






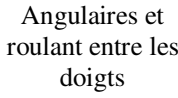



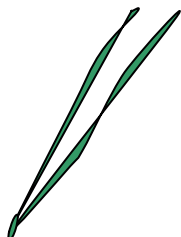
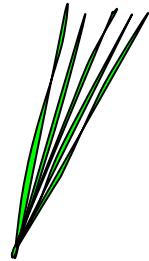




CLÉ DES CONIFÈRES DU QUÉBEC



Type de feuille	Caractères	DESCRIPTION	NOM LATIN		
Écailles persistantes	Étroitement imbriquées sur les tiges 	Cônes en forme de baie 	Arbuste bas et prostré à branches réclinées; écailles bleu vert <u>sans nervure centrale</u> ; fruits ronds persistants bleu pâle. Petit arbre à branches ascendantes; <u>écailles de 2 sortes</u> bleu vert brunissant l'hiver, les jeunes distales épineuses; fruits bleuâtres et pruneux.	<i>Juniperus horizontalis</i> Genévrier horizontal <i>Juniperus virginiana</i> Genévrier de Virginie	
		Cônes avec des écailles 	Arbre de taille moyenne souvent utilisé en haie; écailles vert jaunâtre disposées en paires alternes; cônes persistants dotés de 4 à 6 paires d'écailles. Arbre à port variable, se distinguant du T. occidentalis par ses cônes oblongs possédant des écailles pointues et recourbées à l'apex. Arbre de forme diffuse, à branches réclinées et aplaties; 2 sortes de feuilles petites vert bleu et mates; cônes elliptiques; écailles du cône mucronées. Arbre; feuilles portant quelques petites glandes; ramules feuillés blanchâtres en dessous. Plusieurs variétés cultivées.	<i>Thuja occidentalis</i> Thuja occidental <i>Thuja orientalis</i> * Thuja d'Orient <i>Chamaecyparis nootkatensis</i> * Chamaecyparis jaune <i>Chamaecyparis pisifera</i> * Chamaecyparis de Sawara	
	Aiguilles solitaires persistantes 	Plates ou ne roulant pas entre les doigts	sur 2 rangs 	Arbre à cime pyramidale en flèche; <u>aiguilles sur 2 rangs</u> , dessous vert foncé brillant, nombreux points blancs; forte odeur au froissement; jeune cône dressé; écailles du cône tombant graduellement; écorce lisse mais verruqueuse.	<i>Abies balsamea</i> Sapin baumier
			sur 4 rangs 	Arbre avec flèche terminale réclinée; feuille aplatie à apex arrondi et à base étroite, dentée sur la moitié distale, dessus vert luisant et dessous blanchâtre; cônes femelles persistants.	<i>Tsuga canadensis</i> Pruche du Canada
			Mucronées 	Arbuste <u>couché à l'ombre en sous-bois</u> ; feuilles flexibles, à l'apex mucroné et mou; <u>le fruit est un arille rouge</u> en forme de coupe. Arbre ou arbuste; feuilles semblables à <i>T. canadensis</i> ; <u>les fruits sont des arilles charnus rougeâtres</u> ; cultivées.	<i>Taxus canadensis</i> If du Canada <i>Taxus baccata</i> * If commun
		Angulaires et roulant entre les doigts 	Quadrangulaires 	Arbre à rameaux glabres; <u>aiguilles vert bleuâtre</u> , 10-20 mm; rameaux brillants gris verdâtre teinté d'orangé ou de pourpre; bourgeon terminal plutôt rond.	<i>Picea glauca</i> Épinette blanche
Arbre à rameaux glabres; aiguilles droites, rigides, 20 mm; rameaux vert crème ou brun orangé pâle et luisants; gros cônes 18 cm.				<i>Picea abies</i> * Épicéa commun	
Arbre à rameaux pubescents; aiguilles courbées vert jaunâtre de 10-16 mm; écailles rigides, striées.				<i>Picea rubens</i> Épinette rouge	
Arbre à rameaux pubescents, brun orangé ou brun jaunâtre; segments foliaires tachetés de pourpre; écailles rigides.	<i>Picea mariana</i> Épinette noire				
Aplaties et pointues 	Cônes ronds 	Arbuste à branches retombantes; <u>feuilles uniquement aciculaires</u> , avec une bande blanche sur la face supérieure, fines et piquantes; galbules persistants, noir bleuâtre et pruneux.	<i>Juniperus communis</i> Genévrier commun		

CLÉ DES CONIFÈRES DU QUÉBEC

Type de feuille	caractères		DESCRIPTION		NOM LATIN
Aiguilles fasciculées persistantes	Faisceau de 2		Feuilles droites de 8-16 cm, ne se brisant pas au pliage	Arbre avec une cime évasée chez les sujets âgés; bourgeon terminal ovoïde à <u>écailles échevelées paraissant blanc</u> à cause de la résine; cônes ovoïdes 5-8 cm de long.	<i>Pinus nigra*</i> Pin noir d'Autriche
			Feuilles de 10-15 cm, droites, se brisant au pliage	Arbre; bourgeon terminal résineux; <u>écailles du bourgeon pubescentes</u> ; cônes ≤ 6 cm, sans apophyse.	<i>Pinus resinosa</i> Pin rouge
			Feuilles aiguës divergentes, de 2-4 cm	Arbre; bourgeon terminal résineux; écorce des rameaux desquamant, orangé; cônes asymétriques et recourbés, plus ou moins sérotineux.	<i>Pinus banksiana</i> Pin gris
			Feuilles de 4-8 cm, rigides et tordues	Arbre; bourgeon terminal non résineux; rameau desquamant, orangé jaunâtre. Cônes coniques à ovoïdes souvent asymétriques	<i>Pinus sylvestris*</i> Pin sylvestre
			Petit arbre ou arbuste atteignant 6 m, parfois plus large que haut; bourgeon terminal résineux; feuilles de 3-6 cm, souvent recourbées; cônes isolés ou en petits groupes, 3-6 cm, insérés à angle droit sur la branche, gris brun à maturité.		<i>Pinus mugo*</i> Pin mugo
	Faisceau de 3		Arbre; rameaux de l'année d'un brun orangé; bourgeons résineux; feuilles rigides de 7-11 cm, tordues à bord denté; cônes de moins de 10 cm, avec des <u>écailles mucronées</u> et une surface adaxiale bordée de roux.		<i>Pinus rigida</i> Pin rigide
	Faisceau de 5		Arbre; bord des feuilles denté, rugueux. Apophyses des écailles du cône mature pourpre à gris; cônes long de 7-25 cm.		<i>Pinus strobus</i> Pin blanc
Aiguilles fasciculées <u>décidues</u>	Faisceau de 10 à 60	Cônes en écailles	Arbre; <u>30-65 aiguilles par faisceau</u> de 2-5 cm; présence en hiver de nombreux cônes ovoïdes de 2-4 cm, 40-60 écailles pubescentes brun rougeâtre.		<i>Larix decidua*</i> Mélèze d'Europe
			Arbre; rameaux glabres; <u>10-20 aiguilles par faisceau</u> de 2-5 cm; présence en hiver de nombreux cônes ovoïdes de 1-3 cm, 10-30 écailles		<i>Larix laricina</i> Mélèze laricin

Note * : espèces introduites; elles ne sont évidemment pas indigènes au Québec mais elles sont fréquemment plantées dans les milieux urbains. En général, elles ne se reproduisent pas spontanément car leur cycle reproducteur est souvent compromis par une saison de croissance trop brève. Certaines graines peuvent néanmoins germer mais l'on doit considérer jusqu'à ce jour qu'aucune d'elles n'atteint le potentiel de colonisation propre à nos espèces indigènes. Nous préférons toutefois les maintenir dans cette clef afin de pouvoir les distinguer particulièrement dans les milieux habités qui ont été laissés à l'abandon.

Complément d'informations aux conifères du Québec

Tous les conifères sont soit des arbres ou des arbustes dont l'évolution remonte au Permien (205 Ma). Ils atteignent leur apogée au Jurassique. Leurs feuilles se présentent en écailles étroites ou en aiguilles et forment souvent des faisceaux ou fascicules. Quoique la forme excurrente (pyramidale) soit typique de la plupart des conifères, plusieurs espèces produisent des branches de façon diffuse comme les genévriers, *Juniperus*, qui n'ont pas toujours un axe principal bien défini. La plupart des espèces sont monoïques sauf pour les genévriers et l'if qui sont dioïques. Les feuilles de la majorité des conifères ne sont pas veinées et plusieurs espèces produisent deux types de feuilles comme le genévrier qui développe des aiguilles sur ses jeunes rameaux et des écailles sur ses branches matures. Les feuilles persistent généralement de 2 à 6 ans pour la plupart de nos espèces. Le mélèze et le cyprès sont les deux genres décidus d'Amérique. Chez les pins les aiguilles tombent saisonnièrement sur un rameau annuel complet tandis que chez les épinettes le processus est continu. Les aiguilles de *Pinus* sont généralement denticulées et leur section transversale révèle une forme triangulaire tandis qu'elle est plutôt quadrangulaire chez les épinettes. On peut aussi distinguer les aiguilles d'épinettes du fait qu'elles sont aigues tandis qu'elles sont arrondies chez la pruche.

Les aiguilles laissent parfois des cicatrices après leur chute du rameau. La forme de cette cicatrice est circulaire ou elliptique chez le sapin mais elle ne laisse pas de petites projections angulaires le long du rameau comme dans le cas des épinettes ou de la pruche. Chez les ifs, les aiguilles flexibles, simples et persistantes sont généralement alternes mais paraissent quelques fois disposées en spirale autour du rameau. Leur apex est mucroné mais plutôt mou.

Les fleurs ont soit l'aspect d'un cône ou sont solitaires comme chez les Taxacées. Les cônes ovulifères ou mégastrobili, communément appelés cocottes, sont en fait des bractées imbriquées en spirale sur l'axe du cône et abritant une écaille ovulifère portant le plus souvent deux ovules qui deviendront après fertilisation des graines nues ou partiellement recouvertes. Vers la fin du printemps, les petits cônes mâles ou microstrobili apparaissent à la base des bourgeons terminaux ou ils s'insèrent en spirale mais la production de grains de pollen mature n'a lieu que le printemps suivant. Ces petits cônes sont constitués d'étamines portant le plus souvent deux sacs polliniques. Chez les genévriers, les cônes sont des galbules formés d'écailles charnues plus ou moins soudées et entourant l'ovule fécondé. Chez le sapin, le cône est dressé, particulièrement avant la maturité et ses écailles tombent graduellement laissant paraître l'axe dénudé du cône.

Les **trois familles de conifères du Québec** se distinguent par leur type de floraison. Chez les Taxacées, les fleurs sont solitaires ou quelques fois en paires et sont dépourvues d'écailles carpellaires. Ainsi le cône est petit et forme une drupe ou une nuculaine. Par ailleurs chez les Pinacées et les Cupressacées les fleurs plus nombreuses possèdent des écailles carpellaires qui ont parfois des bractées. Leurs cônes possèdent des écailles sèches ou charnues. Chez les Pinacées, les écailles carpellaires sont pourvues de bractées mais ne sont pas peltées tandis que chez les Cupressacées, elles sont sans bractées mais peltées ou charnues. Les Pinacées possèdent également des ovules inversés, des bourgeons squameux et une graine ailée dont l'aile est la prolongation de l'écaille carpellaire. Quant aux Cupressacées, les ovules sont dressées, les bourgeons sont nus et la graine est rarement ailée, l'aile originant alors de l'épisperme.

- **Taxaceae** : Cette petite famille de 8 espèces est présente surtout dans l'hémisphère Nord. Parmi les 3 espèces nord-américaines, 2 sont indigènes au Canada et 1 au Québec. L'If du Canada (*Taxus canadensis*) ou «sapin traînard» se retrouve dans la plupart des forêts des régions sub-boréales du Québec. Il vit à l'ombre sur des sols frais ou humides. Il existe aussi 2 espèces introduites et plantées couramment, soit le *T. baccata* et le *T. japonica*. Ce sont des arbres ou plus souvent des arbustes ombrophiles qui possèdent des feuilles persistantes aciculaires et portent des fruits rouge vif. Ils ne fabriquent que peu de résine. Toutefois, on exploite depuis récemment notre espèce indigène afin d'en extraire une substance qui serait anti-cancérogène, le taxol.
- **Cupressaceae** : Représentée par 3 genres et 7 espèces au Canada dont 4 au Québec, cette famille aromatique rassemble des arbres et arbustes aux feuilles aplaties ou aciculaires imbriquées sur la tige de façon à la cacher. Environ 6 espèces introduites et d'innombrables cultivars.
 - Genévrier commun (*Juniperus communis*) arbuste présent dans tout l'hémisphère boréal et commun en milieux ouverts sur les roches acides et dans les tourbières.
 - Genévrier horizontal (*Juniperus horizontalis*) dans tout le Québec boréal de préférence dans les sols sablonneux et bien drainés. Son port rampant et longuement étalé s'insinue dans la mousse et les lichens.
 - Genévrier de Virginie (*Juniperus virginiana*) répartie dans l'Est américain, restreinte au Québec à quelques localités dans l'Outaouais en milieux ouverts sur sols sablonneux ou pierreux, surtout calcaires.
 - Thuya de l'Est (*Thuja occidentalis*) qui atteint au Québec le 50^o de latitude Nord souvent associé aux sols lourds et riches en carbonates. Il est susceptible aux incendies forestiers et semble en régression depuis l'Holocène moyen. Son bois imputrescible connaît plusieurs usages ; quais, pièces de fondation, clôtures, bardeaux, traverses de chemin de fer, poteaux électriques et tonnellerie. Les meilleurs balais étaient aussi faits en cèdre. L'huile de cèdre sert comme répulsif pour les insectes et en optique. Les autochtones fabriquent un remède, l'annedda, pour la guérison du scorbut. Depuis le début du siècle, plus de 30 millions.
- **Pinaceae**: Cette famille compte près de 195 espèces réparties mondialement, particulièrement dans l'hémisphère Nord. L'Amérique du Nord en abrite 57 dont 24 se retrouvent au Canada. Il existe 10 espèces au Québec.
 - Épinette blanche, *Picea glauca*, sert en menuiserie, charpenterie et surtout pour la pulpe. La résine est la gomme à mâcher traditionnelle. Les radicules servent de liens pour la fabrication de canots et la résine à l'étanchéité des joints. un coléoptère, *Dendroctonus piceaperda*. Épinette du Colorado, *Picea pungens*, originaire de l'ouest américain, cet arbre pousse naturellement en haute altitude dans des sols frais. Elle est largement utilisée en ornementation.

- Épinette noire, *Picea mariana*, bois mou sujet à la torsion. impropre au sciage, destiné à la fabrication de la pâte à papier. Forme des individus trapus dans la toundra appelés krummholz.
- Épinette de Norvège, *Picea abies*: espèce de l'Europe centrale, elle est fréquemment utilisée dans les vastes parterres et comme brise-vent dans le Québec habité.
- Épinette rouge, *Picea rubra*, sur la côte nord à partir de Cap Tourmente, sur la rive sud du Témiscouata jusqu'en Gaspésie. Pour la construction, le planchéage et la pulpe.
- Mélèze d'Europe, *Larix decidua*, originaire des Alpes, arbre surtout utilisé dans le Québec habité comme espèce de rue pour son port large et gracieux de façon analogue au mélèze du Japon (*L. leptolepis*).
- Mélèze laricin, *Larix laricina*, bois dur utilisé en construction navale, traverses de chemin de fer, bloc de pavage et cheville de clôture. La sève sert à fabriquer la térébenthine de Venise ou manne de Briançon.
- Pin blanc, *Pinus strobus*, début de son exploitation massive par l'Angleterre suite au blocus continental imposé par Napoléon sur la région de la Baltique. Dans les Basses-terres et dans les piedmonts des Appalaches et des Laurentides, près d'un demi-milliard de pieds linéaires de pin ont été prélevés. Il ne reste aujourd'hui qu'environ 5% de la quantité de pins blancs présents au début de la colonisation. Optimum atteint à l'Holocène moyen.
- Pin rigide, *Pinus rigida* : ΔPin gris, *Pinus Banksiana*, sert aux poteaux électriques, charpente de canot, dormants. Domine entre 10 000 et 7 000 ans dans le Québec méridional. Espèce pyroclimacique résultant d'une révolution incendiaire inférieure à 150 ans. Est remplacé par le pin blanc avec l'avènement des érablières et par le pin rouge dans les sapinières à bouleau jaune. S'approprie actuellement les plateaux les mieux drainés du nord-est.
- Pin noir, *Pinus nigra*, originaire d'Europe centrale, ce pin imposant est implanté au Québec depuis plus de 200 ans surtout dans les parcs urbains.
- Pin rouge, *Pinus resinosa*, son bois dur et léger sert aux charpentes ainsi qu'aux mâtures dans les chantiers anglais. Offre une certaine résistance aux incendies forestiers.
- Pin sylvestre, *Pinus sylvestris*, répartie aux quatre coins de l'Eurasie, c'est le pin le plus fréquemment utilisé en ornementation dans le Québec habité.
- Pruche, *Tsuga canadensis*, l'écorce contient de 8% à 14% d'acide tannique utilisée pour la transformation du cuir ; remplacé surtout à partir de 1920 par l'oxyde chromique; et comme teinture. Quelques beaux peuplements subsistent dans la vallée de l'Outaouais, en Mauricie et dans les Cantons de l'Est. Bois léger et mou destiné à la grosse charpente et à la construction de granges.
- Sapin baumier, *Abies balsamea*, les racines servent pour des liens. Bois de pulpe important. Plus compétitif que les épinettes mais vulnérable aux feux de forêts.