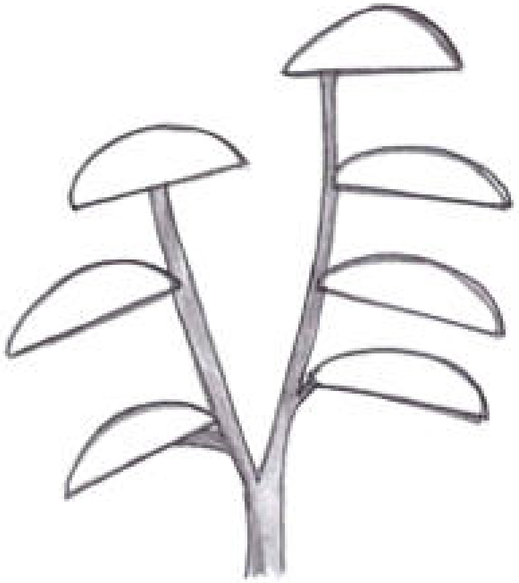
•Taille inspirée des jardins japonais et de leurs niwakis

•Sculpter la silhouette de l’arbre pour obtenir un houppier découpé en une succession de nuages de verdure (calibrés et disposés de façon harmonieuse)

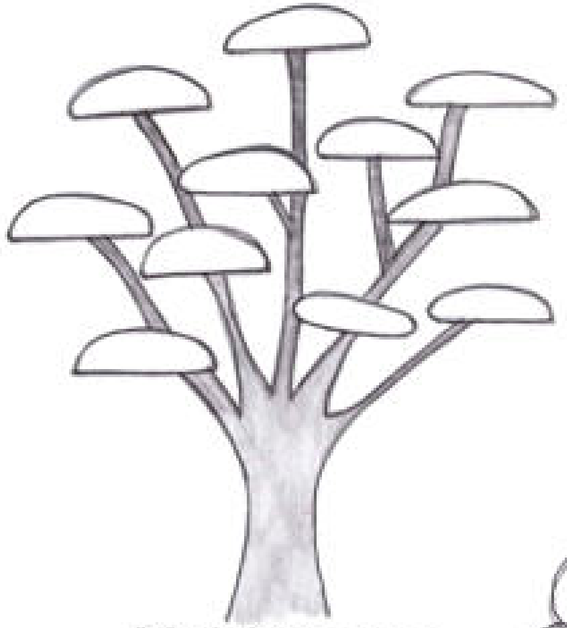
•Contrairement à la taille en topiaire, on préserve la forme initiale du sujet pour le mettre en valeur.



Style sinueux
ou tordu

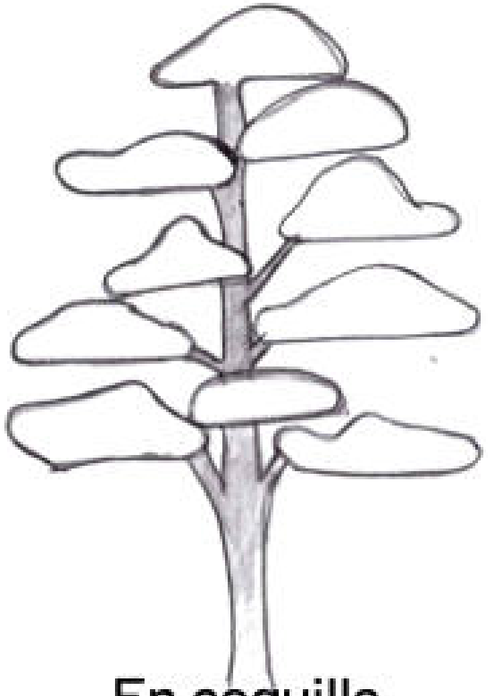


Jumeaux
ou doubles

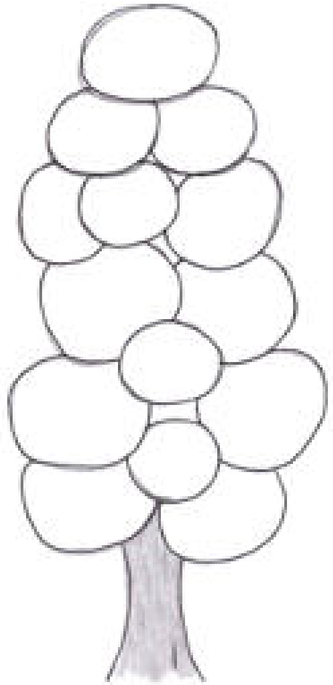


Multi-troncs

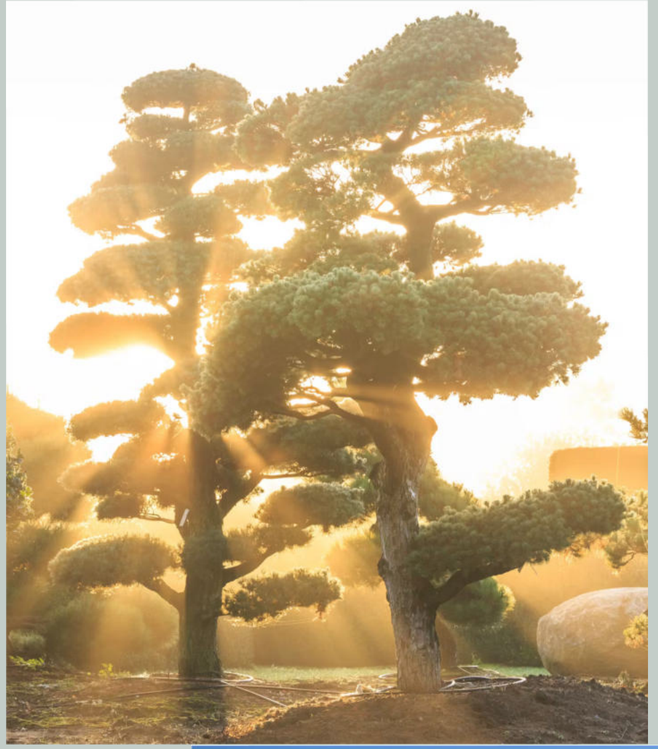
En étage ou droit

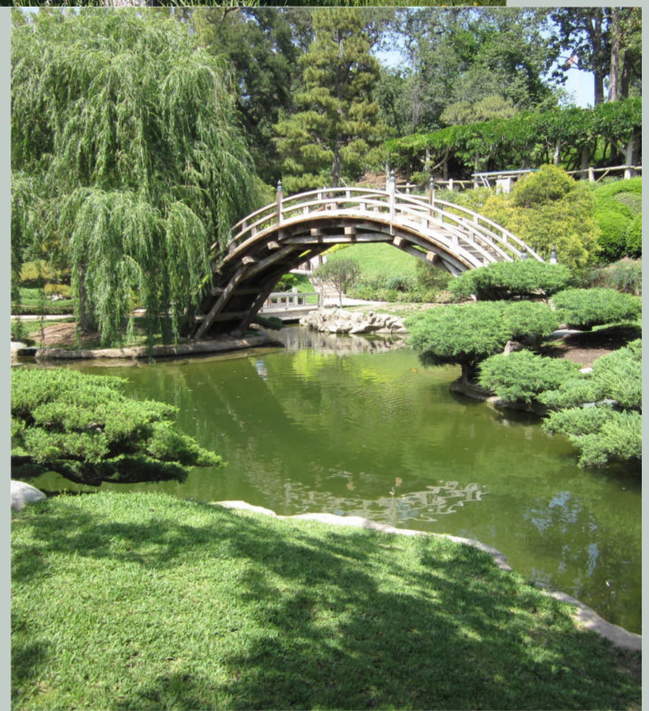


En coquille



En boule





Arrachage, Transplantation

Arrachage, Matériel

- Cadre métallique pour grosse motte
- Toile de jute
- Panier motte
- Ficelle d’attache
- Arracheuse (Holmac)
- Pelle mécanique ou à main

Différentes tailles selon les types de productions :

•Pépinière de jeunes plants (production majoritairement destinée aux pépinières produisant des arbres plus grands

Arrachage d’arbres de 150/200 à 350/400

•Pépinières de grands arbres transplantés. Arrachage d’arbres de 350/400 à 10/12 mètres en plus

•Arrachage à la main à l’aide de bêches

•Arrachage type boules de glace avec une arracheuse (lame ou en forme de pointe système 4 bêches)

•Arrachage à la pelle mécanique + pelle à main pour les plus gros sujets

artimc
88

GENCE IMMOBILIÈRE
LOCATION
GESTION
EXPERTISE
DEPUIS 1996
GOOD_TIME

GROVE
PETIT
GROVE

La transplantation

•S’effectue tous les 3-5 ans

•Permet de couper le systèmeracinaire pour qu’il continue à se ramifier

•Assure une meilleure reprise grâce à la multitude de nouvellesracines qui servent à alimenter l’arbre

•Les plus fortes racines serviront àancrer l’arbre

•La transplantation permet aux plantes d’avoir plus de place afinde développer une belle couronne

Le Système Air-Pot

•Stimuler la croissance des racines fines et diminuer celle des racines circulaires pour un enracinement de qualité

•Acclimater la plante

•Planter des arbres et des arbustes tout au long de l’année

•Empêcher la spiralisation des racines (unedes principales causes du risque de chute d’arbre en milieu urbain)

•Système de culture réutilisable car il ne génère aucun type de déchets

MANITOU

MANITOU

Transport

Conditionnement

- Motte
- Pot
- Racine nue

Levage et chargement

- Pelle ou d’un manitou (télescopique)
- Camionnette
- Semi-remorque
- Camion grue
- Grue

VALTRA
Rob
DG6

CAT
CAT
16

MANITOU
LA VISION DU
FUTUR
BERNARD FREI

7733 KNS

FASSI
F485
www.fassi.ch

De la production au sujet adulte

Arbres à fleurs

Aesculus hippocastanum

Marronnier commun
Marronnier d'Inde

- 20 à 25m
- Floraison Mai-Juin
- Blanche

Aesculus pavia

Marronnier de Virginie

Pavier rouge

- 6 à 8m
- Floraison mai - juin
- Rouge

Albizia julibrissin “Ombrella”

Syn : “Boubri”
Arbre à soie “Boubri”
Mimosa de Constantinople “Boubri”

- 8 à 15m
- Floraison juillet - août
- Rose rouge

Arbutus unedo

Arbousier

- 10 à 12m
- Floraison octobre à décembre
- Blanc - blanc rose - rose

x Chitalpa tashkentensis

Chitalpa de Tashkent

- 6 à 10m
- Floraison juin - août
- Blanc rose
  jaune clair

Cornus kousa var. chinensis

Cornouiller de Chine

- 4,5 à 6m
- Floraison mai - juin
- Blanc

Davidia involucrata

Arbre aux mouchoirs
Arbre aux pochettes

- 12 à 15m
- Floraison mai-juin
- Blanc crème
  Marron violet

Heptacodium miconioides

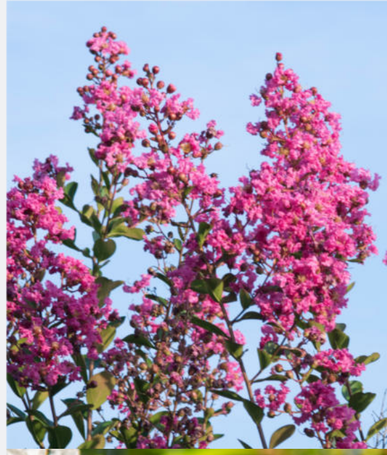
Arbre aux sept fleurs
Heptacodion de Chine

- 4 à 8m
- Floraison août à octobre
- Blanc

Lagerstroemia indica (variétés)

Lilas des Indes

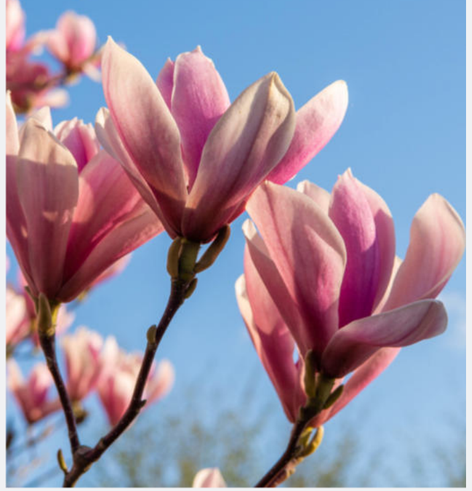
- 4 à 6m
- Floraison juillet à septembre
- Blanc, violet, rose
  rose foncé, rouge



Liriodendron tulipifera

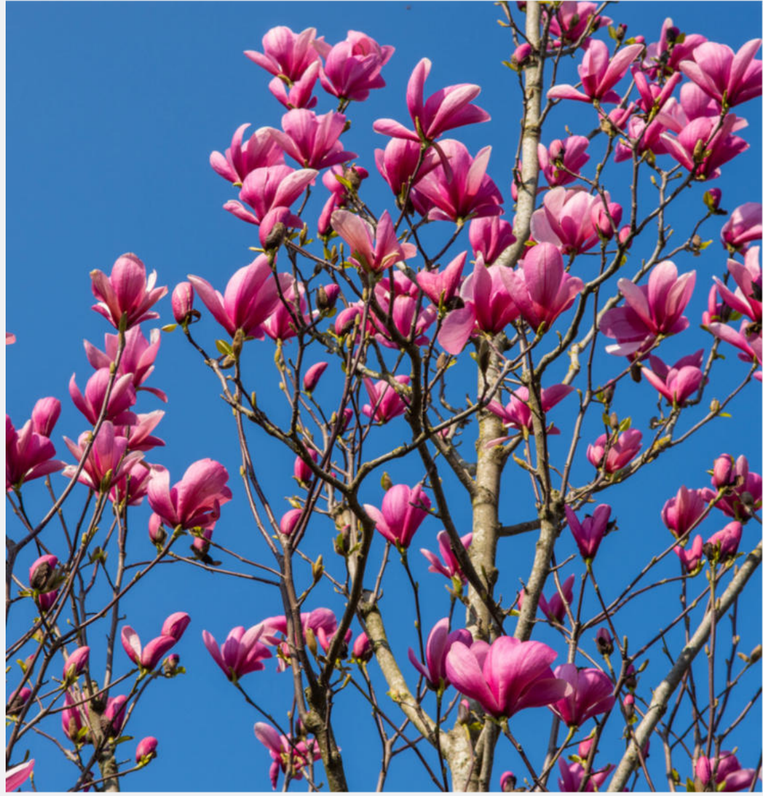
Tulipier de Virginie
Arbre aux lis

- 25 à 30m
- Floraison juin à juillet
- Orange
  Jaune-vert

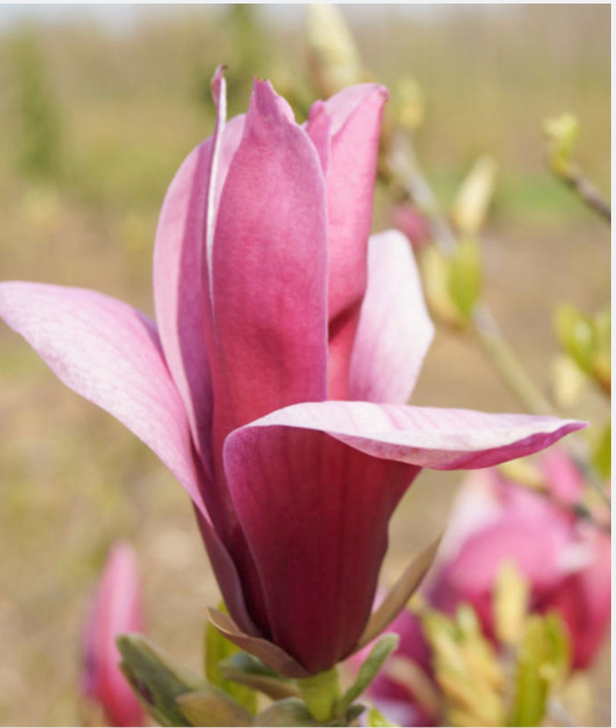


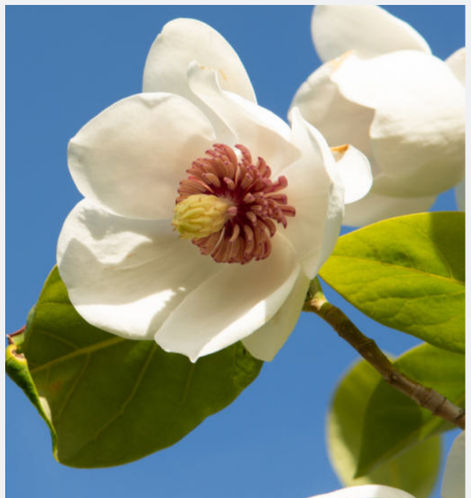
Magnolia (variétés)

Magnolia



- 3 à 15m selon variété
- Floraison avril à juillet selon variété
- Blanc, violet, rose
  rose foncé, rouge





Malus (variétés)

Pommier d'ornement

- 4 à 8m selon variété
- Floraison avril à mai selon variété
- Blanc, rose
  rose foncé

Prunus (variétés)

Cerisier divers,
Amandier

- 4 à 8m selon variété
- Floraison février à mai selon variété
- Blanc, rose
  rose foncé

Tilia henryana

Tilleul de Henry

- 8 à 15m
- Floraison août à septembre
- Jaune crème

Tetradium daniellii

Evodia daniellii
Arbre à miel

- 8 à 10m
- Floraison juillet - août
- Blanc crème

Arbres à fruits

Arbousier

Noyer de Pécan

Châtaignier

Catalpa speciosa

Bois chavanon

- 15 à 20m
- Floraison mai - juin
- Blanc

Corylus colurna

Noisetier de Byzance

- 20 à 25m
- Floraison mars - avril
- Jaune marron

Diospyros lotus

Plaqueminier lotier, Plaqueminier d’Italie

•8 à 12m

•Floraison juin

•Blanc rose marron

Diospyros kaki

Kaki de Chine, Plaqueminier

•6 à 9m

•Floraison juin - juillet

•Jaune pâle

Ginkgo biloba (femelle)

Arbre aux 40 écus,
Arbre aux abricots d’argent

- 15 à 25m
- Floraison avril - mai
- Vert

Gleditsia triacanthos

Févier d’Amérique

- 20 à 25m
- Floraison juin - juillet
- Blanc-vert

Houx commun

Houx feuilles de châtaignier

Noyer commun

Noyer noir d’Amérique

Koelreuteria paniculata

Savonnier,
Arbre à lanternes

- 8 à 12m
- Floraison juillet - août
- Jaune

Maclura pomifera

Oranger des Osages

- 12 à 15m
- Floraison mai - juin
- Jaune-vert

Pommier d’ornement divers

Paulownia

Pistachier

Arbre à miel

Sorbier- Alisier divers

Conifères d’avenir

Abies pinsapo

Sapin d’Espagne

- 20 à 25m

Calocedrus decurrens

Cèdre à encens

- 30 à 50m

Cedrus atlantica

Cèdre de l’Atlas

- 20 à 25m

Cedrus deodara

Cèdre de l’Himalaya

- 15 à 25m

Cedrus libani

Cèdre du Liban

- 25 à 30m

Pinus bungeana

Pin Napoléon

- 20 à 25m

Pinus nigra
“Laricio”

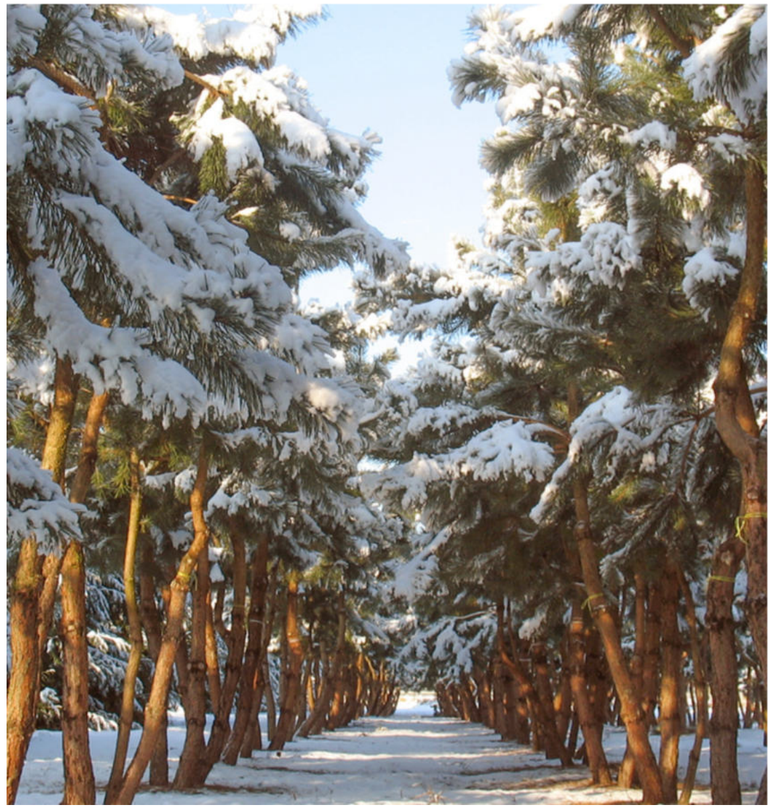
Pin laricio de Corse

- 30 à 40m

Pinus sylvestris

Pin Sylvestre

- 25 à 30m
- Écorce jaune - orange



Pinus sylvestris “Watereri”

Pin sylvestre nain

- 3 à 5m

Sequoia sempervirens

Sequoia kustsequoia

- 30 à 55m

Arbres remarquables du Canton de Genève

Cèdre du Liban

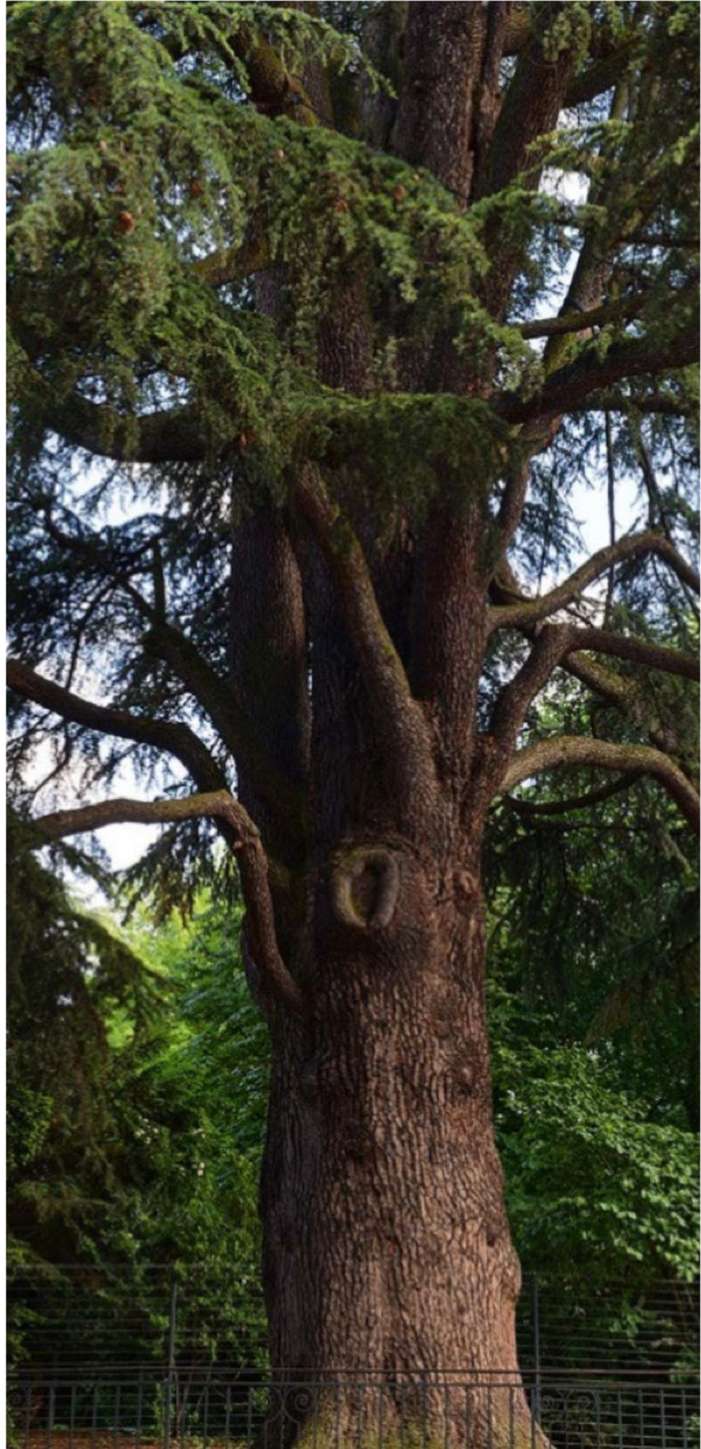
Le plus vieux de Suisse

- Parc Beaulieu
- Planté en 1735
(par de Seillon)

Cèdre du Liban

- Route de Frontenex

- Planté en 1820
(par Jean Edouard Naville)



Châtaignier commun

- Céligny
- Circ. Tronc : 659cm
- Hauteur : 21m

Noyer commun

Le plus grand de Suisse

- Meinier
- Planté en 1863
- Circ. Tronc: 640cm
- Couronne 40m
- Hauteur: 25m

Pin noir d’Autriche

- Choulex
- Circ. Tronc: 405cm
- Couronne 20m
- Hauteur: 22m

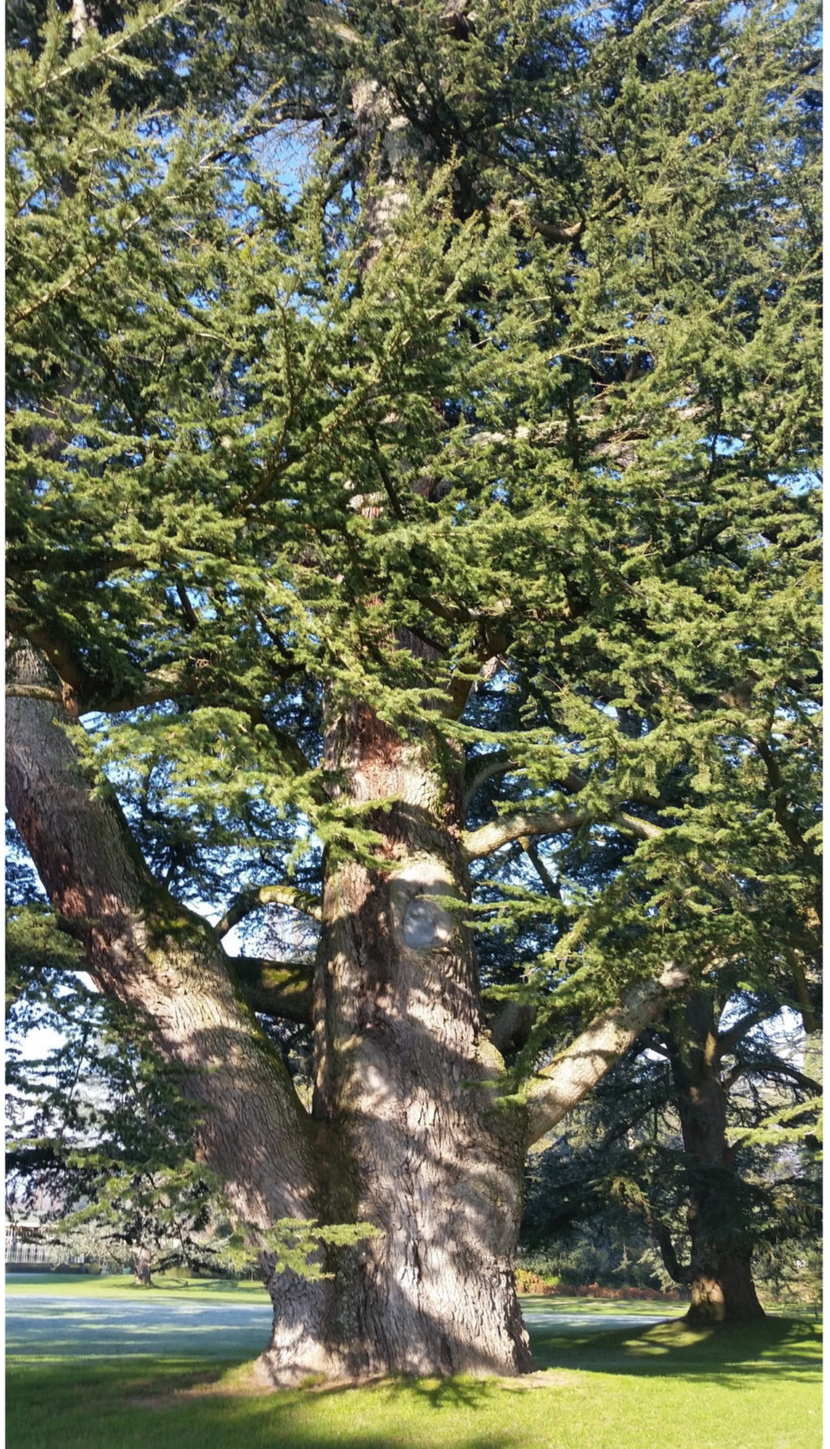
Platane

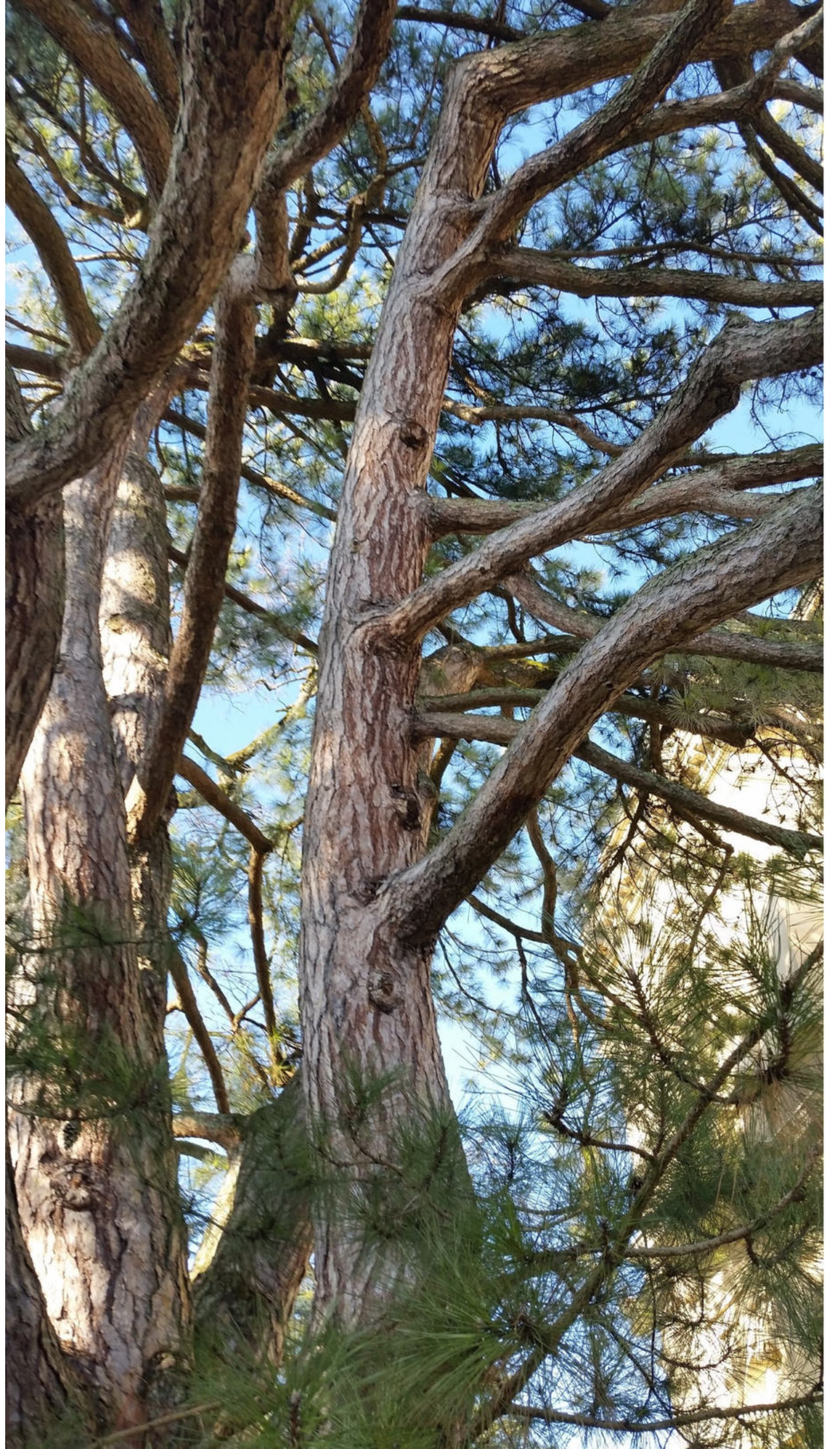
- Place du Cirque
- Environ 130ans
- Circ. Tronc: 4,25m
- Hauteur: 35m

Séquoias géants

- Parc des Eaux-Vives

- Planté aux alentours de 1896 lors de l’Exposition universelle





Arbres remarquables à travers le monde

ACE
AL

ACE

Mallorca

Platanus orientalis

Skhtorashen, Haut Karabakh, 4 juillet 2019

R. Perroulaz

Tilia platyphyllos

Schenklengsfeld, Hesse, Allemagne, 11 août 2020

R. Perroulaz

Tilia platyphyllos

Schenklengsfeld, Hesse, Allemagne, 11 août 2020

R. Perroulaz

Castanea sativa

Sant Alfio, Sicile, 29 avril 2024

R. Perroulaz

Castanea sativa

Le Châtaignier des Cent Chevaux est le plus grand, ancien et le plus célèbre des châtaigniers du monde.

Cette beauté géante a détenu le record mondial de la plus grande circonférence d'un arbre. Mesuré en 1780, cet arbre avait une **circonférence de 57,91 mètres**. Mais depuis, son tronc s'est séparé en 3 parties.

Le nom de cet arbre vient d'une légende selon laquelle la reine d'Aragon et sa compagnie composée de cent chevaliers se sont réfugiés sous ses rameaux protecteurs pendant un orage..

R. Perroulaz

Olea europea

Anisaraki, Kandanos, Crète, 30 décembre 2015

R. Perroulaz

Diamètre du tronc 4.35 à 1m.

Olea europea

Diamètre à la base du tronc 6.85 m

Anisaraki,, Crète, 30 décembre 2015

R. Perroulaz

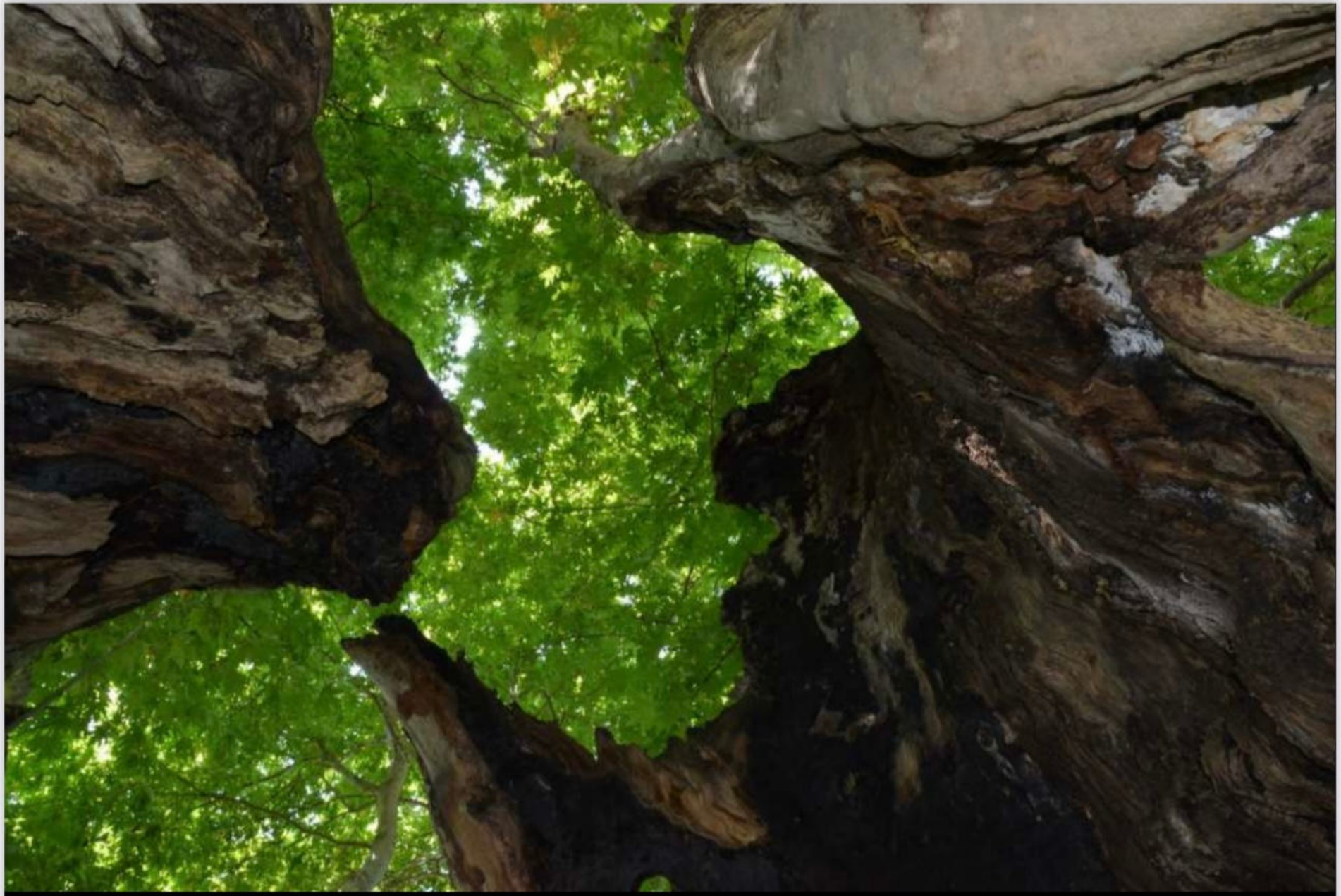
Hauteur : 10.35 m.

Olea europea

Circonférence du tronc: 12 m32

Anisaraki, Kandanos, Crète, 30 décembre 2015

R. Perroulaz



Platanus orientalis

Skhtorashen, Haut Karabakh, 10 juillet 2016

R. Perroulaz

Platanus orientalis

Skhtorashen, Haut Karabakh, 10 juillet 2016

R. Perroulaz

Cupressus sempervirens

Abarkuh, Iran, 4 février 2017

R. Perroulaz

سرو ابرکوه

Le cyprès Sarv-e Abarkuh

Le plus vieil arbre d'Iran

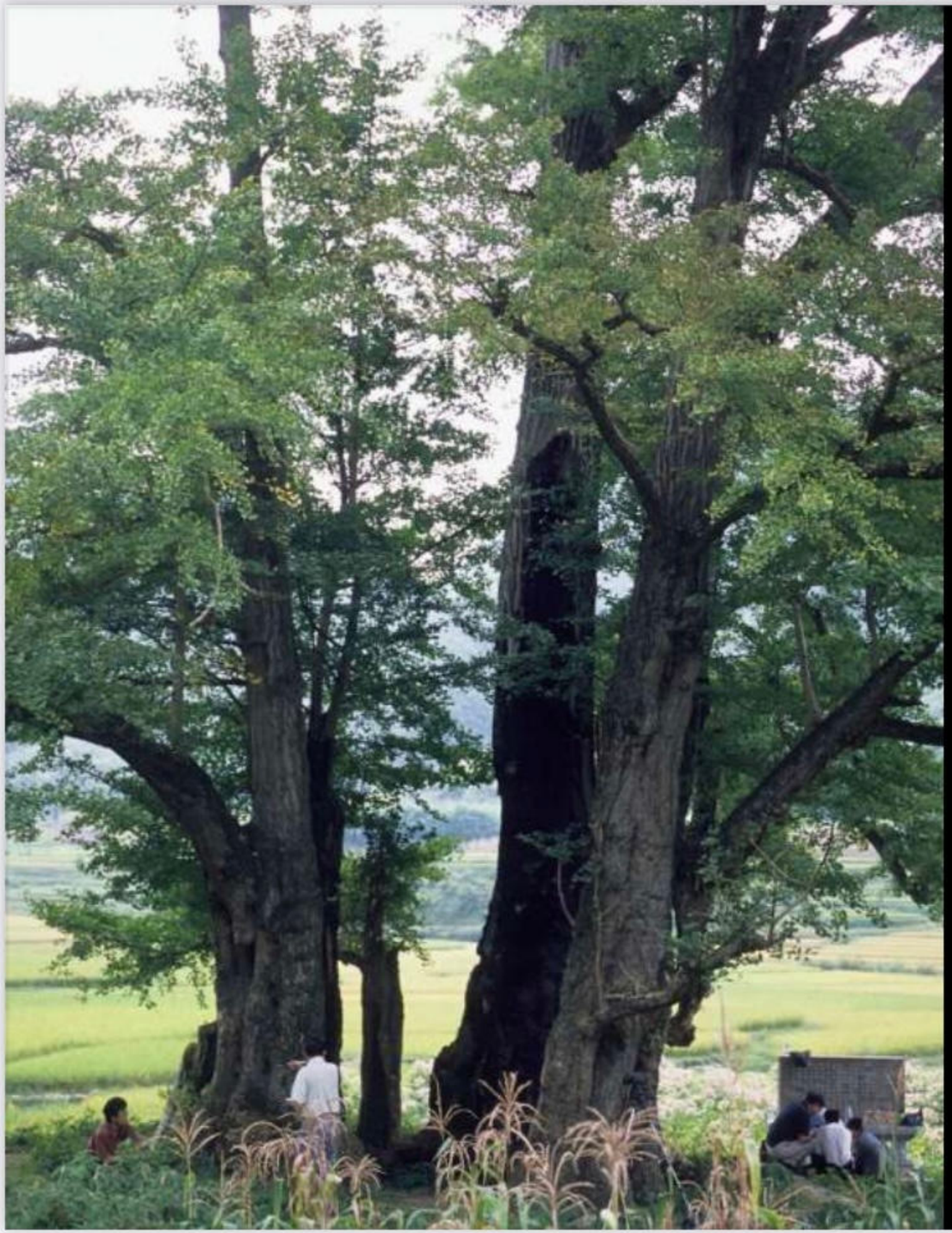
Hauteur de l'arbre 25m.

Circonférence du tronc 11,5 mètres

Age estimé par le scientifique russe
Alexanderov 4000 4500 ans

Abarkuh, Iran, 4 février 2017

R. Perroulaz

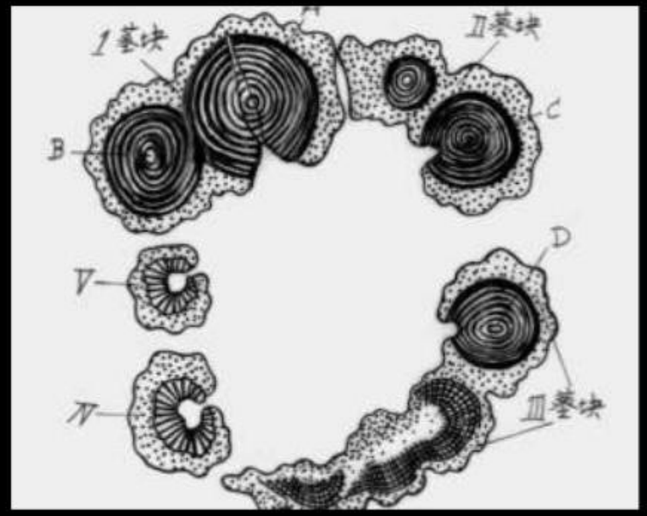


Ginkgo biloba

Hauteur de l'arbre: **54 m**.

Circonférence du tronc: **13.20 m.**

L'intérieur du tronc est creux, l'arbre est constitué de 5 troncs séparés



Le Li Jiawan Grand Ginkgo roi, en septembre 2002.

The Li Jiawan Grand Ginkgo King
Zhun Xiang, Yinghai Xiang, Bixia Xiang, and Peter Del Tredici

Fitzroya cupressoides

Parque National Alerce Andino, Chili, 9 février 2015

R. Perroulaz

Fitzroya cupressoides

Age: 3000 ans,
Hauteur : 60 m.
Circonférence du tronc: 13m38

Parque National Alerce Andino,
Chili, 9 février 2015

R. Perroulaz

Sequoiadendron giganteum

Le Général Sherman, Séquoia NP, août 2004

R. Perroulaz

Sequoiadendron giganteum

Le Général Sherman, Séquoia NP, août 2004

R. Perroulaz

Pinus longaeva

Un arbre de de 4500 ans

R. Perroulaz

Pinus longaeva

Great Bassin National Park, Nevada août 2000

R. Perroulaz

Adansonia digitata

Ile de Khubu, Botswana, 21 juin 2013

R. Perroulaz

Adansonia digitata

Ile de Khubu, Botswana, 21 juin 2013

R. Perroulaz

Adansonia digitata

Victoria Falls, Zimbabwe, 26 juin 2013

R. Perroulaz

Adansonia digitata

Victoria Falls, Zimbabwe, 26 juin 2013

R. Perroulaz

Acer palmatum
Osakasuki

Acer saccharum

Acer palmatum

©Ripaud

Ficus benghalensis

Fagus sylvatica tortuosa

Faux de Verzy

Dracaena draco

Îles Canaries

Angel Oak

John’s Island

Glycine du Japon

Ashikaga
2 000m carré

Juglans regia Laciniata

Yanick

Liquidambar styraciflua

"ΕΛΙΑ ΒΟΥΒΩΝ"
"OLIVE TREE OF VOUVES"
ΜΝΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ
NATURAL MONUMENT
ΔΗΜΟΣ ΚΟΛΥΜΒΑΡΙΟΥ
MUNICIPALITY OF KOLYMBARI

Parrotia persica

Paulownia tomentosa

Sophora japonica

Liriodendron tulipifera

Glendurgan Garden

alamy

Pinus uncinata

gettyimages
Credit: Nichola Sarah
114510465

Kalaloch tree

Washington
Olympic
National Park

•*Alain Gallay/Anne-Marie Rachoud-Schneider, Des Alpes au Léman, images de la préhistoire, In folio, 2006*

•*K. Werdenberg & P. Hainard Les paysages végétauxdu Canton de Genève*

•*S. Bruneau, M.A. Roudil, Comment filmer l'Arbre?L'arbre dans le paysage, Champs Vallon, Seyssel2002*

•*Principales formes d'élevage, définitions et critères de qualité issues des NORMES AFNOR NF V 12-051 : Arbres et plantes de pépinières fruitières et ornementales, spécifications générales*

•*Robert Perroulaz*

•*Roger Beer*

•*Vincent Compagnon*

•*Pépinière de l'Ambre*

•*Pépinières Soupe*

•*Pépinière Baudat*

•*Pépinières Guillot-Bourne II*

•*Arboretum Aubonne (Pascal Sigg)*

Merci pour votre écoute