

« C » comme... conifères

Quelques conifères régionaux

Sur les 2 100 espèces de plantes à graines (spermatophytes) indigènes ou naturalisées en Alsace-Lorraine, on ne compte que quelques dizaines de conifères. Voici ceux que l'on peut rencontrer le plus souvent lors des promenades dans la région.

Le pin sylvestre *Pinus sylvestris* L.

Répartition : en plaine comme en montagne, où se rencontre un écotype noble dont le fût rectiligne et vertical est particulièrement estimé en sylviculture. **Identification** : écorce de couleur brune orangée caractéristique dans la partie haute du tronc. Aiguilles vert grisâtre groupées par deux sur de courts rameaux. Cônes femelles, appelés « pommes de pin », mûrissant en deux ans et tombant au sol après s'être ouverts. **Utilisation** : belle menuiserie, plancher et charpente.

Le sapin pectiné ou sapin blanc *Abies alba* Mill.

Répartition : associé au hêtre, le sapin domine la chaîne vosgienne jusqu'à l'altitude maximale de 800 m, la plus optimale à son développement. **Identification** : aiguilles non piquantes, disposées sur un plan le long des rameaux. Cônes femelles situés à la cime de l'arbre, dressés sur les branches, se désarticulent à maturité. Écailles et graines se détachant toutes de l'axe du cône qui seul persiste quelques temps sur le rameau. **Utilisation** : menuiserie, caisserie, charpente de qualité ainsi que la fabrication de violons.

Le mélèze *Larix decidua* Mill.

Répartition : originaire de l'étage subalpin de la chaîne des Alpes, introduit en Alsace dès le XVIII^e siècle. **Identification** : aiguilles molles, vert clair, regroupées en touffes. Seul conifère de notre flore indigène à ne pas avoir un feuillage persistant : aiguilles caduques virant au jaune avant de tomber à la fin de l'automne. Cônes ovoïdes à écailles appliquées, ne se désagrègent pas à maturité. **Utilisation** : charpente, menuiserie, poteaux électriques. Depuis le XV^e siècle, sa résine connue sous le nom de térébenthine de Venise a été utilisée pour préparer les vernis et les couleurs.

Le pin des montagnes

Pinus mugo Turra

Répartition : natif des montagnes du sud de l'Europe, il croît au-delà de 1500 m d'altitude. Il a été introduit à la fin du XIX^e siècle par les forestiers allemands afin de reboiser les crêtes de quelques sommets vosgiens. **Identification** : pin couché et buissonnant ne dépassant pas 4 m de hauteur. Aiguilles vert foncé, rassemblées par deux. Petits cônes femelles symétriques munis d'écailles identiques sur tout le pourtour.

Le Douglas *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco

Répartition : conifère originaire de l'ouest du continent nordaméricain, introduit en Alsace à la fin du XIX^e siècle. **Identification** : aiguilles non piquantes, disposées en brosse sur les rameaux, dégagant une odeur de citronnelle lorsqu'on les froisse. Cônes femelles pendants sur les branches, munis de bractées saillantes à trois pointes appliquées contre les écailles. Cônes ne se désagrègent pas à maturité. **Utilisation** : production de bois d'œuvre, contre-plaqué, menuiserie, charpente ainsi que construction navale aux États-Unis.

Le genévrier

Juniperus communis L.

Répartition : arbrisseau croissant sur les pelouses et les rocailles ensoleillées. **Identification** : feuilles très piquantes à l'extrémité, verticillées par trois. Cônes femelles charnus à l'aspect d'une baie mûrissant en deux ans. **Utilisation** : les « baies de genièvre » ont des propriétés médicinales. Utilisées comme condiment dans la choucroute et dans la fabrication de liqueurs et boissons. Bois de marqueterie.

L'if *Taxus baccata* L.

Répartition : essence forestière peu commune que l'on rencontre de façon éparse dans les vallons humides de quelques vallées vosgiennes. **Identification** : aiguilles vert foncé, grossièrement disposées sur deux rangs. Graine entourée d'une partie charnue rouge en forme de coupe appelée arille. **Utilisation** : extraction de la molécule paclitaxel utilisée dans le traitement des cancers. Également plantée dans les parcs et jardins pour son feuillage persistant et longévif. Menuiserie, marqueterie, bois de tournage et fabrication d'arcs.

L'épicéa *Picea abies* (L.) Karst.

Répartition : naturellement présent dans les Vosges. **Identification** : aiguilles piquantes à l'extrémité et disposées tout autour du rameau. Cône femelle pendant sur les branches, tombant entier au sol à maturité, sans se désagrèger. **Utilisation** : production de bois d'œuvre, charpente, papier et sapin de Noël, bien qu'il perde ses aiguilles rapidement dès qu'il est coupé.



« C » comme... conifères

Qu'est-ce qu'un conifère ?

Les conifères sont apparus sur terre il y a un peu moins de 300 millions d'années, à la fin du Carbonifère. Un grand nombre d'espèces existantes à cette époque a disparu, mais certains ont traversé le temps et leurs fossiles datés d'il y a 60 à 120 millions d'années racontent leur histoire.

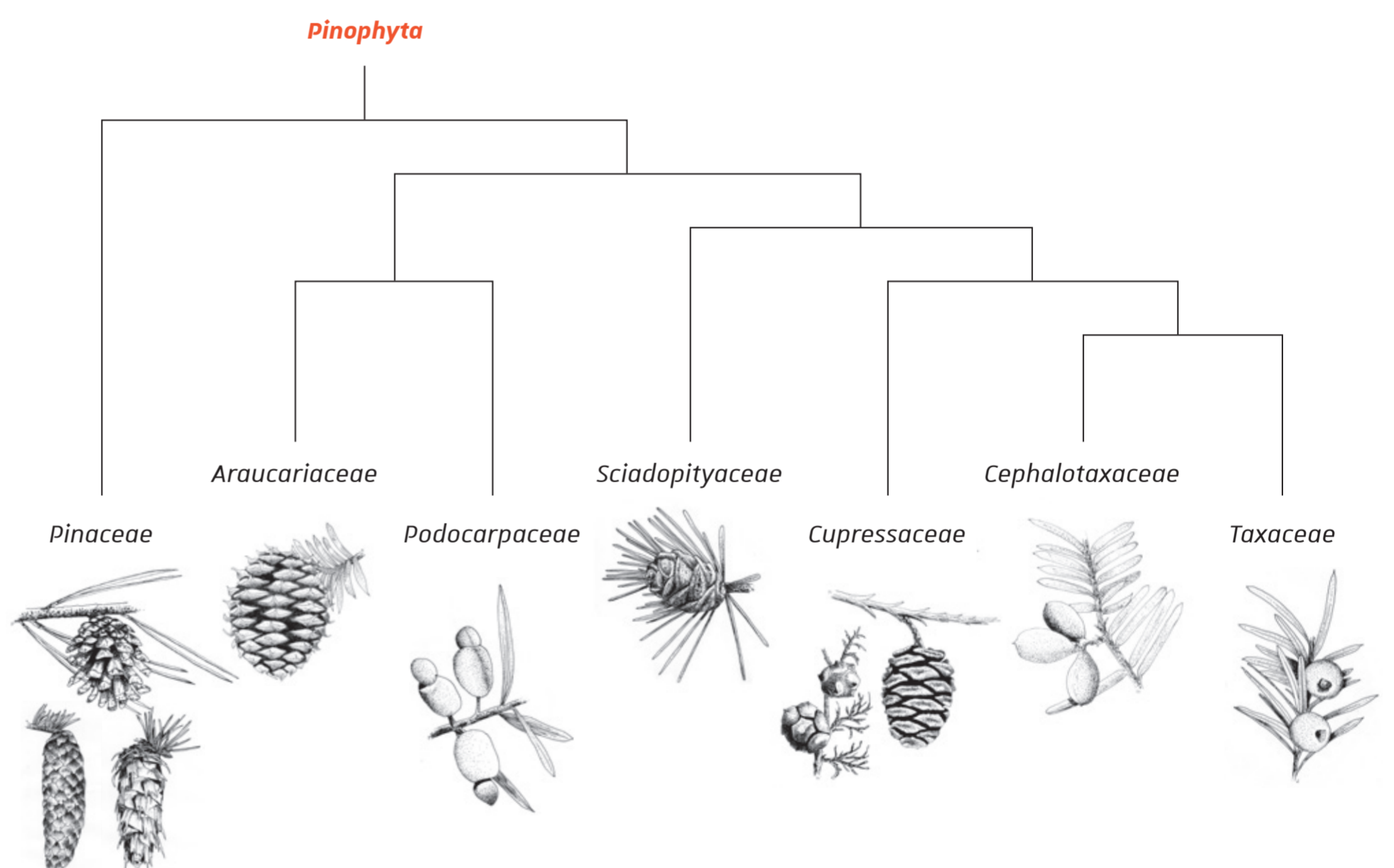
Tous les conifères sont des plantes ligneuses : des arbres en grande majorité, et également quelques espèces arbustives. Sous nos latitudes, leurs feuilles sont en général longues et linéaires appelées aiguilles, elles peuvent aussi être plates et appliquées contre le rameau, ce sont alors des écailles. Sous d'autres latitudes, l'appareil végétatif peut présenter des super-écailles (écailles très dures, ex. *Araucaria*), des alènes (feuilles étroites, allongées et pointues chez le *Cryptomeria*) et des feuilles à limbe coriace (ex. *Agathis*). Ces feuilles sont le plus souvent persistantes (avec une durée de vie de plusieurs années, elles ne tombent pas de façon synchronisée à chaque automne) et confèrent le caractère sempervirent (toujours vert) à la plupart des conifères.

Les organes reproducteurs, les cônes, sont à l'origine même du terme conifère. Il existe des cônes mâles et des cônes femelles. Le pollen, transporté par le vent, est produit dans les cônes mâles séparés des cônes femelles, communément appelés « pommes de pin ». Le pollen viendra féconder les ovules pour donner des graines ailées logées sur les écailles des cônes femelles, avant leur dissémination.

Chez les Pinacées, les Sciadopityacées et la plupart des Cupressacées, les cônes sont ligneux. À maturité, les écailles du cône s'écartent les unes des autres libérant alors les graines. Chez d'autres (les sapins et des cèdres notamment), le cône se désagrège complètement lorsqu'il est mûr pour disperser les graines. Dans les familles des Podocarpacees, des Céphalotaxacées, des Taxacées et chez un genre de Cupressacées (*Juniperus*), les écailles sont charnues, sucrées et vivement colorées afin d'être consommées par les oiseaux qui dissémineront ainsi les graines.

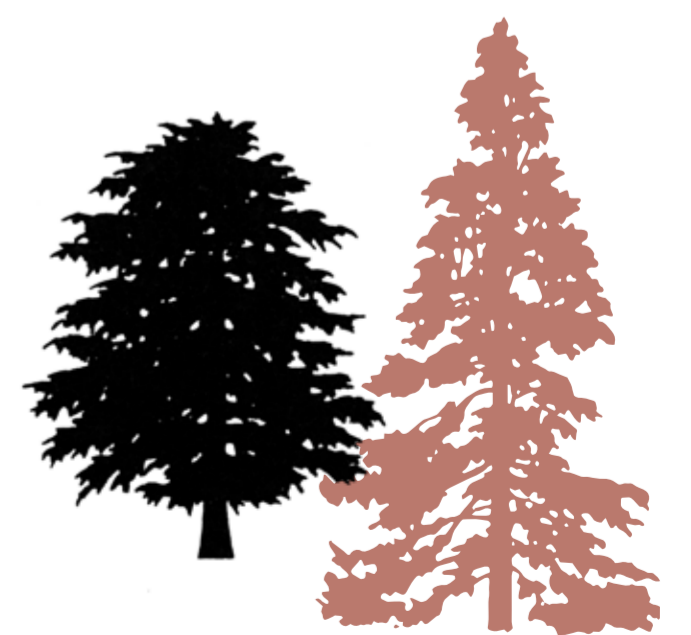
Ces végétaux bien qu'adaptés à des environnements parfois hostiles (sécheresse, fort ensoleillement, froid) sont sur le déclin.

Arbre phylogénétique des conifères (*Pinophyta*)



De nos jours, les conifères ne sont représentés que par six à huit familles, pour un total de 630 espèces. L'embranchement des conifères (*Pinophyta*) pèse donc peu face à celui des plantes à fleurs (*Magnoliophyta*), largement dominant, et qui comporte près de 250 000 espèces.

Bien que peu nombreux en genres et en espèces, les conifères ont pourtant une importance écologique considérable, ils dominent de vastes étendues terrestres comme les forêts boréales de l'hémisphère nord.



Source : Phylogeny of the Pinophyta, based on genetic analysis by Farjon (2003), Quinn & Price (2003) and Price (2003).

« C » comme... conifères

La reproduction des conifères

Les conifères appartiennent au groupe des gymnospermes, du grec gymnospermos, c'est-à-dire des plantes dont la « semence est nue » non enfermée dans un ovaire à la différence des plantes à fleurs ou angiospermes.

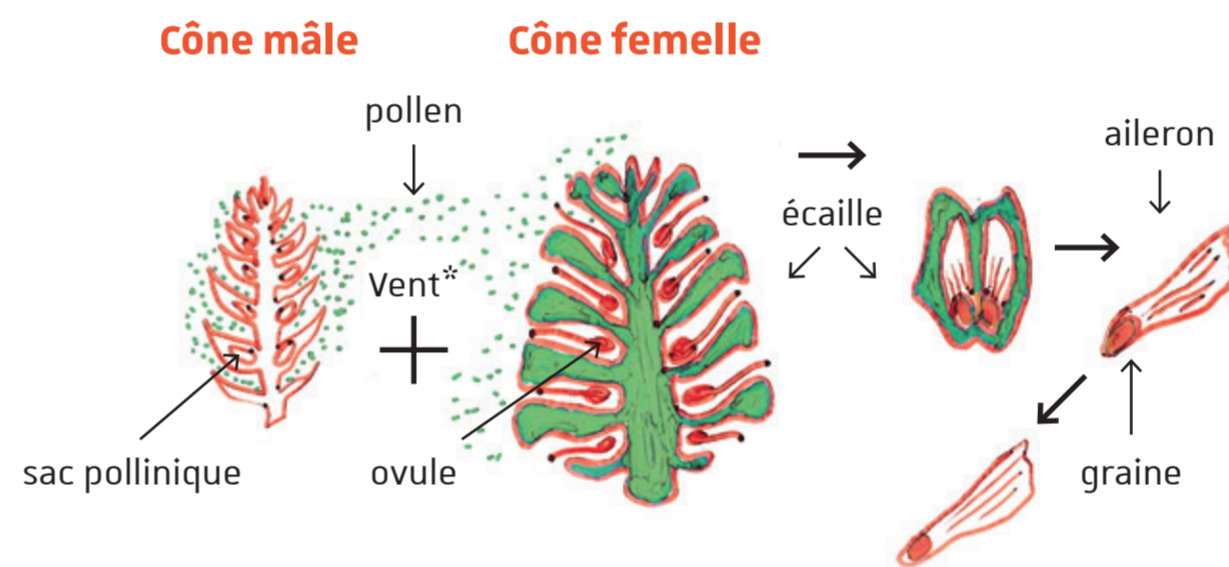
Les organes reproducteurs des conifères sont les **cônes, aussi appelés strobiles**. Il existe des cônes mâles et des cônes femelles. Les deux sexes (cônes mâles et cônes femelles) peuvent être situés soit sur la même plante, on parle alors d'espèce monoïque ; soit sur deux pieds différents, dans ce cas on parle d'espèce dioïque.

Les cônes mâles des conifères, petits et éphémères, portent des écailles qui abritent des sacs polliniques. Renouvelés chaque année, ils libèrent le **pollen** lequel porté par le vent (anémophilie) ira féconder les ovules des cônes femelles.

Les cônes femelles sont plus gros, constitués d'**écailles** porteuses d'**ovules**. Après la pollinisation, les cônes femelles restent sur l'arbre entre quelques mois et trois années, temps nécessaire pour que la fécondation s'opère et que la graine se développe à partir de l'ovule. Selon, les espèces, les cônes deviennent alors ligneux (bois) comme chez les pins ou charnus comme chez l'if (arille) ou les genévriers.

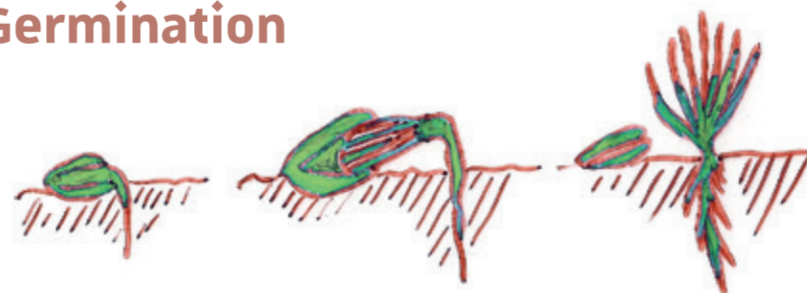
À maturité, les écailles des cônes ligneux s'écartent et libèrent les graines souvent ailées qui se disséminent le plus généralement grâce au vent, c'est le phénomène d'**anémochorie**. Mais les graines de certains conifères se dispersent également par **zoochorie**.

Pollinisation et fécondation chez le pin



Chez la majorité des espèces de conifères des zones tempérées, les graines doivent subir une période froide avant de germer (stratification, qui permet de lever la dormance des graines). Pendant la germination, la racine primaire pénètre dans le sol et se ramifie. La jeune pousse porte de nombreux **cotylédons**, puis forme bientôt des feuilles juvéniles et des branches latérales.

Germination



Un peu de vocabulaire

Cône : du grec konos signifie pomme de pin, de par sa forme, correspond aux organes reproducteurs.

Pollen : du grec palè, farine ou poussière constituée chez les végétaux l'élément fécondant mâle.

Ovule : chez les végétaux supérieurs, l'ovule est la structure qui contient le gamète femelle : l'oosphère.

Zoochorie : dissémination des graines grâce aux animaux.

Cotylédons : du grec kotylè, cavité ; premières feuilles embryonnaires.

Anémophilie : pollinisation par le vent.



« C » comme... conifères

Quelques conifères d'Alsace



Juniperus communis, genévrier



Taxus baccata, if



Pinus sylvestris, pin sylvestre



Pinus mugo, pin des montagnes



Larix decidua, mélèze



Pseudotsuga menziesii, douglas



Abies alba, sapin des Vosges



Picea abies, épicéa