

DÉCOUVRE LE CHEMIN DES PLANTES



Guide des conifères

et espèces apparentées



Une Fondation d'Entreprise

Créé en 1994, l'Institut Klorane s'attache à mettre à la portée du plus grand nombre, les plus de 40 années de recherche des Laboratoires Klorane sur l'activité des plantes. Fondation d'Entreprise pour la Protection et la Bonne Utilisation du Patrimoine Végétal, l'Institut Klorane poursuit cet engagement et défend sa philosophie en mettant en place des actions autour de ses trois missions majeures :

- Conserver et Protéger • Éduquer • Informer et Soutenir.

Conserver et Protéger

L'Institut Klorane est particulièrement sensible à la protection et la conservation des espèces végétales menacées. À ce titre, initié en 2006, il poursuit son partenariat avec le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) en signant le 22 mai 2007 une convention relative à la sauvegarde d'espèces végétales menacées sur l'île de Madère dont *Normania triphylla* (Lowe) Lowe. En 2009, cette dernière sera de retour sur son lieu d'origine. C'est également au travers du Conservatoire Botanique Pierre Fabre que l'Institut Klorane s'investit dans cette mission.

Garant de la protection des espèces végétales menacées, il participe à des missions de préservation de plantes en voie de disparition sur la surface du globe.

Éduquer

Par le biais d'un partenariat avec des pharmaciens d'officines et des Jardins et Conservatoires Botaniques, l'Institut Klorane fait découvrir le patrimoine végétal aux enfants des classes de cours élémentaire et moyen. L'organisation et la participation aux Journées Botaniques Nationales concrétisent cette démarche.

Cette mission d'éducation profite également à des étudiants en pharmacie au travers de visites, notamment du Conservatoire Botanique Pierre Fabre, de concours d'herbiers, ...

Informer et Soutenir

L'édition d'éléments pédagogiques (brochures, guides, posters...) permet à l'Institut Klorane de s'adresser aussi au grand public, par l'intermédiaire du pharmacien et d'associations et institutions partageant ses valeurs fortes. Il aborde des thèmes allant des Plantes Menacées aux Allergies, des Plantes dépolluantes d'intérieur aux Champignons... La fondation met en place et soutient des expositions relatives au patrimoine végétal ; mais, ne se limitant pas à la botanique, des journées nationales consacrées à la mycologie sont régulièrement organisées. Enfin, en apportant une aide scientifique, matérielle ou financière, l'Institut Klorane soutient des projets tant nationaux que locaux.

L'Institut Klorane en Europe

S'appuyant sur le succès de l'Institut Klorane en France, des filiales européennes s'engagent pour le Patrimoine Végétal :

Depuis 2006, au Portugal : mise en place d'une opération « Un arbre, un enfant » et visites de Jardins.

Depuis 2007, en Grèce : mise en place d'actions pédagogiques en classe et replantation d'oliviers.

en Italie : mise en place du projet « Vividaria ». Il s'agit d'un partenariat avec la Fédération italienne des parcs et réserves naturelles, dans le but de sensibiliser les enfants sur l'importance du monde végétal.

Depuis 2008, en Suisse, partenariat avec « Botanica ».

Dès 2009, en Espagne, réhabilitation d'un Jardin botanique, ainsi que la mise en place d'actions pédagogiques.

Guide des conifères

et espèces apparentées

CE GUIDE APPARTIENT À



NOM :

.....

PRÉNOM :

.....

ÉCOLE :

.....

CLASSE :

.....

ANNÉE :

.....

MODE D'EMPLOI

Ce guide a été conçu pour t'aider à mieux connaître le monde végétal et t'initier à la découverte des conifères.

En observant les différentes parties d'un arbre (feuilles, cônes, ...) tu sauras reconnaître et identifier certaines espèces de conifères.

Tu trouveras dans ce guide plusieurs parties :

- Des fiches descriptives de 24 conifères et espèces apparentées.
- Quelques notions de botanique.
- Une clé de détermination des 24 conifères décrits (poster).
- Un lexique des termes botaniques.

COMMENT UTILISER CE GUIDE ?

En classe avec ton enseignant

- 1 - Commence par lire les notions de botanique.
Consulte le lexique lorsque tu ne comprends pas un terme botanique.
- 2 - Consulte les fiches descriptives pour découvrir les 24 conifères.
Tu peux créer tes propres fiches descriptives pour des conifères qui n'existent pas dans le guide.
- 3 - Étudie la clé de détermination des conifères pour apprendre à l'utiliser sur le terrain.

Sur le terrain

Emporte ton guide lors d'une balade en forêt ou dans un parc.

- 1 - Utilise la clé de détermination pour identifier un conifère.
- 2 - Consulte la fiche descriptive correspondante au conifère identifié pour t'assurer de ta réponse.
- 3 - Si un conifère n'existe pas dans le guide, tu peux créer une fiche descriptive ainsi que la clé de détermination en récoltant des échantillons (feuilles, cônes, ...).

Sommaire



1

À la découverte des conifères

p. 8 Fiches descriptives de 24 espèces de conifères

2

Quelques notions de botanique

p. 59 Principales caractéristiques des conifères

p. 63 Rappel des différentes parties d'un arbre

p. 64 Place des conifères dans la classification

p. 65 Clé de détermination

3

p. 66 Lexique des termes botaniques

p. 67 Bibliographie

Ci-inclus poster Clé de détermination des conifères du guide

À la découverte des conifères

Les conifères sont des végétaux ligneux (arbres, arbustes ou arbrisseaux), avec des feuilles en forme d'aiguille ou d'écaille et des fleurs très réduites, dont les ovules ne sont pas contenus dans un ovaire qui se développe en fruit renfermant les graines.



Chez les conifères (ou gymnospermes*) les graines sont « nues », abritées par les écailles d'un cône le plus souvent lignifié à maturité, d'où le nom donné à ce groupe de végétaux. En effet, le mot « conifère » dérive du latin *conus* (= cône, sommet d'un casque) et *fero* (= porter), « qui porte des cônes ».

C'est la différence principale qui les distingue des angiospermes* ; plantes à fleurs plus évoluées dont les ovules sont enfermés dans un ovaire qui se développe en fruit après la fécondation.

Les conifères sont plus primitifs que les autres arbres, souvent appelés feuillus et qui sont des angiospermes. Ils sont apparus sur terre il y a plusieurs centaines de millions d'années.

Largement distribués sur la planète, ils sont particulièrement abondants dans les régions froides et tempérées. À l'heure actuelle on dénombre quelques 600 espèces différentes de conifères, parmi eux l'arbre le plus grand (Séquoia de plus de 100 m de haut) et le plus âgé (Pin de plus de 4 800 ans) du monde.

* voir classification page 65



Fiches descriptives des

Ce guide présente 24 espèces de conifères assez communes en France, indigènes ou

PAGES	NOM VERNACULAIRE	DISTRIBUTION
10-11	Cèdre de l'Atlas	PJ - B - CC
12-13	Cèdre de l'Himalaya	PJ - R
14-15	Cèdre du Liban	PJ - RR
16-17	Cyprès de Provence	I - PJ - C
18-19	Désespoir du singe	PJ - RR
20-21	Épicéa commun	I - B - CC
22-23	Épicéa de Sitka	B - C
24-25	Genévrier commun	I - C - R en région méditerranéenne
26-27	Genévrier de Phénicie	I - C en région méditerranéenne
28-29	Genévrier oxycèdre ou Genévrier cade	I - CC en région méditerranéenne
30-31	Ginkgo ou arbre aux 40 écus	PJ - R
32-33	If	PJ - C
34-35	Mélèze d'Europe	I - B - C en montagne
36-37	Pin d'Alep	I - CC en région méditerranéenne
38-39	Pin de Corse	I - B - CC
40-41	Pin maritime ou Pin des Landes	I - B - CC dans les Landes
42-43	Pin noir d'Autriche	B - CC
44-45	Pin parasol ou Pin pignon	I - PJ - C
46-47	Pin sylvestre	I - B - CC
48-49	Sapin commun ou Sapin pectiné	I - B - CC en altitude
50-51	Sapin d'Espagne	I - RR
52-53	Sapin de Douglas	B - CC
54-55	Séquoia géant	PJ - RR
56-57	Thuja géant	B - PJ - C

conifères

introduites, que l'on retrouve en forêt ou dans les parcs et jardins.

NOM LATIN

FAMILLE

<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière	Pinaceae
<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D. Don) G. Don	Pinaceae
<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	Pinaceae
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cupressaceae
<i>Araucaria araucana</i> (Molina) K. Koch	Araucariaceae
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	Pinaceae
<i>Picea sitchensis</i> (Bongard) Carrière	Pinaceae
<i>Juniperus communis</i> L.	Cupressaceae
<i>Juniperus phoenicea</i> L.	Cupressaceae
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Cupressaceae
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgoaceae
<i>Taxus baccata</i> L.	Taxaceae
<i>Larix decidua</i> Miller	Pinaceae
<i>Pinus halepensis</i> Miller	Pinaceae
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>laricio</i> (Poir.) Maire	Pinaceae
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pinaceae
<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>nigra</i>	Pinaceae
<i>Pinus pinea</i> L.	Pinaceae
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pinaceae
<i>Abies alba</i> Miller	Pinaceae
<i>Abies pinsapo</i> Boissier	Pinaceae
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	Pinaceae
<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindley) Buchholz	Taxodiaceae
<i>Thuja plicata</i> D. Don	Cupressaceae

I espèce indigène européenne
B espèce utilisée en boisement
PJ espèce plantée dans les parcs et jardins
C commun
CC très commun
R rare
RR très rare



Cet arbre, au houppier large et conique, avec des branches très espacées, présente souvent une cime aplatie à l'âge adulte. Plus imposant que les autres espèces de Cèdres, il peut mesurer jusqu'à 40 m de haut. L'écorce est gris clair, plus foncée sur les vieux arbres et fissurée en plaques écailleuses.

Cèdre de

Cedrus atlantica (Manetti ex Endl.) Carrière
(PINACEAE)

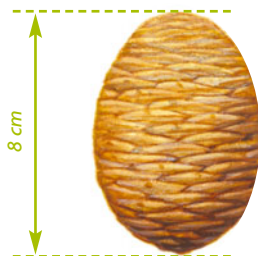
Jusqu'à 40 m de haut



FEUILLES



CÔNE MÛR
FEMELLE





l'Atlas



CÔNE MÂLE



JEUNE CÔNE
FEMELLE

HABITAT

Natif des montagnes d'Afrique du Nord (Algérie et Maroc), on le trouve à l'état sauvage uniquement dans la chaîne de l'Atlas. Acclimaté en Europe (plantations en région méditerranéenne), il est utilisé pour l'ornementation dans les parcs et jardins.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, à pointe aigüe et de couleur gris vert à vert foncé, translucides à l'extrémité. Elles mesurent jusqu'à 2,5 cm de long lorsqu'elles sont isolées sur les rameaux longs et 1 à 2 cm lorsqu'elles sont en touffes denses (30 à 45) sur les rameaux courts.



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs sont dressées en groupes séparés, de couleur jaune pour les mâles et verte pour les femelles.

Le jeune cône est de forme ovoïde et mesure 2 à 3 cm.

Les cônes mûrs sont en forme de tonneau, avec un sommet légèrement creusé (parfois rempli de résine) et mesurent environ 8 cm de long. Leur couleur varie du vert pourpre au pourpre brun. Au bout de 2 ou 3 ans, les cônes achèvent leur maturité et se désarticulent sur l'arbre pour libérer des graines munies d'aile triangulaire.





Jusqu'à 80 m de haut



Cône mâle

CÔNES

Cèdre de l'Himalaya

Cedrus deodara (Roxb. ex D. Don) G. Don
(PINACEAE)



FEUILLES

CÔNE FEMELLE MÛR



Jeune cône femelle

Grand arbre, à tronc droit et de forme pyramidale, il peut atteindre 80 m de haut.

Il se caractérise par une flèche longue, fine et penchée (chez les jeunes arbres), des branches maîtresses étalées à extrémités retombantes, lui donnant un aspect pleureur.

L'écorce est grise et lisse chez les jeunes arbres, puis se fissure verticalement en sillons noirs en vieillissant.

HABITAT

Originaire de l'ouest de l'Himalaya (forêts d'altitudes élevées), c'est un arbre utilisé principalement pour l'ornementation dans les parcs en Europe.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles aciculaires, se distinguent de celles des autres Cèdres, par leur couleur d'un vert plus clair, leur souplesse et leur longueur. Elles atteignent 5 cm de long lorsqu'elles sont isolées sur les rameaux longs et 3,5 cm lorsqu'elles sont en touffes sur les rameaux courts.

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs sont dressées en groupes séparés, de couleur verte pour les femelles et pourpre puis jaune pour les mâles.

Les cônes mûrs, d'environ 10 à 12 cm de long, sont en forme de tonneau à sommet plat ou légèrement arrondi et de couleur brun sombre. Ils sont rares, souvent absents même sur les vieux arbres.



Cèdre

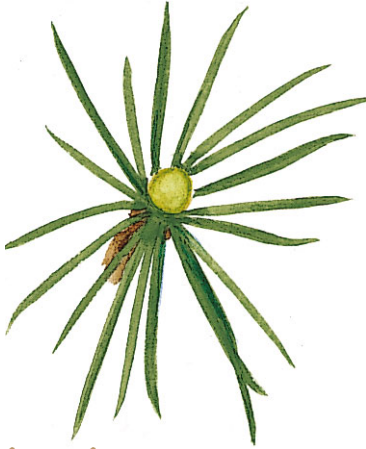
Cedrus libani A. Rich.
(PINACEAE)

Jusqu'à 40 m de haut



FEUILLES

du Liban




CÔNE MÂLE



GRAINE



CÔNE MÛR FEMELLE

 Cet arbre au houppier large, d'abord conique puis à cime tabulaire (plate), peut atteindre 40 m de haut. À l'âge adulte, il se distingue des autres Cèdres par son feuillage étagé, porté par des branches horizontales étalées sur plusieurs troncs (ou grosses branches) massifs. L'écorce est gris brun et fissurée longitudinalement sur les vieux arbres.

HABITAT

Originaire du Moyen-Orient (Liban, Syrie, Turquie), c'est un arbre résistant aux fortes amplitudes thermiques. On le trouve dans les régions méditerranéennes et dans les parcs et jardins en Europe.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles aciculaires sont vert foncé à gris bleu, à pointe translucide, d'environ 3 cm de long lorsqu'elles sont isolées sur les rameaux longs et de 2 à 2,5 cm lorsqu'elles sont en touffes (10 à 20).

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs sont dressées en groupes séparés, de couleur verdâtre pour les femelles et bleu vert puis jaunâtres pour les mâles.

Les cônes mûrs, d'environ 8 à 12 cm de long, sont bruns, en forme de tonneau à sommet plat ou légèrement arrondi dont les écailles se détachent pour libérer les graines munies d'une aile triangulaire.



Cet arbre au tronc rectiligne et au feuillage dense peut atteindre 30 m de haut. Ses branches, le plus souvent dressées, lui confèrent une silhouette en colonne étroite et compacte.

L'écorce, de couleur gris brun, est fibreuse et striée verticalement.

Cyprès de

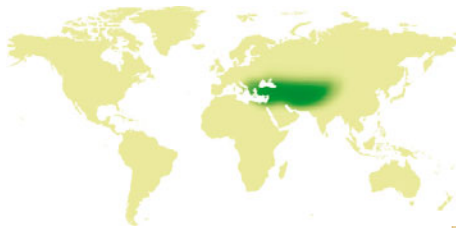
Cupressus sempervirens L.
(CUPRESSACEAE)

Jusqu'à 30 m de haut

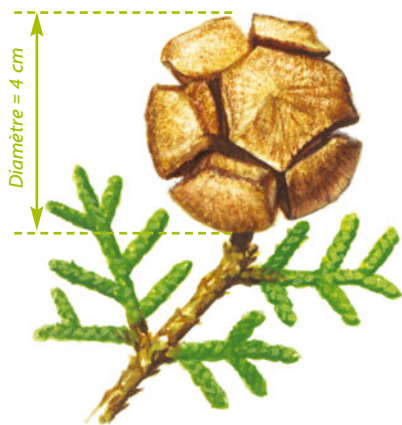


FEUILLES





Provence



CÔNE MÛR
FEMELLE



CÔNES OU
INFLORESCENCES MÂLES

HABITAT

Originaire de l'Asie du Sud-Ouest et de l'Est de la méditerranée, il est largement cultivé en Europe pour l'ornementation des parcs et jardins ou en haies.

Adapté au climat méditerranéen, il est très répandu en Provence du fait de sa résistance à la sécheresse.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont squamiformes, en écailles très petites et courtes, à pointe émoussée, vert foncé, imbriquées sur 4 rangs. Elles forment des ramilles lisses au toucher.



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, en groupes séparés à l'extrémité des rameaux, les chatons mâles sont oblongs, de couleur jaune brun et les cônes femelles sont globuleux, de couleur verte.

Les cônes mûrs sont ovoïdes à globuleux, d'environ 4 cm de diamètre, gris brun, formés de 6 à 14 écailles ligneuses embrassantes avec une petite pointe émoussée et qui renferment des graines ailées.





Jusqu'à 40 m de haut

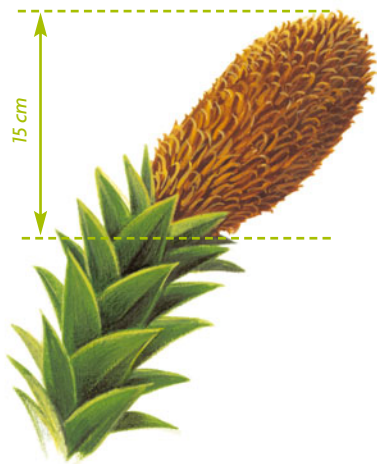
FEUILLES

Désespoir du singe

Araucaria araucana (Molina) K. Koch
(ARAUCARIACEAE)



JEUNE CÔNE FEMELLE



CÔNE MÛR
FEMELLE

Cet arbre au tronc droit peut atteindre 40 m de haut. Le houppier, d'envergure variable, est en dôme ou conique. Les branches en verticilles, tournées vers le haut aux extrémités, sont horizontales près de la cime et tombantes ailleurs.

L'écorce est grise, ridée avec des cicatrices anciennes laissées par les branches.

HABITAT

Cet arbre des montagnes, originaire de l'hémisphère Sud (Argentine et Chili), pousse à découvert dans des zones chaudes, mais peut être exploité comme plante d'intérieur.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles, en écailles rigides et ovales (1-2 x 4-5 cm), se terminent en pointe redressée aigüe, d'où le nom courant, allusion aux problèmes que ce feuillage acéré cause aux grimpeurs.

De couleur vert foncé brillant, elles sont disposées en spirale autour du rameau.

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce généralement dioïque. Les fleurs mâles, de couleur brune, sont groupées (1 à 6) en bout de branches, alors que les femelles, vert brun, sont isolées.

La fécondation conduit à la formation d'un cône ovoïde brun, de 15 cm de long, qui s'ouvre sur l'arbre au deuxième automne pour libérer les graines de 4 cm environ.





Cet arbre, au tronc droit et au port conique, peut atteindre 50 m de haut au maximum. Ses branches sont plutôt horizontales avec des rameaux parfois pleureurs.

Son écorce rouge brun devient écailleuse et grise en vieillissant.



Épicéa

Picea abies (L.) Karsten
(PINACEAE)



FEUILLES



Cône mâle

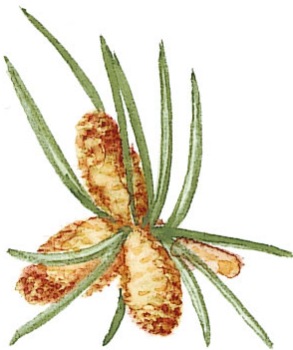
CÔNES



commun



CÔNE MÛR
FEMELLE



Cône femelle

HABITAT

Originaire d'Europe, cet arbre des montagnes résiste au froid et peuple spontanément les Vosges, le Jura et les Alpes du Nord. Il est cultivé pour la commercialisation de son bois et comme arbre de Noël.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les aiguilles sont quadrangulaires (4 faces), rigides et pointues, courtes (1 à 2 cm), vert foncé, à peine rayées de blanc, disposées en brosse autour des rameaux, chacune étant insérée dans une gaine brune.

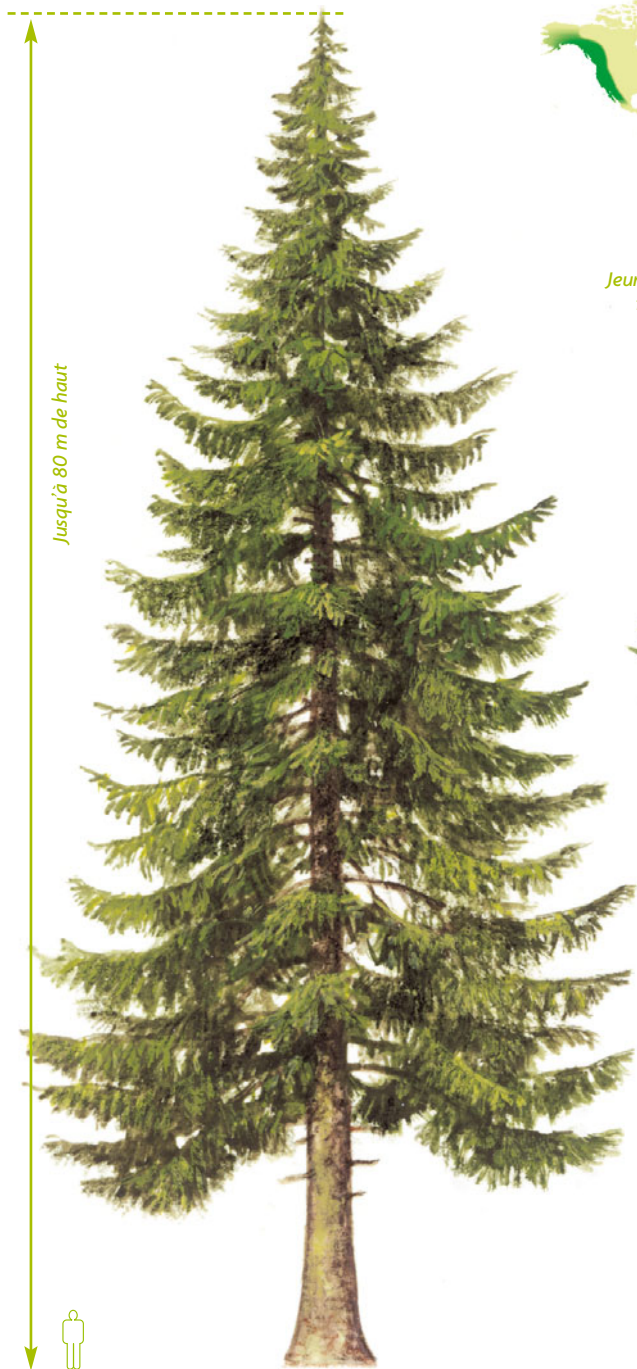


ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les chatons mâles sont jaunâtres, les cônes femelles sont rougeâtres et dressés puis pendants après fécondation.

Les cônes mûrs sont bruns, cylindriques, longs de 15 à 20 cm et pendent sur les rameaux du sommet. Ils sont formés d'écaillés souples, à extrémité arrondie ou dentelée, qui abritent deux graines brunes munies d'une aile.





Jusqu'à 80 m de haut



Jeune cône femelle



Cônes mâles

CÔNES



Épicéa de Sitka

Picea sitchensis (Bongard) Carrière
(PINACEAE)



CÔNE MÛR FEMELLE



FEUILLES

➔ Cet arbre, à silhouette conique et large, peut atteindre 80 m de haut dans son milieu naturel. L'écorce, gris violacé, est écailleuse.

HABITAT

Originaire de la côte ouest de l'Amérique du Nord, cet arbre apprécie les climats à caractère maritime. D'abord introduit dans les parcs et jardins en France, il a ensuite été cultivé pour le reboisement de forêts dans les régions à climat océanique et pour l'exploitation de son bois.

FEUILLES (Feuillage persistant)

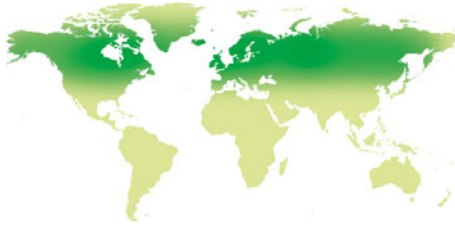
Les aiguilles sont quadrangulaires (4 faces) et très aplaties, rigides et très pointues, de 1,5 à 3 cm de long, serrées en brosse autour du rameau. De couleur vert vif bleuté, les 2 faces supérieures présentent 2 lignes blanches à peine marquées, les 2 inférieures 2 bandes blanc bleuté.

ORGANES DE REPRODUCTION

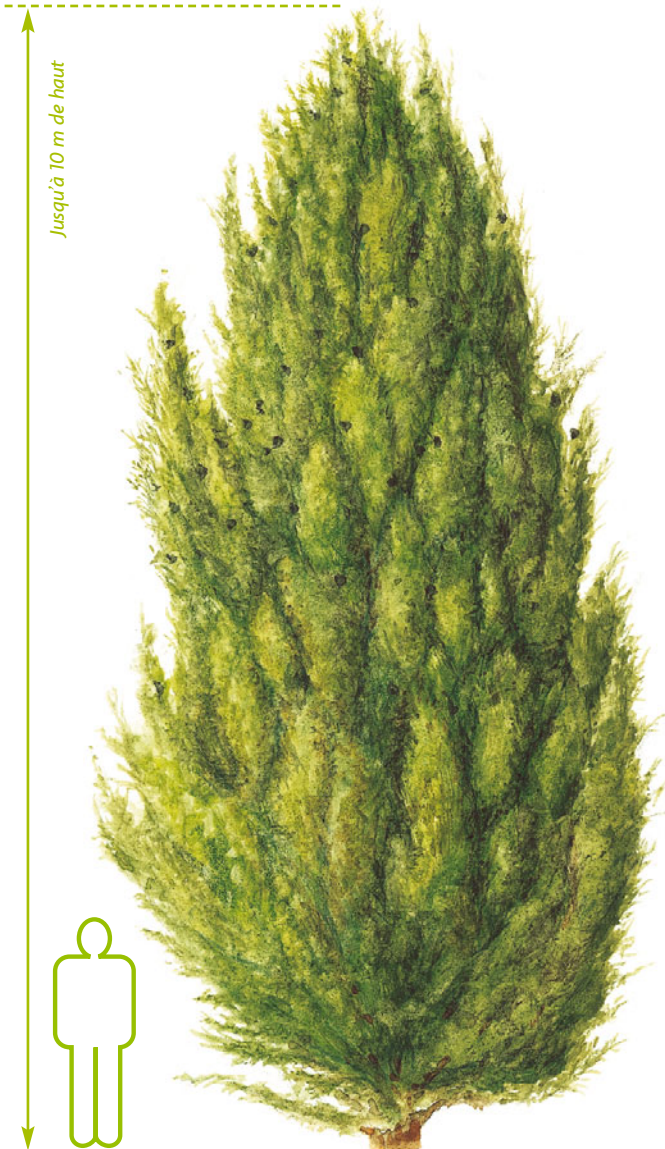
Espèce monoïque, les fleurs mâles sont rougeâtres et les fleurs femelles sont vertes, en groupes séparés.

Les cônes mûrs sont brun clair, cylindriques et pendants, courts (environ 8 à 10 cm), formés d'écailles fines à bord dentelé. Ils renferment des graines ailées noires.





Genévrier



Jusqu'à 10 m de haut



CÔNE MÂLE

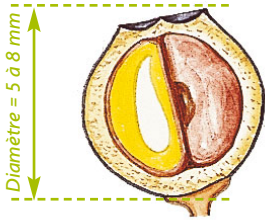


FEUILLES



commun

Juniperus communis L.
(CUPRESSACEAE)



“BAIE DE GENÉVRIER”
(COUPE LONGITUDINALE)



☞ Cet arbrisseau de quelques mètres, souvent buissonnant, au port étalé ou en cône étroit, peut atteindre les 10 m de haut. Son écorce, gris rougeâtre, s'effiloche en lanières.

HABITAT

Originaire de l'hémisphère Nord, il est très fréquent dans toute la France mais rare en région méditerranéenne. Il pousse sur des sols en friches et ensoleillés, dans des bois clairs et zones rocheuses.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, fines et pointues, d'environ 1 cm de long, bleu vert avec 1 bande blanche dessus, à la différence du Genévrier cade qui en a 2. Elles sont disposées en verticilles de 3 autour des rameaux.

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce dioïque, les fleurs mâles sont jaunes et les fleurs femelles sont vertes.

Après fécondation, les cônes globuleux ressemblent à des baies charnues qui mûrissent en 3 ans. Indifféremment appelées « genièvre » ou « baie de genévrier », elles font 5 à 8 mm de diamètre, sont de couleur noir luisant et renferment 1 à 3 graines.



Cet arbuste ou arbre, au port conique et feuillage dense, peut atteindre 7 m de haut.
 Son écorce brun rouge s'écaille en bandes étroites.

Genévrier de

Juniperus phoenicea L.
 (CUPRESSACEAE)



Cônes de 1 an
CÔNES FEMELLES



CÔNES MÛRS FEMELLES





Phénicie



JEUNE CÔNE
FEMELLE FÉCONDÉ



CÔNE MÂLE

HABITAT

Originaire de la région méditerranéenne, il est fréquent en Provence et Languedoc-Roussillon où il pousse dans des lieux rocaillieux, surtout sur le calcaire. Il partage le même habitat que le Genévrier cade.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont presque toutes squamiformes, en écailles très petites et courtes, à bords cartilagineux finement denticulés, serrées contre les rameaux, le plus souvent imbriquées sur 4 ou 6 rangs. Les ramilles sont lisses au toucher.



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce dioïque.

Les cônes mûrs sont charnus et globuleux en forme de baies, de 8 à 15 mm de diamètre, brun jaunâtre ou brun rougeâtre, parfois rouge orangé, et renferment les graines.





Cet arbre au port généralement conique et large, pouvant atteindre 10 m de haut, est souvent de plus petite dimension (1 à 6 m), en arbrisseau ou arbuste et au port étalé.

L'écorce de couleur pourpre brun est rugueuse.

Genévrier ou cade

Juniperus oxycedrus L.
(CUPRESSACEAE)



Jusqu'à 10 m de haut



FEUILLES

JEUNE CÔNE
FEMELLES



oxycèdre

HABITAT

Originaire d'Asie du Sud-Est et d'Europe du Sud, c'est le Genévrier le plus courant en région méditerranéenne, où il remplace le Genévrier commun. Il apprécie les lieux arides et rocaillieux, sur sols calcaires ou acides.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, fines et pointues, de 1 à 2 cm de long, vertes avec 2 bandes blanches dessus. Elles sont disposées en verticilles de 3 autour des rameaux.



Cônes mâles



Cônes femelles

FLEURS



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce dioïque, les fleurs mâles sont jaunes et les fleurs femelles sont vertes.

Après fécondation, les cônes globuleux se transforment en baies après soudures des écailles entre elles. Au bout de deux ans environ, les baies arrivent à maturité, sont de couleur brunâtre ou brun rouge, mesurent 8 à 10 mm de diamètre et renferment les graines.



Diamètre =
8 à 10 mm

CÔNE MÛR



Cet arbre ramifié et à tronc étroit peut atteindre une hauteur de 30 m. La silhouette des arbres mâles est élancée, celle des arbres femelles est plus compacte.

L'écorce, de couleur gris brun, se fissure en vieillissant



Ginkgo ou arbre

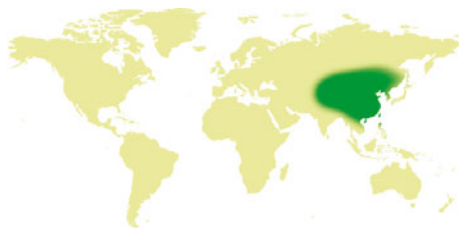
Ginkgo biloba L.
(GINKGOACEAE)



APPAREIL
REPRODUCTEUR MÂLE



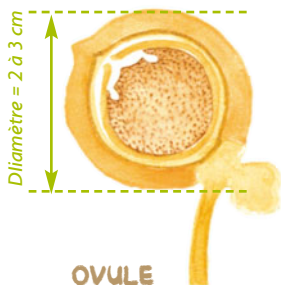
FEUILLES



HABITAT

Originaire de Chine, il est fréquent dans les rues, parcs et jardins des grandes villes en raison de sa résistance à la pollution.

aux 40 écus



OVULE
FEMELLE

FEUILLES (Feuillage caduc)

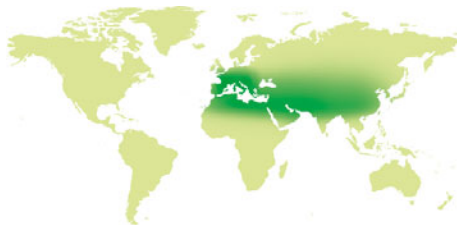
Les feuilles sont pétiolées, en forme d'éventail, le plus souvent bilobées, au limbe incisé ou non sur le bord avec des nervures droites et parallèles, de couleur vert mat puis jaune d'or (d'où son nom) à l'automne. Les sujets mâles ont un limbe plus échancré que celui des femelles. De taille variable (6 à 12 cm), les feuilles sont isolées sur les rameaux longs et verticillées (2 à 5) sur les rameaux courts.



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce dioïque, les chatons mâles, de couleur jaune, sont groupés sur les rameaux et les ovules pédonculés, verdâtres, sont isolés. Ces derniers sont entourés d'une enveloppe ouverte à son sommet pour laisser pénétrer le pollen. Après fécondation, l'ovule se développe de façon importante, jusqu'à former une sorte de petite prune ovoïde, jaune brun, de 2 à 3 cm de diamètre, souvent confondue avec un fruit. L'arille pulpeuse qui entoure la graine dégage une odeur forte et désagréable.

Cet arbre, au port conique et à tige ramifiée, peut atteindre les 25 m de hauteur mais il dépasse rarement les 15 m. L'écorce présente de larges plaques brun rouge qui se détachent.



If *Taxus baccata* L.
(TAXACEAE)





FEUILLES



GRAINES, ENTOURÉES DE L'ARILLE ROUGE

HABITAT

Originaire du nord de l'Afrique, d'Asie Mineure et d'Europe, c'est une espèce assez répandue dans les forêts et les plaines humides ombragées et de basse altitude. Il est souvent utilisé dans les parcs et jardins comme petit arbre d'ornement ou haie architecturale.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont linéaires, pointues, souples, d'environ 3 cm de long, isolées et disposées en rangs de chaque côté des rameaux. Elles sont de couleur vert foncé sur le dessus et vert jaunâtre en dessous.



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce souvent dioïque, les fleurs sont petites et en forme de cônes, jaunâtres et groupées pour les mâles, verdâtres et isolées pour les femelles.

Les cônes femelles, à ovule unique, se transforment après fécondation en graine dure qui s'entoure, au cours de la maturation, d'une enveloppe charnue rouge (l'arille) constituant la seule partie non toxique de l'arbre.



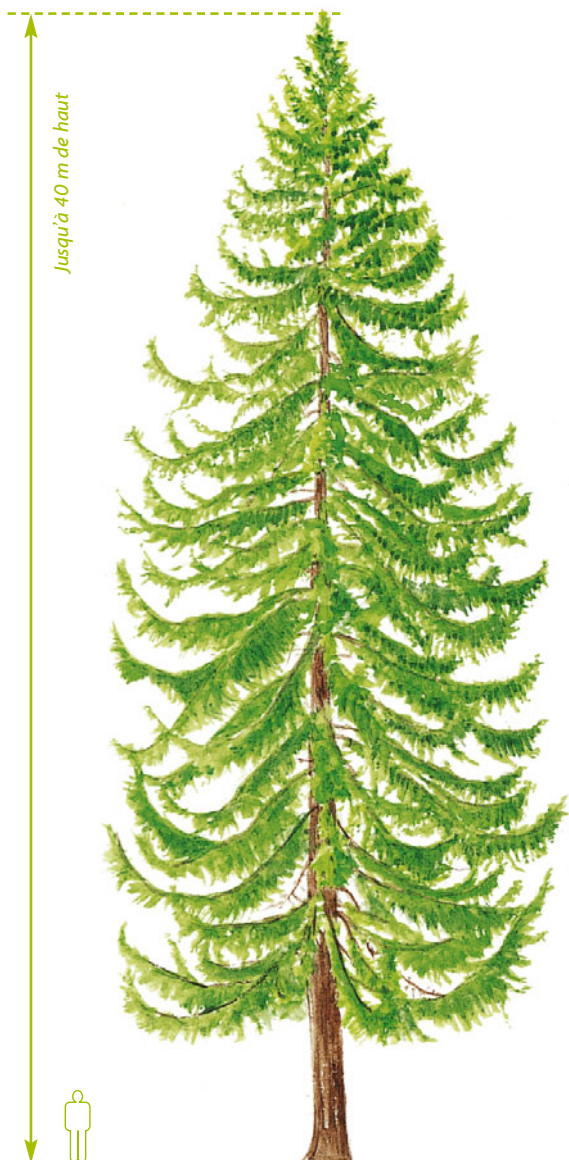
Cet arbre, au tronc droit et au port conique, peut atteindre 40 m de hauteur.

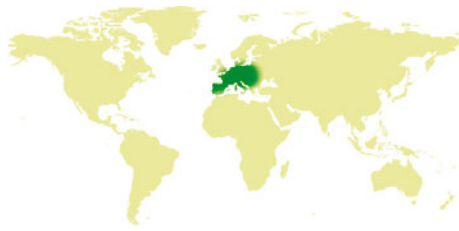
Le houppier est peu dense avec des branches et des rameaux pendants.

L'écorce, grise puis brun rosé, se fissure en écailles en vieillissant.

Mélèze

Larix decidua Miller
(PINACEAE)





HABITAT

Originaire d'Europe, c'est un arbre des plaines en Europe du Nord et des montagnes plus au Sud (jusqu'à 2 400 m dans les Alpes).

FEUILLES (Feuillage caduc)

Les feuilles sont linéaires, fines (1 mm) et très souples, d'environ 3 cm de long, vert vif puis jaunes à l'automne. Elles sont disposées en verticilles denses (20 à 40) sur les rameaux courts.

d'Europe



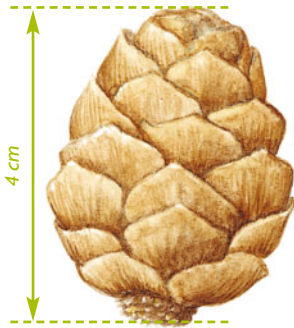
FEUILLES



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs réunies en chatons sont en groupes séparés. Les chatons mâles sont jaunes, très petits et pendants. Les cônes femelles sont rouge violacé, ovoïdes et dressés, formés d'écailles minces et serrées qui portent les ovules.

Après fécondation, le cône devient brun, mesure environ 4 cm à maturité et renferme les graines grisâtres munies d'une longue aile roussâtre.



CÔNE MÛR
FEMELLE





Jusqu'à
20 m de haut



**JEUNES CÔNES
FEMELLES**

feuilles = 6 à 10 cm



FEUILLES

Pin d'Alep

Pinus halepensis Miller
(PINACEAE)



CÔNES MÂLES



CÔNE MÛR
FEMELLE

Cet arbre au port conique, puis à cime arrondie ou étalée, peut atteindre 20 m de haut. Son feuillage est aéré et son tronc large est souvent tortueux et ramifié dès la base.

Son écorce, gris clair cendré sur les jeunes rameaux, s'écaille en vieillissant et vire au rouge brun foncé.

HABITAT

Conifère typique du pourtour méditerranéen, il s'étend de la Grèce à l'Afrique du Nord. En France, il est répandu en Provence et Languedoc. C'est l'essence résineuse la plus tolérante à la sécheresse, mais aussi l'une de celle qui brûle le plus facilement.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, pointues, fines et souples, de 6 à 10 cm de long, vert clair vif et groupées par 2.

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque. Les fleurs en groupes séparés sont roussâtres et à la base des rameaux pour les mâles, violacées et au sommet pour les femelles.

Les cônes mûrs sont ovoïdes et allongés, fins, brun rouge luisant, de 6 à 12 cm de long et portés par un pédoncule courbé vers le sol. Ils persistent 3 ans sur l'arbre mais peuvent libérer les graines dès la deuxième année, après passage d'un incendie qui favorise leur dispersion et leur germination.



Pin de

Jusqu'à 50 m de haut



FEUILLES

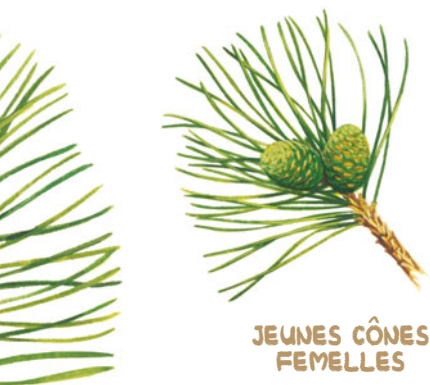


Jusqu'à 8 cm

**CÔNE MÛR
FEMELLE**

Corse

Pinus nigra subsp. *laricio* (Poir.) Maire
(PINACEAE)



JEUNES CÔNES
FEMELLES



CÔNES MÂLES

Cet arbre, au tronc très droit et à cime conique aérée, peut atteindre 50 m de haut dans son aire d'origine. Son feuillage est dense avec des branches régulièrement étagées. L'écorce, gris un peu mauve, est veinée de profondes fissures noires.

HABITAT

Comme son nom l'indique, ce conifère est spontané dans les montagnes de Corse. Essence de lumière, il apprécie les étés secs et craint les excès d'humidité.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, à peine piquantes, souvent tordues, de 12 à 18 cm de long, vert bleuté et groupées par 2.

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs en groupes séparés, sont jaune violet pour les mâles, roses pour les femelles.

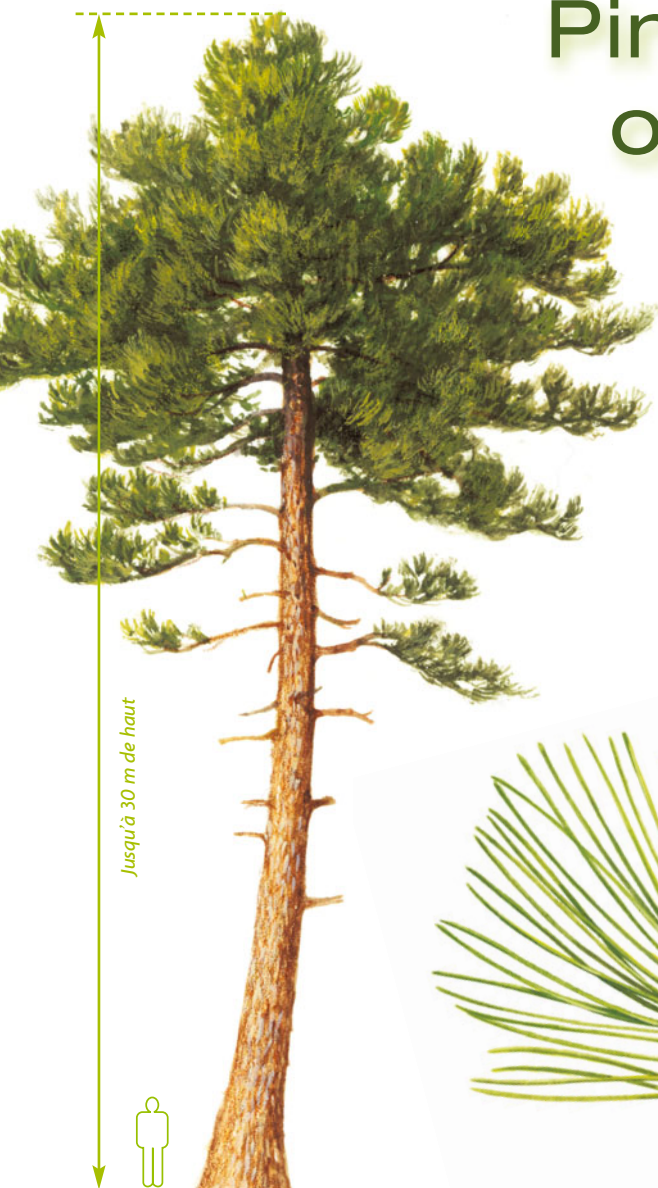
Les cônes qui mûrissent en 2 ans sont coniques et assez pointus, brun clair et mesurent jusqu'à 8 cm de long. Ils peuvent persister longtemps sur l'arbre après avoir libéré les graines.



Cet arbre, au port pyramidal et à cime irrégulière, peut atteindre 30 m de haut. Son tronc est penché ou sinueux avec un fût long. L'écorce de couleur pourpre brun est parcourue de profondes fissures rouges.

Pin maritime ou Pin des

Pinus pinaster Aiton
(PINACEAE)

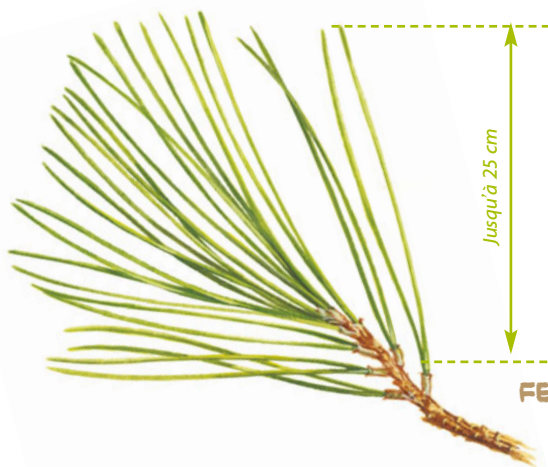


Jusqu'à 30 m de haut



15 à 20 cm

**CÔNE MÛR
FEMELLE**



Jusqu'à 25 cm

FEUILLES



Landes



INFLORESCENCE MÂLE



JEUNES CÔNES
FEMELLES

HABITAT

Originnaire de l'ouest méditerranéen (Corbières, Estérel, Corse), son espèce atlantique a été plantée en Aquitaine, où elle est devenue le Pin typique des Landes. Intensément planté pour fixer les dunes et comme brise vent, il est répandu sur tout le littoral français.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, à pointe aigüe, épaisses et rigides, très longues (jusqu'à 25 cm), vert pâle un peu grisâtre, brillantes et regroupées par 2.



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, en groupes séparés, les chatons mâles sont jaunes et les cônes femelles sont rouges.

Le cône mûr est brun brillant, conique, de 15 à 20 cm de long et formé d'écaillés à pointes saillantes. Il persiste plusieurs années sur l'arbre.



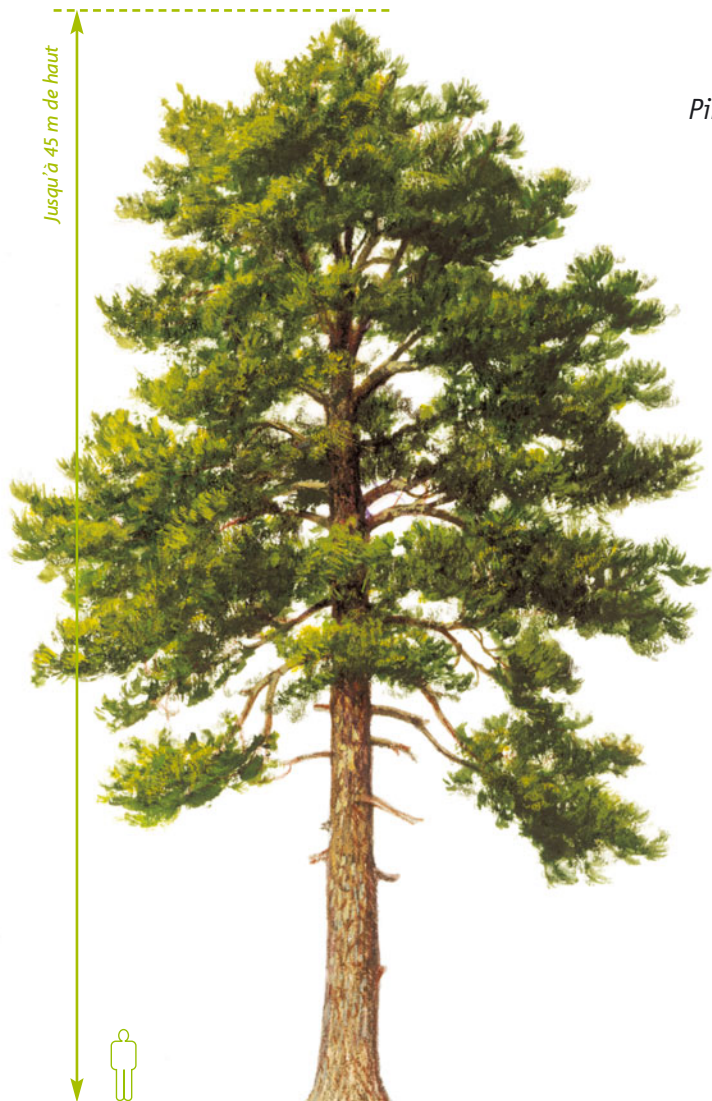


Cet arbre, au port pyramidal qui s'élargit et s'arrondit irrégulièrement avec l'âge, peut atteindre 45 m de haut. Son tronc, rarement droit, porte de grosses branches chargées de feuilles qui forment un houppier dense et sombre. L'écorce, caractéristique, est gris noir très foncé et crevassée. Elle est plus foncée que celle du Pin de Corse.

Pin noir

Pinus nigra Arnold subsp. *nigra*
(PINACEAE)

Jusqu'à 45 m de haut



CÔNE MÛR
FEMELLE

FEUILLES





d'Autriche

HABITAT

Cet arbre croît spontanément en Autriche et aux Balkans. Introduit en France dans les parcs et jardins avant d'être utilisé pour le reboisement, il est très commun dans les montagnes et collines. Il peut tolérer des conditions difficiles du sol.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, à pointe aigüe, rigides, parfois incurvées, de 8 à 15 cm de long, vert sombre et groupées par 2. Elles se distinguent de celles du Pin de Corse car elles sont plus courtes et épaisses.

Cônes mâles



Jeune cône
femelle

CÔNES



ORGANES DE REPRODUCTION

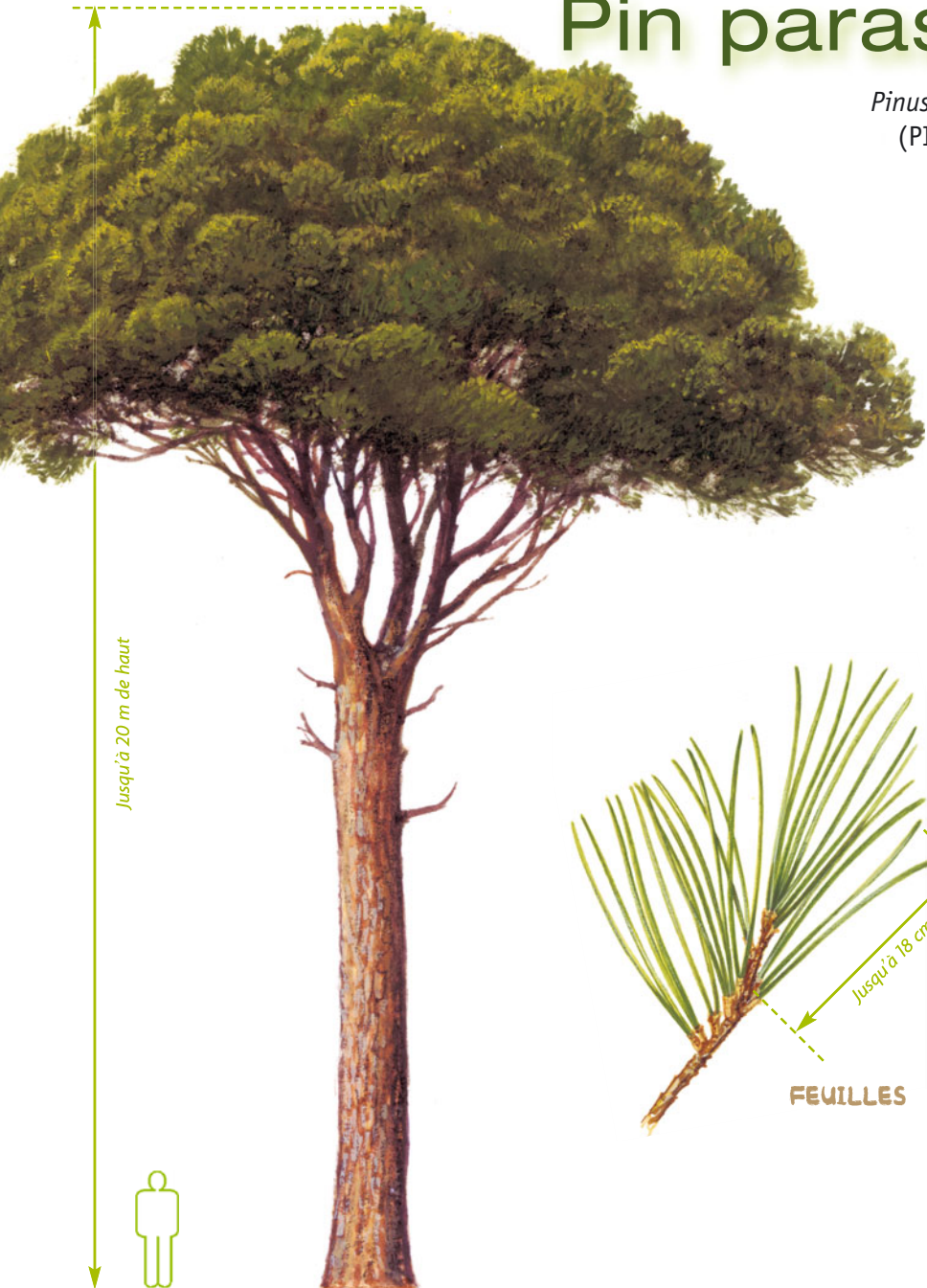
Espèce monoïque, les fleurs en groupes séparés, sont jaunes pour les mâles et rouges pour les femelles.

Les cônes mûrs sont semblables à ceux du Pin de Corse. Ils peuvent être seuls ou en groupes de 2 ou 3.



Pin parasol

Pinus pinea L.
(PINACEAE)




ou Pin pignon



INFLORESCENCE MALE



CÔNE MÛR FEMELLE

 Cet arbre, reconnaissable à son houppier large en forme de parasol déployé, peut atteindre 20 m de haut. Son tronc, d'abord court et divisé dès la base, devient plus élancé avec l'âge après avoir perdu ses branches basses. L'écorce de couleur variable, brun rougeâtre ou plus grise, possède de profondes fissures.

HABITAT

Originaire du bassin méditerranéen, c'est une espèce qui craint les trop fortes gelées, souvent plantée dans les parcs du Midi de la France.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, épaisses, rigides et droites, d'environ 14 cm de long, vert foncé et groupées par 2 ou par 3.

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs en groupes séparés, sont jaunes pour les mâles et vertes pour les femelles.

Le cône mûr au bout de 3 ans est presque globuleux, aussi large que long, d'environ 10 cm de long, brun luisant, formé d'écaillles lisses et au sommet arrondi, abritant de grosses graines à aile courte et caduque.

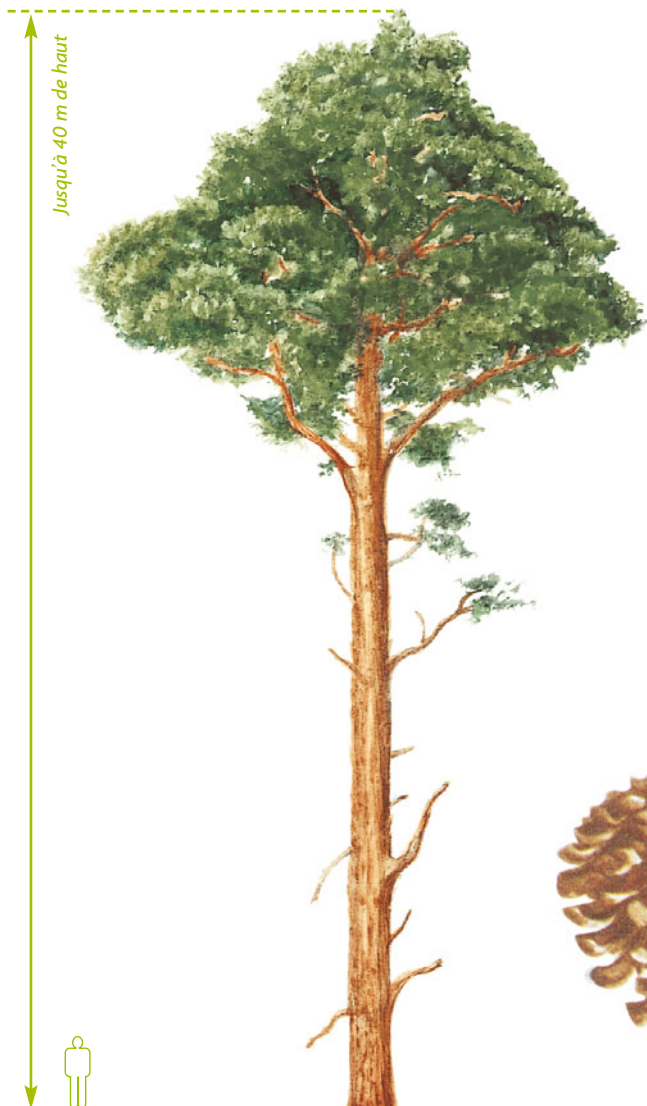
Ces graines comestibles sont les fameux « pignons ».





Cet arbre élancé, au port conique puis arrondi, peut atteindre 40 m de haut.

Son tronc, long et nu, porte des branches horizontales ou plus ou moins ascendantes. L'écorce est de couleur gris brun et écailleuse à la base du tronc, souvent plus lisse et rouge orangé au niveau du houppier et des branches supérieures.



Pin



JEUNE CÔNE FEMELLE

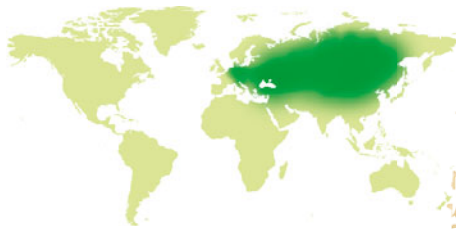


CÔNE MÛR FEMELLE



Cônes mâles





sylvestre

Pinus sylvestris L.
(PINACEAE)



Cône femelle
mûr pendant

RAMEAU AVEC FEUILLES
ET CÔNES

HABITAT

Originaire d'Asie et d'Europe, il croît sur des sols pauvres et siliceux. En France, il est présent dans toute la moitié nord, le centre et les montagnes de l'est.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont aciculaires, épaisses, tordues, de 5 à 7 cm de long, gris vert à bleu vert et groupées par 2.



ORGANES DE REPRODUCTION

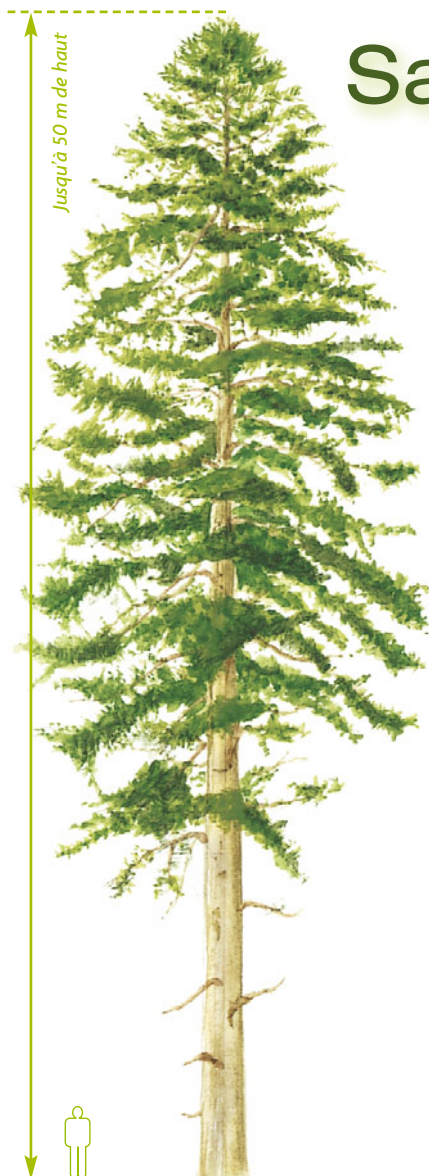
Espèce monoïque, les fleurs en groupes séparés, sont petites et jaunes pour les mâles, rouges et groupées par 2 ou 3 pour les femelles.

Les cônes mûrs sont ovoïdes, beaucoup plus longs que larges, bruns, d'environ 7 cm de long et abritent des graines ailées.





Cet arbre, au port élancé et conique, dont la cime s'aplatit avec l'âge, peut atteindre 50 m de haut. Les branches sont horizontales, portées par un tronc droit au fût long. L'écorce est d'abord lisse, gris argenté, puis craquelée en petites plaques.



Jusqu'à 50 m de haut

Sapin commun ou Sapin

Abies alba Miller
(PINACEAE)



Cônes mâles

Cônes femelles

RAMEAU AVEC FEUILLES
ET JEUNES CÔNES



pectiné



**CÔNE MÛR
FEMELLE**



HABITAT

Cet arbre est la seule espèce de sapin spontanée en Europe occidentale. Essence d'ombre, elle croît en altitude sous des climats frais et humides. En France, ce sapin est commun dans tous les grands massifs montagneux (Vosges, Jura, Alpes, Pyrénées, Corse...).

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont linéaires, à pointe arrondie ou peu entaillée, semi-rigides, de 2 à 3 cm de long. De couleur vert foncé brillant sur le dessus, avec 2 bandes blanches sur le revers, les aiguilles, insérées directement sur le rameau, sont disposées en brosse sur les branches supérieures et en double peigne sur les branches inférieures.



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs en groupes séparés, sont jaunes et sous les rameaux pour les mâles, vertes et dressées sur des rameaux proches de la cime pour les femelles.

Les cônes mûrs sont cylindriques, bruns, dressés, de 10 à 15 cm de long, formés d'écaillés dépassées par des bractées saillantes et tournées vers le bas.

Les écaillés se détachent progressivement de l'axe central du cône qui reste sur l'arbre, libérant ainsi les graines triangulaires ailées.



Sapin

Abies pinsapo Boissier
(PINACEAE)

Jusqu'à 30 m de haut



**JEUNE CÔNE
FEMELLE**

Cônes mâles



Cônes femelles

JEUNES CÔNES

d'Espagne

Cet arbre, au port conique large, peut mesurer jusqu'à 30 m de haut. Le houppier est dense avec des branches serrées. L'écorce est gris foncé et longitudinalement fissurée sur les vieux arbres.

HABITAT

Cet arbre, natif du sud de l'Espagne, est une essence de lumière qui s'adapte aux conditions chaudes et sèches ainsi qu'à divers types de sol. Il est cultivé comme arbre d'ornement.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont linéaires, à pointe émoussée, rigides et épaisses, de 1 à 2 cm de long, parfois recourbées vers l'arrière. De couleur gris vert, avec 2 bandes grises sur chaque face, les aiguilles sont disposées serrées, en brosse ovoïde allongée, tout autour du rameau.



CÔNE MÛR
FEMELLE



GRAINE



ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs en groupes séparés, sont rougeâtres puis jaunes et sous les rameaux pour les mâles, vertes et dressées pour les femelles.

Les cônes mûrs sont cylindriques, bruns, dressés, nombreux et regroupés à la cime, de 10 à 15 cm de long, renfermant des graines triangulaires.

Cet arbre, au tronc droit et au port conique, peut atteindre 60 m de haut. L'écorce, de couleur brun rouge, est épaisse et fissurée.



Jusqu'à 60 m de haut

Sapin de

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco
(PINACEAE)

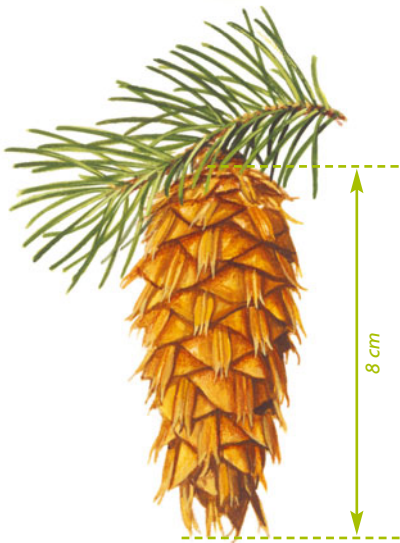


CÔNES MÂLES

JEUNE CÔNE
FEMELLE



Douglas



**CÔNE MÛR
FEMELLE**



HABITAT

Originaire d'Amérique du Nord, cet arbre s'adapte aux climats plutôt froids et arrosés, sur des terrains légers. Sa croissance rapide en a fait la première espèce de reboisement en France (50 % de la ressource en Douglas pour l'Europe).

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont linéaires, à pointe arrondie, fines et souples, de 1,5 à 3 cm de long, dégageant une forte odeur de citronnelle au froissement. De couleur vert foncé sur le dessus, avec 2 bandes blanches sur le revers, les aiguilles sont insérées par des coussinets tout autour du rameau mais sont moins nombreuses en dessous.



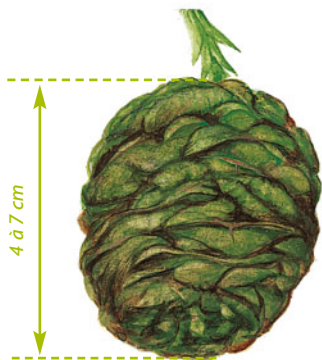
ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs en groupes séparés, sont jaunes et sous les rameaux pour les mâles, vert rosé pour les femelles. Les cônes mûrs sont pendants, brun rouge, d'environ 8 cm de long et formés d'écaillés dépassées par des bractées à 3 pointes.





Jusqu'à 80 m de haut



4 à 7 cm

CÔNE MÛR
FEMELLE



Séquoia géant

Sequoiadendron giganteum (Lindley) Buchholz
(TAXODIACEAE)



**JEUNES CÔNES
FEMELLES**



FEUILLES

Cet arbre, au tronc très large à la base, peut dépasser les 80 m de hauteur et 10 m de circonférence. Au port conique et à cime aigüe, le houppier est dense et les branches sont relevées aux extrémités. Son écorce est rougeâtre, très épaisse (jusqu'à 60 cm), fibreuse et tendre.

HABITAT

Originaire des États-Unis, il est spontané en Californie.

FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles, en forme de petites écailles à pointe effilée souvent recourbée vers l'extérieur, sont de couleur vert foncé. Imbriquées autour du rameau, elles forment des ramilles plumeuses, rugeuses au toucher.

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs mâles sont très petites, jaunâtres et situées à l'extrémité des rameaux, les femelles sont verdâtres.

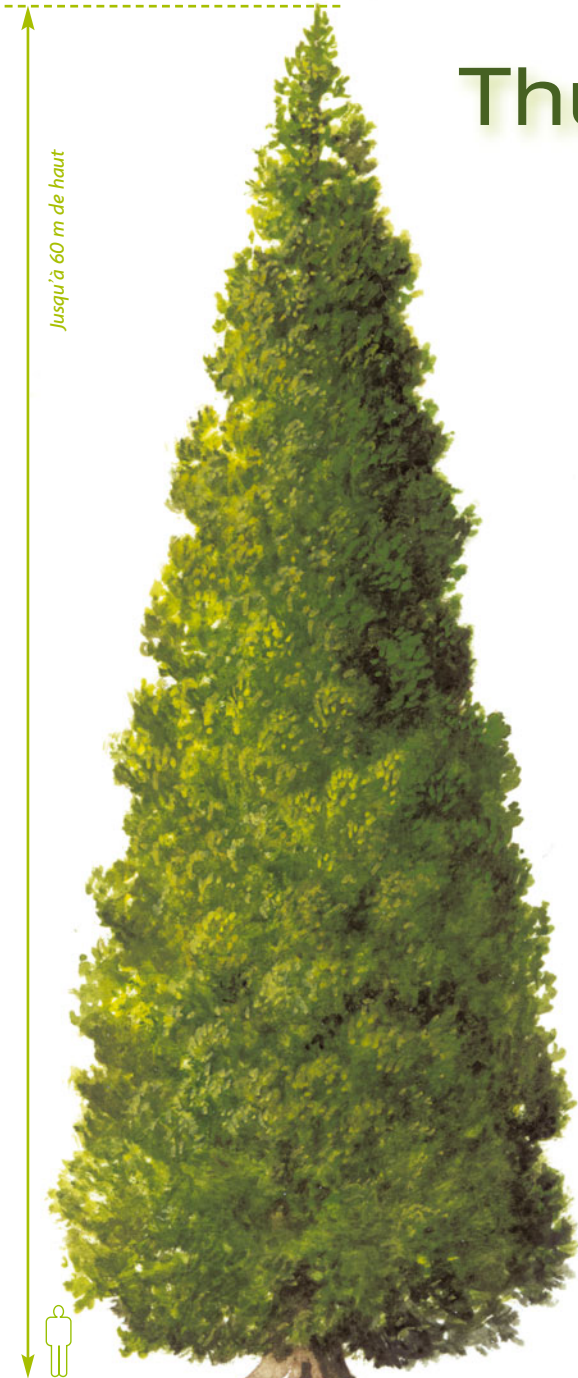
Les cônes, mûrs au bout de deux ans, peuvent rester sur l'arbre pendant plusieurs années. Ils sont ovoïdes, de 4 à 7 cm de long, verts puis marrons, constitués d'écailles (30 à 40) en forme de losange aplati, rainurées avec une strie centrale. Chaque écaille abrite 5 à 7 graines aux bords ailés.



Thuya géant

Thuya plicata D. Don
(CUPRESSACEAE)

Jusqu'à 60 m de haut



FEUILLES





Cet arbre au port pyramidal, à base large et à cime droite, peut atteindre 60 m de haut dans son milieu naturel. Les rameaux aplatis et retombants sont portés par des branches aux extrémités incurvées. L'écorce est fibreuse, brun violacé parfois gris brunâtre.

HABITAT

Originaire d'Amérique du Nord, il est répandu dans les régions du Nord-Ouest en montagnes et forêts. Introduit dans les régions tempérées, notamment en Europe, il est souvent cultivé comme arbre d'ornement dans les parcs et jardins, en haies ou brise-vent.

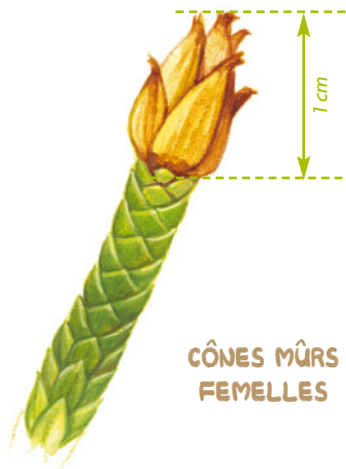
FEUILLES (Feuillage persistant)

Les feuilles sont squamiformes, en écailles très petites et courtes, épaisses, imbriquées sur 4 rangs, formant des ramilles aplaties. Elles sont vert foncé brillant sur le dessus, marquées de blanc en dessous.

ORGANES DE REPRODUCTION

Espèce monoïque, les fleurs mâles sont rouge noir puis jaunes, les femelles sont jaune vert.

Le cône est érigé, allongé, d'environ 1 cm de long, formé de 5 à 6 paires d'écailles ligneuses, jaune vert puis brun à maturité et contient 2 à 3 graines ailées.



CÔNES MÛRS
FEMELLES



JEUNES CÔNES
FEMELLES

2

Quelques notions de botanique



Feuilles



une aiguille ou une écaille
= une feuille

Les conifères ont des feuilles qu'on appelle :
« aiguilles » ou « écaïlles ».

L'aspect des aiguilles est variable suivant les espèces. Elles peuvent être courtes ou longues, à pointe aigüe comme une aiguille à coudre (= feuille aciculaire) ou plus ou moins aplaties, à pointe émoussée (= feuille linéaire).



If (feuille linéaire)

Les écaïlles sont généralement plates et très courtes, serrées les unes contre les autres (= feuille squamiforme).



Séquoia géant (feuille squamiforme)

La plupart des conifères ont un feuillage « persistant ». Ils demeurent verts en toute saison car les feuilles vivent plusieurs années et ne tombent pas toutes en même temps à l'automne, contrairement aux feuillus. Ces conifères remplacent leurs feuilles qui tombent peu à peu pendant l'année, par de nouvelles aiguilles ou écaïlles qui poussent.

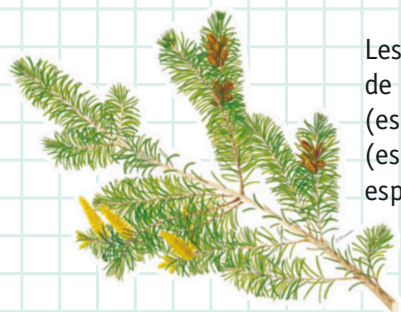
Cependant, certaines espèces (ex. : Mélèze) ont un feuillage « caduc », comme les feuillus. Les feuilles jaunissent en automne et tombent toutes en même temps, l'arbre restant sans feuilles tout l'hiver. Ces conifères renouvellent alors leurs feuilles tous les ans.



*Épicéa commun
(feuille aciculaire)*

Principales caractéristiques des conifères

Fleurs



(*Sapin pectiné*)

Les fleurs peuvent être mâles ou femelles et n'ont pas de pétales. Elles peuvent se trouver sur la même plante (espèce monoïque) ou sur deux plantes différentes (espèce dioïque). La plupart des conifères sont des espèces monoïques.



(*Mélèze d'Europe*)

Les inflorescences femelles sont constituées d'écailles souples, aux couleurs vives, qui se chevauchent formant une sorte de cône immature (appelé strobile) contenant les organes de reproduction (ovules). Les ovules ne sont pas enfermés dans un ovaire.

Les inflorescences mâles, généralement plus petites que les inflorescences femelles, renferment le pollen poudreux transporté par le vent.



jeunes cônes femelles

(*Séquoia géant*)

Une fois fécondés, les cônes femelles se développent en cônes matures qui renferment de vraies graines, alors que les inflorescences mâles séchent et tombent une fois le pollen libéré.



cône mature

Cônes

Le cône, qui désigne souvent le « fruit » des conifères, n'est pas un vrai fruit à proprement parler. En botanique, le fruit est l'organe qui renferme les graines et qui résulte du développement de l'ovaire après fécondation. Or il n'y a pas d'ovaire chez les gymnospermes.

Les cônes mûrs sont pour la plupart constitués d'écailles ligneuses à la base desquelles sont logées les graines. Cependant, leur taille, forme et couleur varient considérablement d'une espèce à une autre.

Les écailles peuvent être charnues, donnant au fruit une allure de baie (ex. : Genévrier). Chez l'If, les graines sont isolées et entourées d'une enveloppe appelée « arille ».



cône ligneux
(*Pin noir d'Autriche*)



cônes à écailles
charnues soudées (*Genévrier*)



graine entourée
de l'arille (*If*)

Arrivés à un certain stade de maturité, les cônes s'ouvrent en écartant leurs écailles (ex. : Pin) ou en se désarticulant, écaille par écaille (ex. : Sapin, Cèdre), pour permettre aux graines de tomber afin d'être disséminées.

Les graines sont souvent ailées pour une meilleure dispersion par le vent. D'autres sont ingérées par les animaux et passent alors dans leurs excréments.

Guide des Conifères
Les descriptions
tées



graine
ailée

Principales caractéristiques des conifères

Bois

Les conifères sont des végétaux ligneux ou à « bois ».

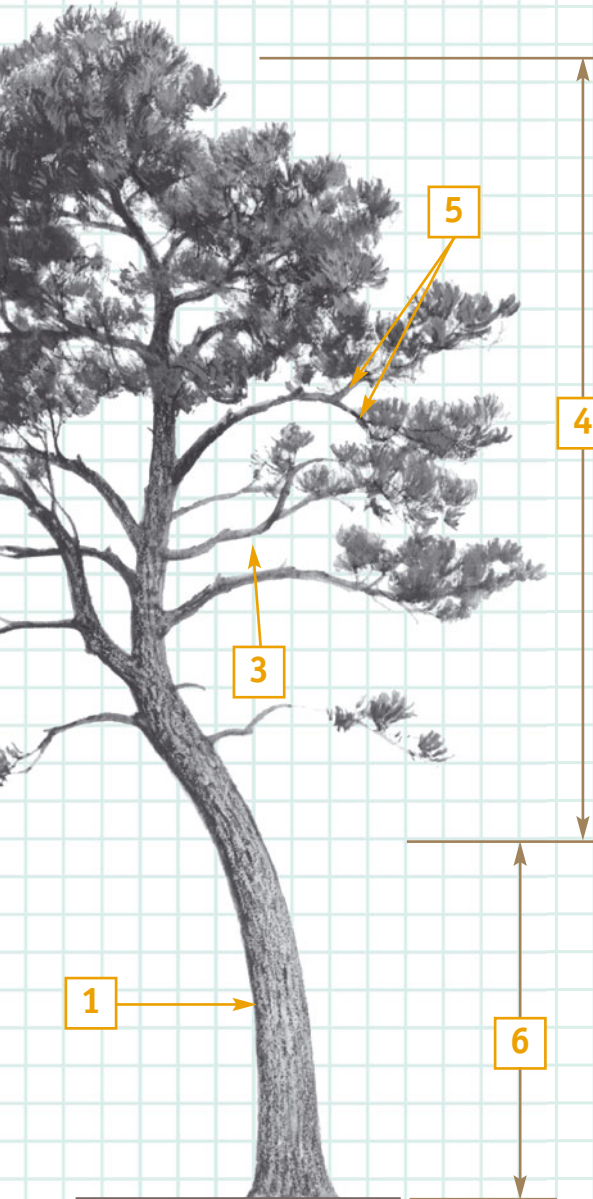
Ils sont exploités commercialement pour leur bois tendre qui fournit la majeure partie du bois de construction et de la pâte à papier.

Résine

La plupart des conifères comme les Pins, Sapins ou Cyprés sont également appelés « résineux » car ils produisent naturellement de la « résine ».

Substance végétale chimiquement complexe, la résine participe à la lutte contre les parasites et à la cicatrisation après blessure. Elle fait l'objet d'une exploitation économique pour l'industrie chimique, notamment celle du Pin maritime, de laquelle on extrait l'essence de térébenthine.

Rappel des différentes parties d'un arbre



Les conifères sont des plantes souvent arborescentes, constituées d'une tige unique (le **tronc**) fixée au sol par les **racines**, qui porte des branches formant le **houppier**.

Les **branches** (ou ramifications principales) se divisent à leur tour en **rameaux**.

Généralement, le tronc des arbres adultes (plus de 7 m de haut) n'est chargé de branches et de feuilles qu'à partir d'une hauteur de plusieurs mètres. La partie dénudée est appelée le **fût**.

Les arbustes sont des arbres de plus petites dimensions (moins de 7 m), avec un tronc bien différencié, alors que les arbrisseaux (moins de 4 m) sont le plus souvent ramifiés dès la base.

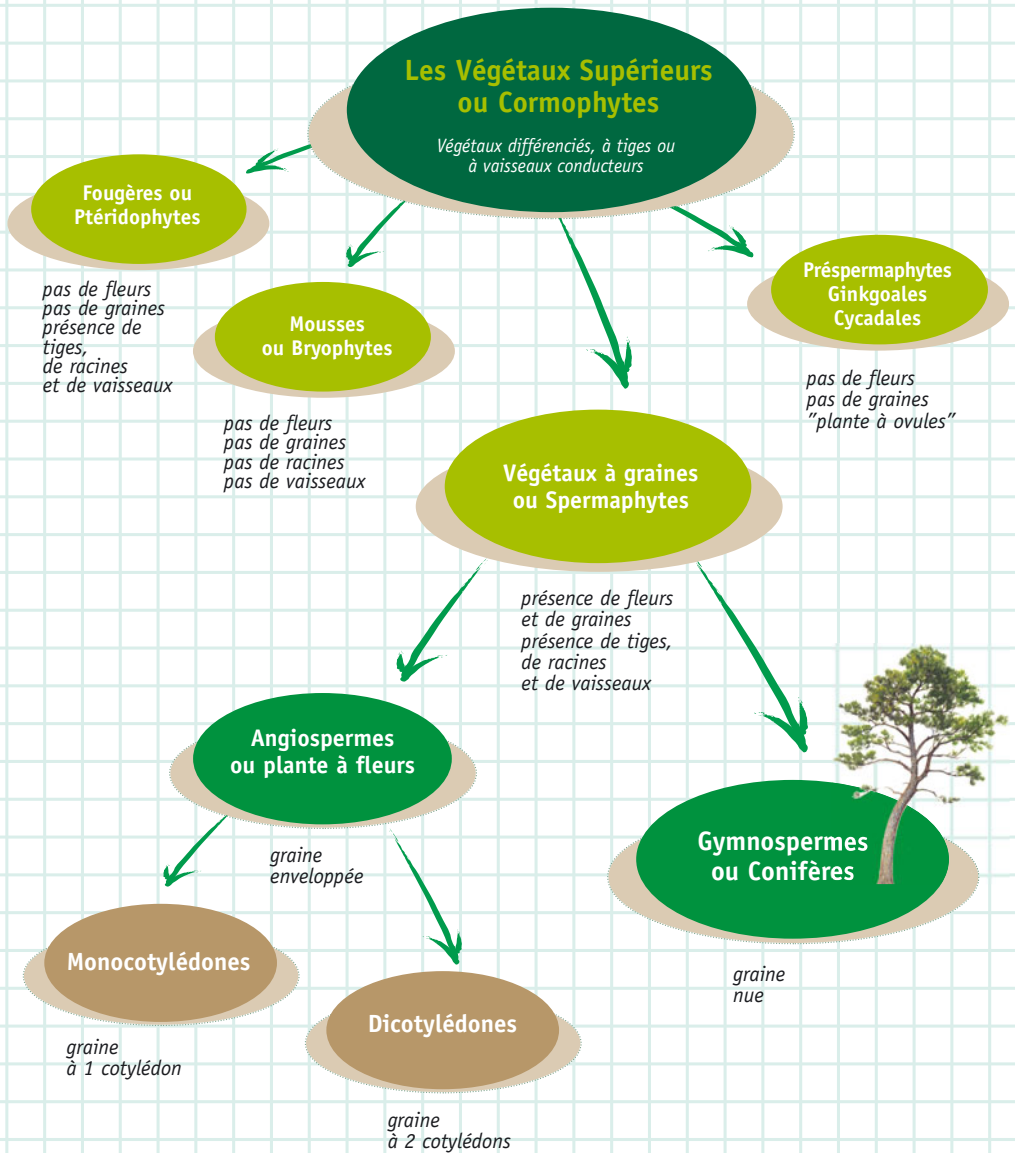
Cependant, la taille n'est pas le critère unique qui permet de séparer ces trois catégories de plantes ligneuses.

Sur le schéma de l'arbre, retrouve les différentes parties indiquées par une flèche et citées en **grosses lettres de couleur** dans le texte.



- 1 - tronc
- 2 - racines
- 3 - branches
- 4 - houppier
- 5 - rameaux
- 6 - fût

Place des conifères dans la classification



Dans la classification « traditionnelle » (ou classique) du vivant, les Conifères forment le sous-embranchement des Gymnospermes (du grec *gymnos* = nu et *sperma* = graine) qui constituent, avec le sous-embranchement des Angiospermes (du grec *aggeion* = récipient et *sperma* = graine), l'embranchement des Spermaphytes ou « plantes à graines » (anciens Phanérogames).

Les Ginkgoales et les Cycadales forment l'embranchement des Préspermaphytes.

Mais parallèlement à cette classification traditionnelle, on utilise depuis quelques années une classification dite « phylogénétique ». Basée sur les notions d'évolution et de parenté des espèces, elle a conduit au remaniement de la classification de tous les êtres vivants connus à ce jour.

Dans cette nouvelle classification, encore susceptible d'évoluer en fonction des nouvelles découvertes, les Coniférophytes, anciennement Gymnospermes, regroupent les Ginkgophytes et les Pinophytes ou Conifères.

Clé de détermination

Pour identifier un arbre, on commence très souvent par regarder sa silhouette. Même si certaines espèces ont une forme bien connue et particulière, ce critère reste assez arbitraire et insuffisant pour l'identification. Il faut observer certaines parties de l'arbre comme les feuilles, les fleurs, les fruits (ou cônes pour les conifères), les bourgeons et parfois l'écorce pour réussir à déterminer correctement une espèce d'arbres.

Il existe un outil, appelé « clé de détermination », qui permet de retrouver le nom d'une espèce en observant différentes parties de la plante.

Pour cela, il faut la lire avec méthode car il faut suivre un chemin décisionnel, au cours duquel sont décrits les caractères spécifiques d'un spécimen, pour arriver au nom précis de l'espèce. Dans certains cas, il faut choisir entre deux ou plusieurs possibilités à chaque niveau d'observation.

Pour l'identification d'un conifère, on peut se baser sur l'observation des feuilles et des cônes. En effet, les feuilles ont différentes formes, longueurs, couleurs et sont regroupées et positionnées de différentes manières sur les rameaux. Il en est de même pour les cônes.

Une clé de détermination a donc été conçue, à partir de la description des feuilles, pour retrouver le nom commun de tous les conifères décrits dans ce guide.

Il est possible, à votre convenance, de la compléter par des espèces de conifères non décrites dans le guide.

3

Lexique

Aciculaire : qui se termine en pointe, comme une aiguille (ex. : feuille aciculaire).

Angiospermes : végétaux dont les ovules sont contenus dans un ovaire, qui se développe en fruit contenant les graines (contrairement aux gymnospermes).

Arborescent : qui a la forme d'un arbre.

Arbre : végétal ligneux de plus de 7 mètres de hauteur constitué d'un tronc et de branches.

Arbrisseau : végétal ligneux de moins de 4 mètres de hauteur, le plus souvent ramifié dès la base et donc dépourvu de tronc.

Arbuste : petit arbre de moins de 7 mètres de hauteur.

Arille : enveloppe charnue se développant après fécondation autour de certaines graines (ex. : If).

Baie : pour les plantes à fleurs, fruit charnu contenant des graines (pépins) dispersées dans la pulpe (ex. : Raisin).

Bractée : pièce florale en forme de feuille, placée à la base d'une inflorescence.

Lobe : division (découpe) plus ou moins profonde et arrondie d'un limbe d'une feuille (ou organes floraux) n'allant pas jusqu'à la nervure médiane.

Caduc : se dit d'un organe qui se détache après avoir rempli sa fonction, contrairement aux organes persistants (ex. : feuillage caduc).

Chaton : inflorescence compacte et souple, généralement pendante dont la forme rapelle la queue d'un chat.

Chez les Conifères, les appareils reproducteurs mâles ou femelles sont également appelés chatons.

Cime : sommet d'un arbre.

Cône : appareil reproducteur des conifères, composé d'écailles abritant les ovules nus, puis les graines.

Conifères : groupe d'espèces ligneuses dont les feuilles sont des aiguilles ou des écailles et l'appareil reproducteur des cônes.

Dioïque : espèce végétale dont les fleurs femelles et les fleurs mâles sont produites sur des pieds séparés (monoïque).

Écaille : appendice aplati, ni foliacé, ni pétaloïde.

Émoussé(e) : non tranchante, non aigüe (ex. : pointe d'une feuille).

Essence : espèce d'arbre.

Flèche : partie terminale de la branche centrale verticale d'un arbre.

Fût : partie du tronc d'un arbre dépourvue de branches.

Gymnospermes : végétaux à graines nues, dont les ovules ne sont pas contenus dans un ovaire qui se développe en fruit (contrairement aux angiospermes).

Houppier : ensemble des branches et du feuillage d'un arbre porté par le tronc au dessus du fût.

Incisé(e) : coupée, entaillée, fendue (ex. : une feuille).

Indigène : se dit d'une plante originaire de la région où elle vit.

Inflorescence : ensemble de fleurs regroupées sur un même axe.

Imbriqu(e) : entremêlé, enchevêtré, qui se recouvrent en partie (ex. : feuilles).

Ligneux : de la nature du bois, à consistance de bois.

Limbe : partie principale, élargie et étalée d'une feuille (d'un pétale ou d'un sépale).

Monoïque : plante qui produit sur un même pied des fleurs femelles et des fleurs mâles (dioïque).

Oblong : de forme allongée.

Ovaire : organe renfermant les ovules (futures graines), devenant un fruit après fécondation.

Ovoïde : dont la forme ressemble à celle d'un œuf.

Pétiole (d'une feuille) : partie de la feuille qui relie le limbe à la tige.

Persistant (feuillage) : se dit de feuilles qui ne tombent pas toutes en même temps à l'automne (caduc).

Primitif : naît ou apparaît en premier (ex. : espèce primitive).

Port : définit l'aspect, la silhouette d'un arbre.

Rameau : petite branche d'arbre.

Ramifié(e) : divisé(e) en plusieurs branches ou rameaux.

Ramille : dernière division des rameaux.

Spontané(e) : qui pousse naturellement, sans intervention de l'homme.

Squame : écaille, semblable à un lambeau de peau qui se détache.

Squamiforme : en forme d'écaille.

Tonneau : récipient en bois ayant deux fonds plats, formé de lattes en bois longitudinales assemblées et retenues par des cercles en métal.

Verticille : ensemble de feuilles (3 ou plus) partant toutes d'un même point de l'axe qui les porte.

Bibliographie

Flore Forestière Française - Guide écologique illustré, par J.C. Rameau, D. Mansion, G. Dumé et C. Gauberville, IDF/CNPPF, Tome I : 1989, Tome II : 1993, Tome III : 2008.

Quel est donc cet arbre ?, par Aichele & Schwegler, Éditions Nathan, 2005.

Arbres, Allen J. Coombes, Éditions Larousse, 2005.

Guide Delachaux des arbres d'Europe, par O. Johnson & D. More, Éditions Delachaux et Niestlé, 2005.

Arbres de nos forêts, par K. Rushforth, Éditions Octopus, 2003.

Classification phylogénétique du Vivant, par G. Lecointre & H. Le Guyader, Éditions Belin, 2001.

Arbres d'Europe, par K. Rushforth, Éditions Delachaux et Niestlé, 2000.

Larousse des arbres et arbustes, par J. Brosse, Éditions Larousse-Bordas, 2000.

Abrégé de botanique, par J.-L. Guignard, Éditions Masson, 1986 (plusieurs rééditions).

Précis de botanique, par H. Gaussen, J.-F. Leroy & P. Ozenda, Éditions Masson, 1982 (plusieurs rééditions).

Conifères de nos jardins, C.H. Testu, Éd. Maison Rustique, 1970.



**INSTITUT
KLORANE**

▲
Fondation d'Entreprise pour la Protection
et la Bonne Utilisation du Patrimoine Végétal



PEFC
PROGRAMME POUR
LA GESTION DURABLE
DE LA FORÊT

- **Directeur de la publication** André Cassan • **Édité par l'Institut Klorane**, Fondation d'Entreprise pour la Protection et la Bonne Utilisation du Patrimoine Végétal
- **Conception/Rédaction** Institut Klorane (Nawal Saïchi) avec la participation de Philippe DURAND, Professeur Agrégé, Président de la Société Tarnaise de Sciences Naturelles
- **Illustrations** André Boos
- **Crédit photos** Ph. Durand
- **Pao-préresse et impression** Art & Caractère (SIA), 81500 Lavaur

Ce document est la propriété de l'Institut Klorane. Tous droits de traduction, adaptation, reproduction par tous procédés réservés pour tous pays. Ne peut être vendu.
© Institut Klorane - 04/2009



www.institut-klorane.org



**INSTITUT
KLORANE**

Fondation d'Entreprise pour la Protection
et la Bonne Utilisation du Patrimoine Végétal



Pierre Fabre

Code 498 125