



Fiche présentation arbre : *Picea abies* (L.) H. Karst, 1881 (°)

(°) Nom scientifique.

Statut de conservation UICN :
LC : Préoccupation mineure



© Benjamin Lisan

Nom commun, vernaculaire ou commercial : Français : épicéa, épicéa commun. Anglais : Norway spruce.
Synonymes : Sapin rouge, Sapinette, Épinette de Norvège , Faux sapin, Épicéa à poix, Pesse, Sérente, Pin pleureur, Sapin du Nord, Gentil sapin, prusse européen.
Synonyme scientifiques : <i>Pinus excelsa</i> (Lam.), <i>Abies picea</i> (Mill.), <i>Pinus picea</i> (L.), <i>Picea excelsa</i> (Link.), <i>Picea vulgaris</i> (Link.), <i>Picea alpestris</i> (Stein.), <i>Picea montana</i> (Schur.), <i>Picea rubra</i> (A.Dietr.), <i>Picea obovata</i> (Ledeb.)

<u>Classification classique</u>	<u>Classification phylogénétique</u>	Caractéristiques
Règne : <i>Plantae</i>	Clade :	Hauteur maximale arbre : 35 à 40m, 60 m
Sous-règne : <i>Tracheobionta</i>	Clade :	Hauteur maximale tronc : 70 m
Division : <i>Coniferophyta</i>	Clade :	Ø adulte à hauteur d'homme (1,3m) : 150 cm
Classe : <i>Pinopsida</i>	Clade :	Direction croissance branches : ↗ (et ↘)
Sous-classe :	Ordre : <i>Pinales</i>	Densité du bois : (en plantation).
Ordre : <i>Pinales</i>	Famille : <i>Pinaceae</i>	Densité du bois : ~ 420 kg/m ³ (très variable).
Famille : <i>Pinaceae</i>	Sous-famille :	Précipitation annuelle : mm.
Genre : <i>Picea</i>	Espèce :	Fourchette d'altitudes : 300 à 1400 m (France).
Nom binominal : <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst, 1881	Groupe : Conifère.	Fourch. de températures : -40 à +30 °C
Durée de vie : 300 à 400 ans en montagne ¹	Propagation : cônes	Pouvoir calorifique : kcal/kg

Caractéristiques (suite)
<p>Forme du houppier et silhouette : Le port de l'arbre est le résultat de différentes composantes : un tronc droit, une cime conique, large en basse altitude et étroite en haute altitude et en régions nordiques (Source : Wikipedia). Arbre élevé, qui peut dépasser 50 m, au fût particulièrement rectiligne, à la cime aiguë, il vit très vieux en montagne (jusqu'à 400 ans). Ramure très droite, terminée en pointe, houppier conique, régulier.</p> <p>Ce grand arbre, dont le port varie selon la station et l'altitude, présente en général un houppier pyramidal, régulier surtout chez les sujets isolés et mesure en général de 30 à 50 mètres, voire 70 mètres pour les vieux sujets présents notamment dans les Carpates.</p> <p>La silhouette de l'épicéa est une des plus identifiables, jeune ou âgé l'arbre garde sa forme conique et pointue en tête. Son fût est toujours très droit. Source : domenicus.malleotus.free.fr</p> <p>L'allure et la ramure est variable selon l'altitude et les conditions climatiques. (Source : nature et jardin).</p>
<p>Aspect & nombre de branches : Branches légèrement retombantes, obliques dans la partie supérieure de l'arbre. Les rameaux sont dressés chez les arbres jeunes puis pendants, retombant comme des draperies chez les individus plus âgés. Les aiguilles, très denses, sont disposées en brosse tout autour des tiges, entourant régulièrement les rameaux. Elles s'insèrent isolément autour des rameaux sur des coussinets ligneux protubérants, donnant aux rameaux défoliés une consistance râpeuse au toucher.</p> <p>Aiguilles plutôt rigides, quadrangulaires, comprimées -subtétragones, pointues au sommet légèrement piquantes, falciformes, ont une section rhomboïdale. Elles mesurent 10 à 25 mm de d'épaisseur.</p> <p>Leur disposition est répartie tout autour du rameau, « en brosse ». Placées sur ces coussinets allongés qui confèrent un aspect sillonné au rameau. Les bourgeons sont secs, pointus, non résineux. Source : domenicus.malleotus.free.fr</p> <p>La ramure <u>verticillée</u> est dirigée vers le bas, les jeunes rameaux pouvant être latéraux sont jaunâtres et souvent légèrement poilus. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm</p>
<p>Aspect et type des feuilles : Les rameaux, de teinte brun-rouge, sont longs et pendants en basse altitude (dits « en draperies »), courts et rigides en haute altitude (dits « en brosse »). Les aiguilles sont insérées sur le rameau au niveau d'un coussinet. Les aiguilles sont disposées en brosse sur le rameau. Elles sont piquantes et leur section transversale est quadrangulaire. De couleur vert foncé sur toutes les faces, elles mesurent entre 15 et 30 mm de longueur. Les stomates, blancs, sont uniformément répartis. Ces aiguilles sont persistantes et peuvent durer environ 5 à 7 ans. Arbre à feuilles persistantes. Source : domenicus.malleotus.free.fr</p> <p>Feuillage persistant, vert franc brillant. Aiguilles quadrangulaires (+ ou - 25mm x 1mm) effilées en pointe, enchâssées dans des petites protubérances caractéristiques qui permettent de l'identifier. Il a été constaté que le renouvellement des aiguilles s'effectue en cinq ans et</p>

¹ En 2008 on a pourtant trouvé, en Suède à 950 mètres d'altitude, un bosquet d'épicéas communs de deux mètres de haut dont l'âge a été estimé par la technique de datation au carbone 14 à environ 5 000 ans et le plus âgé, selon les sources, de 7 890¹ à 9 550 ans^{2,3}. Il s'agirait ainsi du plus vieil arbre vivant au monde. Source : Wikipedia (FR).

dem. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Type / forme du tronc / fût : tronc droit.

Aspect de l'écorce : Son écorce est brun-rougeâtre, finement écaillée dans le jeune âge, devenant ensuite brun-gris et aux écailles plus épaisses, se détache de l'arbre par morceaux plus ou moins gros⁴ (Source : Wikipedia). L'écorce de l'épicéa, comme celle de beaucoup d'arbres, subit une mutation tout au long de l'existence de l'arbre. L'écorce se fissure et s'écaille irrégulièrement. Elle est formée de petites écailles rondes se détachant facilement, avec des protubérances ligneuses. Chez les jeunes arbres, ces écailles sont fines et de dimensions réduites tandis qu'elles apparaissent rugueuses, sombres et de plus grande taille chez les sujets âgés. De la résine se trouve à l'intérieur de l'écorce. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Système racinaire : superficiel, traçant (les racines sont traçantes).

Son enracinement relativement superficiel le rend sensible au vent. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Type / forme de la fleur : Les fleurs femelles poussent uniquement dans la partie supérieure du houppier. Les inflorescences femelles, en forme de cônes allongés, se dressent tout d'abord à l'extrémité des rameaux puis pendent après fécondation. Elles ont une coloration rouge carmin, Elles mesurent de 10 à 15 cm de long pour 3 à 4 cm de diamètre.

Les inflorescences mâles apparaissent le long des rameaux de l'année précédente dans le bas de l'arbre.

Ce sont des chatons cylindriques qui mesurent de 1,5 à 3 cm de longueur. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Floraison (période de) : floraison unisexuée au printemps courant mai-juin selon climat. En cime au bout des rameaux, les fleurs femelles parviennent les premières à maturité, en petits cônes dressés puis inclinés, verdâtres virant au rouge violacé, et plus bas dans la ramure lorsque les femelles ont été fécondées par le pollen des arbres avoisinants, les fleurs mâles d'un jaune rougeâtre, se développent en chatons ovoïdes nettement plus gros. Ce processus évite l'autopollinisation. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Fleurs femelles rougeâtres à la floraison. Fleurs mâles de couleur violacée puis jaune. Les fleurs femelles donnent des cônes mûrs la même année, dont la couleur des cônes évolue du vert au brun luisant lorsqu'ils sont matures à l'automne. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Fécondation (période de) :

Fructification (période de) : Les graines sont libérées pendant tout l'hiver jusqu'au printemps. Une fois vides, les cônes tombent au sol tout d'une pièce, contrairement à ceux du sapin. Mûrs en un an, ils tombent sur le sol la 2ème année. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Type / forme du fruit / gousse / graine : L'espèce est [monoïque](#), avec les cônes mâles distincts des cônes femelles, mais les deux sexes sont présents sur le même individu.

Cônes : Les cônes mâles apparaissent sur le rameau de l'année précédente, en fuseaux ovales, jaune-orangé (15-25 mm). Les cônes femelles apparaissent en position de bourgeon terminal. D'abord dressés, de couleur verte ou rouge-carmin (20-40 mm), ils deviennent pendants une fois fécondés. Ils deviennent alors bruns et grandissent jusqu'à atteindre entre 10 et 16 cm de longueur en septembre ou octobre. Les écailles sont losangiques, peu épaisses mais coriaces, et la forme de leur extrémité varie selon les races (arrondies ou en double-pointe). A maturité, les écailles s'écartent pour laisser tomber les graines, mais ne se désarticulent pas. Le cône finit par tomber en hiver.

Les graines sont petites, brunes, munies d'une membrane ailée, et le tout mesure environ 5-6 mm.

Source : Wikipedia FR.

Cônes : longs et étroits cônes (9 à 16cm) brillants, cylindriques brun roux, dressés au début puis pendants, mettant une année pour parvenir à maturité, contenant sous les larges écailles à deux lobes pointus, des petites graines brunes ailées dispersées au printemps par le vent. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Les fruits sont des cônes cylindriques allongés, fusiformes et pointus, de 8 à 16 cm de longueur sur 3 à 4 cm d'épaisseur. Les jeunes cônes sont d'abord dressés puis pendants (contrairement au sapin blanc, chez qui ils sont dressés) et tombent, entiers, quand ils sont mûrs. Les cônes collent aux branches, sans pédoncule.

Les cônes pendent à l'extrémité des rameaux et ne se désarticulent pas à maturité. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Graines : Les écailles des cônes, dont le bord est lisse, renferment et protègent jusqu'à l'hiver des graines de 4 mm, ovoïdes et munies d'ailes membraneuses. Graines : 100 - 200 000/kg. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Type de sols : Il préfère les sols frais et acides, mais accepte aussi de pousser sur sols calcaires. Il tolère les sols superficiels en raison de son enracinement traçant, mais il est alors en conséquence sensible aux [chablis](#) (au déracinement). (Srce : Wikipedia). Accepte tous les sols. Assez indifférent quant à la qualité du sol, l'épicéa préfère cependant les terrains aérés, humides, froids et arrosés, [argileux](#) et profonds ; mais il accepte les sols calcaires, acides et même les tourbières. L'épicéa peut se contenter de sols peu profonds car son enracinement est typiquement superficiel, parfois tabulaire.

La litière à décomposition lente donne un humus acide peu propice au boisement. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Type d'ensoleillement : D'un tempérament robuste, cette espèce est plutôt [héliophile](#), mais tolère temporairement un ombrage dans sa jeunesse.

Climat : Tempéré montagnard. Très résistant au froid (-35°, -40° C), c'est un arbre qui craint peu les gelées printanières en raison de son [débourement](#) tardif (contrairement au sapin qui, lui, les craint beaucoup).

Capacité de coupe de rajeunissement : En reboisement, son [élagage naturel](#) est bien souvent mauvais, avec pour conséquence la présence de nombreuses branches sèches. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Résistance à la mutilation :

Résistance au feu : très sensible au feu.

Résistance(s) diverse(s):

Fragilités et maladies : 1) Maladies : L'épicéa est sensible aux attaques de champignons, notamment de *Fomes annosus* ("maladie du rond") et de l'*Armillaria gallica*, transmise par les racines. Plusieurs sortes de **rouilles** peuvent attaquer cet épicéa, comme par exemple la rouille vésiculeuse (due à *Chrysomyxa ledi var. rhododendri*, sur les aiguilles de l'année) ou la rouille annulaire (*Chrysomyxa abietis*, sur les aiguilles formées l'été précédent)⁵.

L'épicéa commun craint également les attaques de différentes espèces d'insectes, notamment des coléoptères comme les **scolytes** (quatre espèces s'attaquent à cet arbre, notamment le **bostryche typographe** (*Ips typographus*) et le scolyte chalcographe (*Pityogenes chalcographus*)), ou l'**hylobe**. La galle-ananas sur les rameaux est provoqué par un puceron (*Sacciphantes viridis*).

2) Autres fragilités : L'**épicéa craint les grands vents**, qui peuvent provoquer un chablis, mais aussi la **sécheresse et la pollution**. Les épicéas poussant en lisière de coupe-rase craignent un **stress hydrique**, et surtout des coups de soleil, favorisant alors la pullulation de scolytes. Les blessures peuvent également altérer le bois et provoquer des pourritures.

Source : Wikipedia Fr.

Mycoses : en **pépière** font de **semis** et **pourritures** si **sol** trop **humide** et trop humifère. Sur les **racines**, l'armillaire (Clytocybe mellea) et la maladie du rond (Ungulina annosa), ainsi que la **pourriture** rouge entraînent le dépérissement et la mort. Sur **pousses** et **feuilles** sévissent des **rouilles** pouvant entraîner des déformations.

Ravageurs animaux : s'attaquent au **bois**, tel l'hylésine (Dendroctonus micans), creusant des galeries avec d'autres bostryches sur les **arbres** affaiblis. S'attaquent aux **pousses** et aux **feuilles** tel le némate de l'épicéa (Pritispnora abietina) entraînant la chute des **feuilles** et déformations de **croissance**, et le puceron vert de l'épicéa (Elatobium abietinum) entraînant la chute de toutes les anciennes **feuilles**. Des traitements aux oléoparathions sont possibles avec les précautions d'usage. Certaines **variétés** naines d'épicéas sont **sensibles** aux araignées rouges (Tetranychus uninguis).

Source : www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/epicea_commun_abies.1841

L'épicéa se montre plus sensible que le sapin aux coups de vent, aux dégâts de la neige, aux blessures par chutes de pierres et aux maladies fongiques. Il souffre de la pollution de l'air et des attaques intensifiées, voire nouvelles, de plusieurs insectes parasites. Connu comme l'un des plus redoutables, le bostryche typographe a anéanti, par exemple, une forêt protectrice, déstabilisée à la suite d'un coup de foehn, au-dessus de la route du Grand-Saint-Bernard, sur la commune de Martigny-Combe. La lutte contre ces insectes consiste à les attirer dans des pièges, grâce à une substance de synthèse imitant l'odeur de regroupement propre à l'espèce. La tordeuse de l'épicéa, petit papillon, dont les larves s'attaquent aux aiguilles [...]

Source : www.wikivalais.ch/index.php/Epic%C3%A9a

Croissance : Rapide, ce qui explique son utilisation massive dans la sylviculture (Source : [épicéa](http://www.ekopedia.fr), Ekopedia Fr).

Lente ou plus rapide variant selon l'altitude et les conditions climatiques.

Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Particularités : Peu difficile sur la nature du sol et le climat. Source : domenicus.malleotus.free.fr

L'épicéa commun est le plus haut [en taille] des résineux indigènes [en France]. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Allergies : Au printemps son abondante quantité de grains de pollen qui ont la particularité d'avoir de part et d'autre du corps deux ballonnets globuleux, remplis d'air qui facilitent sa dispersion par le vent; ces pluies soufrées recouvrent tout d'une épaisse couche de poussière jaune sur des kilomètres aux alentours exactement comme pour les fleurs mâles du Pin sylvestre dans les Landes et en Gironde. Ces grandes quantités de pollens dans certaines régions de l'Amérique du Nord et de la Scandinavie ont un rôle allergénique important. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Utilisation : **Bois :** A) en basse qualité, il sert surtout au bois d'industrie (pâte à papier, panneaux de fibres, emballage, coffrage), B) mais si les accroissements sont fins et le bois tendre, de haute qualité, il servira à la charpente, à la menuiserie, au placage, au déroulage, à la fabrication de poteaux et de perches, mais aussi à la lutherie pour les plus beaux bois. (Source : Wikipedia Fr).

Genre très important sur le plan forestier aussi bien pour le bois d'œuvre, que pour l'ameublement et la papeterie.

Ornement : L'épicéa commun est souvent utilisé en ornement, les différentes formes naturelles ont été sélectionnées pour former des cultivars, dont les plus fréquents sont 'cupressina', 'inversa', 'argentea', 'aurea', 'cranstonii', 'nana', 'pyramidalis'... On recense actuellement près de 150 cultivars valides.

Pharmacopée : L'épicéa a des propriétés antiseptiques, balsamiques, expectorantes, sédatives, antiphlogistiques et antibiotiques. La poix de bourgogne est obtenue par incision du tronc (résine). La distillation de la poix fournit l'essence de **térébentine** qui sert à la préparation d'onguent topique. (Source : Wikipedia Fr).

Certaines essences à propriété médicinale peuvent être extraites des aiguilles (à vérifier).

Miel : Le miel de miellat peut être produit par les abeilles à partir du miellat sécrété par des pucerons vivant sur certains épicéas (à vérifier). Source : http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/epicea_commun_abies.1841

Tradition : On utilise traditionnellement l'épicéa commun comme sapin de Noël, pourtant, l'épicéa perd ses aiguilles rapidement, ce qui le désavantage par rapport aux sapins [Douglas, Nordmann] (Source : Wikipedia Fr).

Comme arbre de Noël, il est largement concurrencé par le sapin de Nordmann *Abies nordmanniana* Spach. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Rendement / Productivité (bois/fruits...) : de m³/ha/an à 4 ans, pour m³/ha/an à 10 ans ou kg/an.

Composés chimiques : essence de **térébentine**.

Chémotype :

Partie distillée :

Toxicité : Aucune pour l'homme. Mais 8 à 12 grammes d'aiguilles d'épicéa versées dans un litre d'eau suffisent à rendre cette dernière invivable pour la faune aquatique. Source : Ekopedia.

Risque de confusion avec : [sapin blanc](#) (*Abies alba*)².

Il peut être confondu avec le (*Abies alba*) à feuilles étalées sur deux rangs opposés et à deux raies d'un blanc glauque en dessous. Les cônes de l'épicéa pendent, contrairement à ceux du *sapin*.

Aspect bois /aubier / duramen : L'Épicéa commun possède un bois blanc, lustré, sans [aubier](#) distinct, doté de petits canaux résinifères odorants, et aux cernes nets. Les bois d'altitude élevée sont de qualité supérieure.

Le bois de l'épicéa est tendre et léger, assez peu nerveux. L'épicéa possède les meilleures qualités mécaniques rapportées à son poids grâce à ses fibres longues qui en font un bois doux, léger, facile à travailler.

Rétractabilité: modéré. Assez peu nerveux.

Stabilité: assez bonne, travaille assez peu. Sensibilité aux insectes: extrêmement sensible.

Sensibilité aux champignons: très grande.

Résistance aux intempéries: moyenne à faible, le préserver.

Élastique et résistant aux chocs.

Bois identiques:

- Épicéa de Sitka, Épicéa bleu de Serbie.

Bois de couleur blanchâtre avec veine dure légèrement orangée, aubier indistinct.

De grain fin, de fil droit et d'aspect lustré ; il présente parfois des poches de résine.

Couleur du duramen : blanchâtre à brun jaunâtre.

Couleur de l'aubier : non distinct.

C'est un bois facile à travailler, mais peu durable.

Facile à clouer (un peu fissile au clouage), à visser, à coller, à polir.

Tendance à l'arrachement des fibres lors du sciage.

Séchage rapide et facile.

Bois non durable et s'imprégnant avec beaucoup de difficultés.

Le bois provenant des latitudes septentrionales ou de haute altitude, à accroissements fins, ont des propriétés mécaniques remarquables pour leur poids.

Assez fissile, peu adhérent (bois de fente), mais résilient.

Remarques :

- Une fois secs les nœuds de l'épicéa tombent facilement. Il convient de les éliminer et de reboucher les trous. Autre problème: les poches de résine (moins importantes que pour les pins ou les mélèzes), pour les enduits il convient de les éliminer en les brûlant. D'autre part le bois a tendance à se gondoler et se déchirer.

Dureté : bois tendre et léger, plus que le [Sapin](#)

Densité : 0,42 kg/dm³ environ, en réalité très variable.

Source : domenicus.malleotus.free.fr

Bien qu'ayant une durée de vie relativement faible, le bois d'épicéa est apprécié pour sa solidité et son élasticité. Il est ainsi utilisé pour la fabrication de papier, de caisses, de plateaux, d'emballages dans l'industrie. Les arbres les plus vigoureux peuvent donner du bois qui sera utilisé pour des travaux plus "nobles": charpentes, menuiserie, lutherie... (Source : Ekopedia).

Son bois blanc rectiligne élastique et souple est recherché pour la fabrication de poteaux, bois de coffrages, de charpentes, d'instrument de musique tel que les violons et les pianos, mais aussi pour être utilisé en lamellé-collé ou sous forme de bardeaux, le reste entre dans la fabrication des caissettes ou de la pâtes à papier.

Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Comme il est facilement attaqué par les champignons et les insectes, on l'utilise surtout pour l'intérieur.

Son bois, de faible densité, mais résistant, facile à travailler, est avantageux pour les travaux de charpente en raison de la régularité de son tronc bien droit.

La partie haute du fût est utilisée pour la lutherie. Les épicéas à croissance lente fournissent un bois dont la sonorité convient à la fabrication de violons. Les grands luthiers comme Stradivari choisissaient souvent personnellement leurs arbres, en frappant sur les troncs pour en apprécier le son. Ces vieux épicéas, à croissance lente et fil très droit, fournissent les bois dits de musique ou de résonance et sont utilisés en lutherie pour les violons, les tables d'harmonie de pianos, les tuyaux d'orgues. Certaines origines des Alpes, des Carpates et de Bohême, de croissance très lente mais très régulière sont réputées et servent à la fabrication de plusieurs éléments d'instruments de musique (piano, violon).

Il fournit également une pâte tendre dotée de fibres longues appréciées pour la papeterie, mais aussi pour la production de cellulose et de panneaux d'aggloméré.

Son bois s'emploie différemment selon les caractéristiques de ses cernes. Ainsi, un épicéa à cernes étroits (jusqu'à 1,5 mm environ) sera apprécié de l'artisan luthier ou du charpentier tandis qu'un épicéa à cernes larges (plus de 4 mm) se verra dédié à des usages moins nobles telles que la caisserie, la confection de panneaux ou de papier. Entre les deux, le classement déterminera l'usage de cette essence (construction, menuiserie,...).

- Comme bois de mine, il se révèle cependant inférieur au pin sylvestre. Son tronc parfaitement rectiligne le destine plutôt à la fabrication de perches, poteaux, bois de digues.

² Facilement reconnaissable par son port, son feuillage et ses cônes, l'épicéa est parfois confondu avec le [sapin blanc](#) (*Abies alba*), avec qui il diffère cependant en de nombreux points. Par exemple les aiguilles de l'épicéa n'ont qu'une seule pointe à leur extrémité tandis que le sapin blanc en arbore deux. Cette différence peut être vérifiée à l'œil nu. Un autre moyen pour les distinguer est l'orientation des fruits (cônes). Ceux de l'épicéa descendent alors que ceux du sapin blanc montent. Une des manières pour s'en rappeler est d'imaginer le cône descendant en enfer donc sapin rouge (épicéa) et pour l'autre qu'il monte au paradis donc sapin blanc.

- Les bois de qualité servent dans les charpentes traditionnelles et en lamellés-collés, la menuiserie, les parquets et les lambris. Il convient surtout aux menuiseries intérieures (moulures, lambris, huisseries, placages, baguettes, parquets) et extérieures (fenêtres et bardeaux), aux charpentes légères, échafaudages, coffrages, poteaux, mâts et avirons pour les bateaux. Jadis, des bardeaux (planchettes minces) permettaient de constituer des toitures et de recouvrir les murs exposés aux pluies.
- Les bois de basse montagne, de moindre valeur technologique, servent à la caisserie et au coffrage : caisses, meubles, bois de bâti, fenêtres, portes, bois de construction, bois de fente (boîtes à fromage, bardeaux de couverture).
- Il est aussi utilisé comme fibre d'emballage et pour la papeterie, sciure et farine de bois. Les bois exploités lors des premières éclaircies sont réservés à la fabrication du papier. Sa pâte à papier est réservée aux productions de luxe.
- Exempt de nœuds par l'élagage et le traitement, le bois de l'épicéa autorise des utilisations plus nobles : bois de déroulage, construction de planeurs, mobilier.

Source : domenicus.malleotus.free.fr

Germination, plantule :

Techniques de culture et de pépinières : plantation : automne.

multiplication : semis de graines ou bouturage assez délicat.

sol : bien drainé, pas trop sec.

emplacement : toutes les expositions lui conviennent c'est une essence de semi lumière, mais il préfère les climats frais et humides, redoute la pollution, il est excessivement sensible aux rafales de vent violent qui peuvent le déraciner.

zone : 2 - 9. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Gestion forestière (sylviculture) : L'épicéa fournit un « bon bois », c'est pour cela qu'il est largement planté dans toute l'Europe en futaie régulière pour la production. En montagne, il est traité en futaie irrégulière (parfois jardinée) ayant pour rôle la production et la protection des milieux (avec d'autres essences), en zone touristique, il est dit que les forêts peuvent servir de récréation pour le paysage, ce qui influence la sylviculture sur plusieurs points. (Source : Wikipedia Fr).

Entretien : Il est conseillé de bassiner les jeunes plants. Il est sensible aux attaques de [scolyte](#), à la pourriture rouge, un champignon qui s'attaque au bois, [Heterobasidion annosum](#). Il peut être sujet au pourrissement des racines connues sous le nom de maladie du rond, provoquée par un champignon [Ungulina annosa](#). Il est l'un des arbres hôte* des larves de la nonne [Lymantria monacha](#), un papillon nocturne qui provoquent des dégâts conséquent sur les aiguilles. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Bien arroser dans les premières années, si besoin. Les épicéas ne nécessitent aucun entretien, si ce n'est de couper les branches basses qui se dégarnissent car elles n'ont plus de lumière. Source : domenicus.malleotus.free.fr

De 25 à 45 m de hauteur en plein vent et jusqu'à 60 m en peuplement, pour une circonférence de 2 mètres. Certains peuvent atteindre 70 m de haut, et représentent donc le plus grand de nos arbres indigènes [en France]. *En général, on exploite l'Épicéa à l'âge de 80-120 ans ou même 50-60 ans*, mais il peut vivre 300 ans et davantage en montagne. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Hybridation : Le *Picea abies* a donné naissance à de nombreux cultivars, dont des conifères nains.

Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Où acheter les graines :

Aspects économiques et commerciaux : Il l'une des espèces de conifères les plus économiquement importantes en Europe. ^[7] Il est utilisé dans [la foresterie](#) pour [le bois](#) et la production de [papier](#), et en tant que arbre d'ornement dans les [parcs](#) et [jardins](#). Il est estimé comme une source de [bois de lutherie](#) ^[8]. Il est également largement planté pour une utilisation comme [arbre de Noël](#) (Source : Wikipedia En).

Très importante [essence](#) forestière pour la menuiserie, la [charpente](#), les [fibres](#) et la papeterie.

Source : http://www.jardindupicvert.com/4daction/w_partner/epicea_commun_abies.1841

Origine : Europe septentrionale, occidentale et centrale jusqu'à une altitude de 2000m (des Alpes jusqu'aux Carpates) présent au nord sur l'ensemble de la Scandinavie (Suède, Finlande) et Russie dans les taïgas jusqu'au cercle polaire et présent dans l'est de l'Asie. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Régions d'introduction connues :

Espèce(s) voisine(s) : Proche de de l'espèce avec [Picea obovata](#) (Ledeb.), il est admis généralement que l'espèce est proche de l'épicéa de Chine, [Picea asperata](#) (Masters) et de l'épicéa de l'Himalaya, *P. smithiana* (Wall.). (Source :

Picea glauca (Moench) Voss., Épicéa glauque, Épicéa blanc, Épinette blanche. Source : http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm

Statut IUCN : LC : Préoccupation mineure.

Note écologique : L'espèce est considérée comme une espèce envahissante (Source : Wikipedia En).

L'épicéa présente aussi des inconvénients qui influencent l'évolution des forêts. **Il produit un humus acide, épais, peu hospitalier pour les plantes de sous-bois et peu favorable pour le sol.** C'est pourquoi les biologistes voient d'un mauvais œil ces plantations monotones qui ont déjà transformé tant de peuplements naturels de feuillus [...], processus connu sous le nom d'[enrésinement](#) des forêts. Source : www.wikivalais.ch/index.php/Epic%C3%A9a

Impact sur le biotope : Les forêts de culture d'épicéas, bien qu'étant utiles à l'industrie, posent de graves problèmes en matière d'environnement.

D'une part, le tapis d'aiguilles qui jonche le sol de la forêt **augmente fortement l'acidité du sol**: ainsi, il faut 5 à 7 ans (au lieu d'une dizaine de mois pour la plupart des feuilles d'arbres caducs) à la faune microscopique pour dégrader le tapis d'aiguilles, perturbant ainsi le cycle de l'humus. Cette faune étant composée essentiellement de bactéries (les mêmes qui interviennent

dans la formation du **compost**), elles ne peuvent pas survivre dans un sol trop acide. Une enquête de l'IFOP a permis de déterminer qu'au niveau du sol dans une forêt d'épicéas, on compte en moyenne 25 fois moins de lombrics qu'au sein d'une forêt de chênes. On pense ainsi qu'il est théoriquement possible pour une forêt d'épicéa de stériliser purement et simplement le sol, empêchant alors toute autre plante d'y pousser après leur passage.

D'autre part, ces mêmes aiguilles perturbent également le renouvellement des nappes phréatiques. Lors des grandes pluies d'automne et d'hiver (qui réalimentent les nappes phréatiques), une partie de l'eau est retenue par le feuillage très dense des épicéas, chose impossible avec les arbres à feuilles caduques du fait de la chute des feuilles. De plus, l'épicéa ponctionne un lourd tribut à la nappe phréatique du fait de sa croissance rapide.

Enfin, on plante encore ces résineux près des cours d'eau, ce qui a des conséquences désastreuses: les plantes aquatiques meurent du manque d'ensoleillement. Du fait de la chaîne alimentaire, ce sont à leur tour des centaines d'espèces qui sont condamnées par manque de nourriture et d'abris. En plus de cela, l'acidité des aiguilles joue un rôle loin d'être négligeable: 8 à 12 grammes d'aiguilles d'épicéa versées dans un litre d'eau suffisent à rendre cette dernière invivable pour la faune aquatique.

Source : <http://fr.ekopedia.org/%C3%89pic%C3%A9a>

Chez le sujet en bonne santé, les aiguilles peuvent vivre sur l'arbre 4 à 7 (10) ans en fonction du climat avant de tomber ; leur longévité est souvent réduite à 1-3 ans, là où il y a une forte pollution (indice des dégâts dus à cette dernière : cime éclaircie, rameaux pendants en guirlandes et défeuillés).

Leur décomposition génère un humus acide qui dégrade les sols. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Ses défauts :

L'épicéa a mauvaise réputation. En effet dans la forêt, l'épicéa apparaît en dernier, car la germination des graines et les jeunes plants demandent une lumière voilée ainsi qu'une protection contre le vent et le gel. **Adulte, l'épicéa entre en concurrence directe avec les arbres qui jusqu'alors le protégeaient, en effet, il va (dans les lieux où il se trouve en grand nombre) participer à une profonde transformation du sous-bois :**

- en acidifiant le terrain par la présence de ses épines sur le sol. Les aiguilles mortes forment dans les forêts d'épicéas un épais tapis participant à la désertification du sol. Les aiguilles se décomposent en 6 à 7 ans, alors que la plupart des feuilles se décomposent en moins d'un an.
- en polluant les eaux avoisinantes (rivières, lacs, nappes phréatiques) car lors des intempéries, l'eau de pluie ruisselle sur les aiguilles et récupère ainsi une partie de leur acidité. 8 à 12 grammes d'aiguilles d'épicéa par litre d'eau, suffisent pour tuer des vairons (petits poissons d'une dizaine de centimètres) en moins de 24 heures.
- en assombrissant le sous-bois par l'importance de son ombre.

Ces transformations ne sont pas sans conséquences sur le sous-bois. La végétation va au fur et à mesure de la croissance des épicéas se raréfier puis totalement disparaître, laissant la place à un tapis d'aiguilles stérile. La vie animale est également perturbée, par la disparition du garde-manger constitué par la végétation, tels que les arbustes et autres. Même la vie en sous-sol est atteinte, les lombrics (vers de terre) sont en moyenne 2 fois moins nombreux que sous des chênes (à vérifier).

Remarque : l'épicéa est un arbre très utile à l'activité humaine, ce qui explique sa culture intensive sous forme de plantations en plaines. Il est important de noter que l'épicéa, dont le domaine de prédilection est la montagne, ne serait pas responsable des problèmes que nous avons évoqués ci-dessus si l'homme ne l'avait pas implanté dans les plaines...

Ses qualités :

Contrairement aux feuillus, il absorbe du gaz carbonique pour rejeter de l'oxygène (photosynthèse) tout au long de l'année puisqu'il garde ses aiguilles.

Il fournit, grâce aux graines que contiennent ses fruits (les cônes) un garde-manger pour nombre de rongeurs ([écureuil campagnol](#),) et d'oiseaux (grimpereau des bois, [mésange huppée](#) et [mésange noire bec-croisé des sapins](#) et la chouette hulotte). Les branches sempervirentes et denses leur offrent une bonne protection. Il abrite également les nids de plusieurs oiseaux tel que le casse-noix moucheté (qui se nourrit également des graines de l'épicéa) et le [bec-croisé des sapins](#).

Source : domenicus.malleotus.free.fr

Histoire des plantations : La place prédominante que tient l'Épicéa dans les forêts d'Europe centrale a plusieurs causes. En Allemagne, après la dégradation des forêts due à une exploitation abusive au XVIIIe siècle et après la Seconde Guerre mondiale, on se mit à le planter sur de très grandes surfaces (peuplements monospécifiques) car son bois a différents usages et sa croissance est rapide ; c'est ainsi que l'Épicéa devient l'essence la plus employée par les forestiers d'Outre-Rhin. **Mais on s'aperçoit qu'il est sensible aux coups de vent, au givre, aux attaques de nombreux insectes (Coléoptères, Scolytiques par exemple) et enfin la pollution atmosphérique.** C'est pourquoi on s'efforce désormais de ne plus faire de monocultures mais des peuplements mixtes (mélanges de feuillus et de résineux). Source : domenicus.malleotus.free.fr

Habitat : L'épicéa commun est une essence forestière importante dans le Nord de l'Europe. À l'origine, cette essence acceptait mal une culture dans les régions à climat maritime ; aujourd'hui, il se rencontre à des altitudes basses en Europe occidentale et centrale où il est fréquemment employé pour le reboisement des plaines. En revanche, cette implantation le soumet régulièrement aux attaques des insectes et des champignons et l'humus qu'il produit rend difficile la réimplantation des feuillus. De plus, il est très sensible à la pollution atmosphérique des villes.

Les forêts de pessers sont des bois sombres, épais et austères où le soleil pénètre difficilement et où le sous-bois est limité par manque de soleil et de lumière. La pesse ne s'épanouit vraiment que dans les clairières. Source : domenicus.malleotus.free.fr

En France : Cette espèce est commune en France dans une tranche d'altitude s'étalant de 300 à 1400 m. Elle est autochtone* dans les Vosges (sous forme de taches), le Jura et les Alpes, et a été introduite, souvent à plus basse altitude, dans le Massif Central, les Pyrénées, la Corse, la Normandie et le Sud-Est. Source : www.brg.prd.fr/brg/pdf/EPICEA_COMMUN.pdf

En France, il représente environ 5% de la surface boisée et constitue une de nos essences forestières principale. Surface : 740 326 ha. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Faune : La forêt de conifères abrite le [pic noir](#), le [bec-croisé des sapins](#), le [bouvreuil](#), la [buse](#), le [coucou](#), la [grive draine](#), le

[grimpeur des bois](#), le [pouillot véloce](#), la [chouette de Tengmalm](#)... Source : domenicus.malleotus.free.fr

Record : En 2008, a été découvert en Suède le plus vieil arbre au monde, un épicéa de deux mètres de haut. À l'aide d'une datation au carbone 14, on a pu estimer que son âge approchait des 9550 ans, battant ainsi de plus de 4000 ans le dernier record du plus vieil organisme vivant sur terre, détenu jusqu'ici par un pin Bristlecone (*Pinus longaeva*) dans les White Mountains de la Californie (États-Unis d'Amérique).

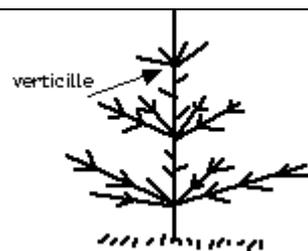
Source : [National Geographic News: Oldest living tree found in Sweden](#)

Divers : **Age de l'épicéa** : L'épicéa, est un des rares arbres dont on puisse déterminer l'âge facilement, sans le couper. Comment fait-on ?

Comme il pousse d'un **verticille** par an (groupe de branches qui partent toutes d'un même endroit du tronc), le dernier arrivé étant celui du haut, il suffit de compter le nombre de **verticille** et d'y ajouter le chiffre 3 pour déterminer l'âge de l'arbre.

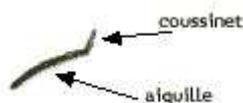
Par exemple ce charmant petit épicéa est âgé de 6 ans (3 **verticilles** + 3).

Source : domenicus.malleotus.free.fr



Identification :

- Le plus simple est de regarder la position des aiguilles sur le rameau. Sur l'épicéa, elles sont disposées en spirale (comme un écouvillon), tout autour du rameau.
- Observons maintenant une aiguille, elle mesure de 15 à 20 mm de longueur ; elle a une forme quadrangulaire (4 angles) que l'on sent bien, lorsqu'on la fait tourner entre 2 doigts ; son extrémité est légèrement piquante.
- Lorsqu'une aiguille est arrachée du rameau, son coussinet de fixation vient avec elle.



- Le rameau est de couleur orange brun et porte des protubérances dues aux coussinets de fixation des aiguilles.
- Les deux faces sont de couleur vert foncé et sont marquées parfois d'une fine ligne claire ou présentent un léger sillon.
- Sur la face inférieure des feuilles apparaissent sur leur périphérie deux bandes longitudinales de couleurs plus claires.

Absence de raies blanches sur la face inférieure.

Source : domenicus.malleotus.free.fr

Note ethnologique : Une forêt où les épicéas sont majoritaires est appelée "**peissière**".

Étymologie : Le nom générique signifie probablement : arbre qui fournit la poix. Ce mot a donné naissance à l'ancien français « pèce » et « pesse » puis à épicéa.

Du latin Picea, « arbre à résine », du latin pix, la poix, la résine, issu de la racine indo-européenne pic, « amer ».

Abies, en raison de sa ressemblance avec le sapin. Plus anciennement, *excelsa* était employé pour rappeler sa taille élevée.

Mythes et Traditions : C'est le sapin de Noël, (dix millions de petits arbres abattus par an en Europe). Cette coutume procède d'une filiation claire : Solstice d'hiver, commencement d'un nouveau cycle, naissance du Christ (dont le jour de naissance, ignoré, a été fixé par l'Eglise précisément à ce moment de l'année). C'est en Alsace qu'apparaît le « sapin de Noël », qui était souvent une branche d'épicéa. Cette tradition est introduite en France en 1870.

L'Épicéa, que beaucoup de textes et de traditions populaires assimilent au Sapin, est l'arbre de la Naissance.

En Grèce ancienne, il est consacré à Artémis, la déesse-lune qui préside aux enfantements et protège la Femme.

Le dieu Byblus, prototype de l'Osiris pré-dynastique de l'Égypte, était né sous un Épicéa.

Dans la mythologie grecque, l'épicéa est dédié à Artémis, déesse de la Lune et de la vie sauvage, protectrice des femmes qu'elle assiste aux accouchements : l'épicéa est l'arbre de la naissance.

Cette tradition est reprise par les Chrétiens : l'épicéa est associé à la naissance de Jésus, qui est fêtée le 24 décembre, date du solstice et de la renaissance du soleil. Source : domenicus.malleotus.free.fr

Références bibliographiques :

1. ↑ [Terre Sauvage N°spécial Arbres et Forêts](#), septembre 2010.
2. ↑ [Oldest Living Tree Found in Sweden \[archive\]](#)
3. ↑ [Actualité > Le doyen des arbres : un épicéa vieux de près de 8000 ans \[archive\]](#)
4. ↑ [Flore Forestière Française Tome 1](#) Plain et Colline J.C.Rameau, D.Mansion, G.Dumé. Institut pour le développement forestier. 1994.
5. www.lesarbres.fr/fiche-epicea.php
6. ↑ [L'épicéa commun \(Picea abies\) \[archive\]](#) sur domenicus.malleotus.free.fr, http://domenicus.malleotus.free.fr/v/epicea_commun.htm?reload_coolmenus
7. Epicéa commun, http://nature.jardin.free.fr/arbre/mc_picea_abies.htm
8. ↑ <http://www.pinuli.net/050804/frd-010/007520as.jpg> [archive]
9. ↑ <http://www.pinetum.org/canon/PCalpestris109.jpg> [archive], <http://www.pinetum.org/canon/PCalpestris013.jpg> [archive]
10. ↑ http://www.metla.fi/julkaisut/mt/670/picea_abies_columnaris_2.jpg [archive]
11. ↑ http://www.metla.fi/julkaisut/mt/670/picea_abies_pendula.jpg [archive]
12. ↑ http://www.metla.fi/julkaisut/mt/670/picea_abies_globosa.jpg [archive]
13. ↑ http://www.metla.fi/julkaisut/mt/670/picea_abies_nidiformis.jpg [archive]
14. ↑ http://www.metla.fi/julkaisut/mt/670/picea_abies_viminalis.jpg [archive]
15. ↑ http://www.metla.fi/julkaisut/mt/670/picea_abies_virgata.jpg [archive]
16. Référence [Flora of North America : Picea abies \(en\)](#)
17. Référence [Flora of China : Picea abies \(en\)](#)

18. Référence [Catalogue of Life](#) : *Picea abies* (L.) H. Karst. (en)
19. Référence [Tela Botanica \(France métro\)](#) : *Picea abies* (L.) H.Karst., 1881 (fr)
20. Référence [ITIS](#) : *Picea abies* (L.) Karst. (fr) (+ [version anglaise](#) (en))
21. Référence [NCBI](#) : *Picea abies* (en)
22. Référence [UICN](#) : espèce *Picea abies* (L.) H.Karst. (en)
23. Référence [GRIN](#) : espèce *Picea abies* (L.) H. Karst. (en)
24. Référence Sad4you [Picea abies 'Maxwellii'](#)
25. La Hulotte n°36/37.
26. www.brg.prd.fr/brg/pdf/EPICEA_COMMUN.pdf

Répartition géographique :

L'épicéa commun est propre à l'Europe. On le retrouve à l'ouest de l'Europe dans les Alpes, le Jura, les Vosges, mais aussi en Allemagne, en Pologne, en République Tchèque (massifs montagneux) ; au sud-est des Balkans, les Carpates, au nord-est des Pays baltes jusqu'à la Scandinavie et la partie européenne de la Russie (forêts boréales, taïga).



Source : Wikipedia. Fr.



Epicéa commun, port isolé.
Source : Wikipedia. Fr.



Ecorce

Source : Wikipedia. Fr.



Cônes mâles

Source : Wikipedia. Fr.



Cône femelle immature, variété rouge.

Source : Wikipedia. Fr.



Epicéas en monoculture.

Source : Wikipedia. Fr.



Maladie : Rouille vésiculeuse.

Source : Wikipedia. Fr.



Maladie : Galles-ananas sur des rameaux d'épicéa commun. Source : Wikipedia. Fr.



Epicéas tués par des [pluies acides](#)
Source : Wikipedia. Fr.



Utilisation en sapin de Noël.
Source : Wikipedia. Fr.



[Pessière](#) en Norvège.
Source : Wikipedia. Fr.



www.mrugala.net/Nature/Arbres/Dessins/index.php



Bois.



Bois



Bois



Une maison en épicéa naturel.
Photographe : Vincent Gremillet
www.cotemaison.fr/bois-nature/diaporama/20-photos-de-maisons-en-bois-futees_11258.html



Rameaux retombants.
Source : domeicus.malleotus.free.fr

 <p>Cônes mâles www.uniprot.org/taxonomy/3329</p>  <p>bourgeons. Source : domenicus.malleotus.free.fr</p>	 <p>Cônes femelles www.uniprot.org/taxonomy/3329</p>	 <p>Cônes naissants. Source : domenicus.malleotus.free.fr</p>  <p>Ecailles de bourgeons. Source : domenicus.malleotus.free.fr</p>
 <p>bourgeons. Source : domenicus.malleotus.free.fr</p>	 <p>Graines (ici 140.000 graines / kg). Source : domenicus.malleotus.free.fr</p>	 <p>Coupe d'un tronc. Source : domenicus.malleotus.free.fr</p>

Maladies de l'épicéa (Source : domenicus.malleotus.free.fr) :

En dehors de sa station, l'épicéa est notamment parasité par *Heterobasidion annosum* [(Fr.) Bref.], champignon provoquant la pourriture rouge du bois nécessitant l'exploitation prématurée des arbres. De tels peuplements sont transformés par introduction d'autres essences plus adaptées au climat et au sol.
Citons également le scolyte typographe provoquant la mort de l'arbre, voisin du scolyte du pin.

Maladie du brun de l'épicéa (*Lirula macrospora*, Syn. *Lophodermium macrosporum*)

Certaines aiguilles d'anciennes pousses ont une couleur jaune-brun. De longues fructifications noires se développent sur la face inférieure des aiguilles dont la base est entourée d'un anneau noir. Les aiguilles infectées restent encore longtemps sur le rameau avant de tomber.

Le champignon infecte les jeunes arbres (entre 10 et 40 ans) qui manquent de lumière dans le sous-bois. D'abord, de petites taches jaunes apparaissent sur les aiguilles de deux ans et celles-ci meurent après quelques mois. Les fructifications noires aux formes allongées se développent l'année suivante.



Rameau d'épicéa dont les anciennes aiguilles sont brunies.

Rameau d'épicéa dont les anciennes aiguilles sont brunies.

Quelques aiguilles ont une couleur jaune-brun. De longues fructifications noires s'étendent sur la face inférieure de l'aiguille dont la base est entourée d'un anneau noir.

Brunissement des aiguilles (*Rhizosphaera kalkhoffii*, *R. pini*)

Le brunissement des aiguilles dû à *Rhizosphaera* est une maladie fongique qui touche surtout les anciennes aiguilles peu avant leur mort naturelle. En tant que parasite de faiblesse, *Rhizosphaera* sp. peut conduire à une chute prématurée des aiguilles dans les branchages d'ombre surcimés et dans les fourrés. Les étés humides favorisent la maladie. Chez les jeunes épicéas et les épicéas d'ornement, ce champignon peut être un pathogène notable, car il en infecte aussi les jeunes aiguilles.

Sur les vieux épicéas, les anciennes aiguilles brunissent à la fin de l'été et elles tombent en grandes quantités ;

Sur les jeunes épicéas et les épicéas d'ornement, les dernières aiguilles se dessèchent, brunissent et tombent.

Sous l'effet de l'humidité, de petites fructifications, visibles à la loupe, se développent sur les aiguilles tombées. Ces fructifications émanent des stomates et sont disposées en rangs. De petits bouchons de cire blanche recouvrant les stomates se remarquent souvent sur les fructifications noires.



Rouge cryptogamique des pins sur épicéas (*Lophodermium piceae*)

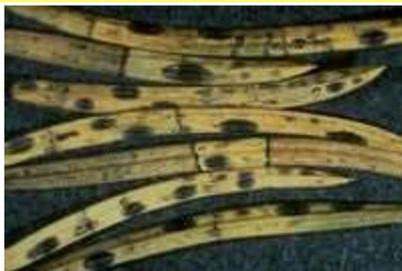
Dans les fourrés, toutes les aiguilles sauf les dernières sont touchées en cas de forte attaque. Une intense perte foliaire s'ensuit. Chez les vieux arbres, seules les aiguilles plus anciennes sont atteintes. La chute des aiguilles commence à l'intérieur du houppier et progresse vers l'extérieur. Ce n'est souvent que lorsque les aiguilles rougies sont tombées que des bandes transversales noires apparaissent et que les fructifications du champignon se développent : ces aiguilles sont bordées de petites taches noires (formes asexuées) et plus tard, de taches noires allongées (formes sexuées). Les formes sexuées s'ouvrent en formant une fente sous l'effet de l'humidité.

Lophodermium piceae est un parasite cryptogamique de faiblesse qui attaque surtout les anciennes aiguilles. Dans les épais fourrés où l'humidité subsiste, le champignon peut se répandre de manière épidémique et provoquer d'intenses pertes foliaires. Sur les vieux épicéas, cette maladie entraîne des rougissements d'aiguilles typiques qui se manifestent à l'intérieur du houppier en octobre.



Branche d'un vieil épicéa. La maladie a touché les anciennes aiguilles.

Aiguilles d'épicéa recouvertes des fructifications noires de *Lophodermium piceae*. Les bandes transversales noires sont typiques pour ce champignon.



Rougisement des aiguilles de l'épicéa (*Tiarosporella parca*)

Seuls les vieux épicéas sont touchés. À l'intérieur du houppier, les aiguilles des vieux rameaux rougissent en octobre, puis elles tombent au cours de l'hiver. Il ne reste que les rameaux dénudés. À partir de janvier, les fructifications du champignon se développent dans les aiguilles mortes.

De forme circulaire, ces fructifications présentent de petites taches noires qui luisent au travers de l'épiderme. Arrivées à maturité, elles se déchirent latéralement.

Le champignon *Tiarosporella parca* attaque les aiguilles de tous âges. Le rougisement des aiguilles de l'épicéa touche surtout les vieux rameaux ombragés, à l'intérieur du houppier. *Tiarosporella parca* n'infecte que les épicéas de plus de 60 ans. Depuis 1984, ce champignon a été identifié dans la plupart des pays européens.



Rouille annulaire des aiguilles de l'épicéa (*Chrysomyxa abietis*)

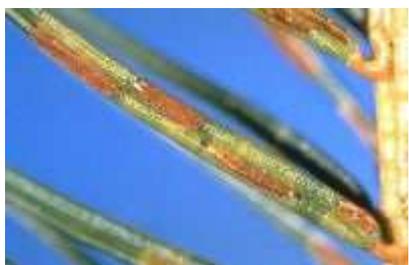
De la fin de l'hiver au printemps, des bandes jaunes apparaissent sur la dernière génération d'aiguilles de jeunes épicéas. Les nouvelles aiguilles de l'année sont vertes.

Le champignon hiverne sur les aiguilles de la dernière génération. Au printemps, les téléospores jaune orangé, semblables à coussinets, se développent sur les bandes jaunes. Les spores qui s'y forment infectent les aiguilles qui viennent débourrer.

Ensuite, les aiguilles jaunes de l'année précédente tombent, laissant des espaces vides sur les rameaux.

Les hyphes contiennent des vésicules jaunes qui donnent l'impression que les aiguilles sont striées de bandes jaunes.

La rouille n'infecte pas les bourgeons.



Rouille vésiculeuse des aiguilles de l'épicéa (*Chrysomyxa rhododendri*)

À partir de juillet, fort jaunissement des aiguilles de l'année. Dans leur balancement, les branches infectées libèrent des nuages de poudre jaune constituée de spores.

Il s'agit d'une rouille à hôte alternant présente dans l'aire de répartition du rhododendron. Le champignon subsiste durant l'hiver sur les feuilles de rhododendrons ; au début de l'été, il passe sur l'épicéa et en infecte les aiguilles de la dernière génération.

Celles-ci prennent une couleur jaune et tombent en hiver, laissant des vides sur les rameaux défoliés. Mais ces derniers débourrent à nouveau au printemps suivant car ce champignon n'attaque pas les bourgeons.



Source : domenicus.malleotus.free.fr