



Bulletin du Cercle des mycologues de Montréal

Le Mycologue

Volume 50, n° 3

Décembre 2025



Joyeux
temps
des
Fêtes

DANS CE NUMÉRO

Mot du rédacteur en chef	2
Mot du président	2
Les nouvelles	3
De l'arbre vivant au compost	4
Des champignons lumineux	8
Un champignon dénicheur d'or	10
Connaître les arbres pour mieux identifier les champignons	11
Grille de mots croisés	20
Recette	21
Champignon mystère	22

COMITÉ DU BULLETIN

Rédacteur en chef : Jean Després

Révisure : Solange Ouellet

Correctrice : Michèle Ledecq

Édition : Patrice Dauzet

ISSN : 2368-254X

Dépôt légal :

Bibliothèque et Archives Canada

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Collaborateurs et collaboratrices :

Katia Burelle

Patrice Dauzet

Jean Després

Michèle Ledecq

Daniel Tatone

Mot du rédacteur en chef

On se souviendra de la saison des champignons de 2025 comme d'une traversée du désert. Malgré cette saison quasi saharienne que nous avons connue, nous tenons à partager la liste des espèces que nous avons quand même observées lors des excursions du CMM. Vous en trouverez le lien dans la section « Nouvelles ». Heureusement, les prophètes de bonheur nous annoncent une année 2026 bien meilleure.

En attendant, dans ce numéro, Katia Burelle et moi-même vous proposons deux articles « découverte » sur les meilleurs amis des champignons : les arbres. Vous apprendrez, dans l'article *Connaître les arbres pour mieux identifier les champignons* de Katia, à les reconnaître sur le terrain et, dans mon article *De l'arbre vivant au compost*, à comprendre comment, après une longue vie symbiotique avec des champignons mycorhiziens, les arbres continuent à servir d'autres espèces fongiques tout au long de leur agonie et de leur retour à la terre.

Pour sa part, Patrice Dauzet nous éclaire sur les secrets de la bioluminescence chez certains champignons, dans son article *Champignons lumineux*.

Pour les chercheurs d'or, je vous propose de suivre la piste d'un ascomycète très spécial, présenté dans l'article *Un champignon dénicheur d'or*.

Je remercie Judith Noël de la Mycoboutique de nous avoir permis de publier sa recette de pâté végétarien.

Enfin, je vous invite à chercher le nom japonais du champignon des fous dansants dans la grille *Croisement de champignons* de ce numéro et à identifier le nouveau champignon mystère.

Bonne lecture,

Jean Després

Mot du président

L'année qui s'achève aura été marquante pour le Cercle des mycologues de Montréal. En plus de notre incontournable exposition annuelle au Jardin botanique en septembre, nous avons eu le privilège de célébrer le 75^e anniversaire du CMM, un jalon important qui témoigne de la vitalité et de la pérennité de notre communauté.

Cette année a également été placée sous le signe du renouveau. Nous avons entrepris un important chantier de modernisation de l'organisation, notamment par l'élaboration d'un plan stratégique et la mise à jour de certains aspects de notre gouvernance. Plusieurs comités ont été formés et travaillent avec rigueur et enthousiasme afin d'assurer un avenir solide et inclusif au CMM.

Nos bénévoles, au cœur de toutes ces réussites, ont été chaleureusement remerciés lors d'un souper de reconnaissance en novembre, au cours duquel nous avons eu le plaisir d'honorer Patrice Dauzet pour son engagement exceptionnel au fil des années.

Enfin, de nouvelles collaborations stimulantes ont vu le jour, dont un partenariat avec Mycosphaera et avec une équipe australienne qui nous a permis présenter, en première montréalaise, le film *Follow the rain*.

De nombreuses initiatives sont déjà en préparation pour 2026... restez à l'affût !

Mycologiquement vôtre,

Daniel Tatone



LES NOUVELLES

LE JARGON DES MYCOLOGUES

Jean Després vous invite à revisiter son glossaire illustré qui vient de faire peau neuve.

Grace à ses talents d'informaticien Julien Clément nous offre cette version améliorée avec une interface encore plus claire et facile à consulter. N'hésitez pas à faire un large usage de cet outil précieux pour vous familiariser avec le vocabulaire de la mycologie

Vous pouvez y accéder sur notre site sous l'onglet "Outils"

Ou cliquez sur l'image 



Le jargon des mycologues

Un glossaire illustré et vulgarisé avec hyperliens, exemples et planches anatomiques détaillées

1200+ Termes | 1000+ Illustrations | 75+ Planches | 60 Portraits de famille

À propos de ce glossaire

Bien souvent, les glossaires de mycologie s'adressent à des initiés ou à des amateurs familiers avec le vocabulaire de la botanique, du grec ancien et du latin et parfois même avec le langage de la mycologie elle-même. Ainsi, les termes utilisés dans les définitions font fréquemment référence à des concepts plus ou moins bien compris des novices.

Ce glossaire illustré et vulgarisé, contenant plus de 1200 termes, vise principalement à combler cette lacune par l'utilisation d'un langage accessible à tous et la présentation d'exemples, de schémas et de plus de 75 planches anatomiques, dont une soixantaine se consacrant à des portraits de « famille ». Toutefois, il demeure parfois nécessaire d'utiliser dans les définitions des termes techniques se référant à certains concepts abstraits ou complexes. Pour pallier cette difficulté, nous avons implanté des hyperliens à même le texte permettant d'accéder d'un simple clic aux définitions.

Prêt à explorer?

Parcourez le glossaire illustré ou découvrez les planches anatomiques détaillées

[Explorer le glossaire](#) [Voir les planches](#)

© Jean Després
Collaborateurs : Jean-Michel Lavoie, J. Marchand et J. Clément

RETOUR SUR LA SAISON DE CUEILLETTE 2025

Les campeurs et les vacanciers ont pu profiter pleinement de l'été dernier, car le soleil était toujours au rendez-vous. Mais pour les mycologues amateurs du sud du Québec, cela a été une saison pitoyable. En effet, la sécheresse par manque de pluie a forcé l'annulation de trois excursions sur la quelque vingtaine de sorties. Alors qu'en 2024 on répertoriait 785 espèces différentes, ce nombre est descendu à 552 en 2025, une différence d'environ 30 %. Les espèces les plus omniprésentes ont été bien entendu les polypores, dont la Tramète gibbeuse (*Trametes gibbosa*) et la Tramète versicolore (*Trametes versicolor*), qui savent profiter de l'humidité offerte par leur hôte. Les cortinaires, d'habitude si nombreux à l'automne, ont joué les timides, tout comme les mycènes, les lactaires et les russules.

Pour examiner cela plus en détail, rendez-vous sur le site Web du CMM à l'onglet Outils/[Listes des cueillettes](#) où vous aurez accès à la liste 2025 ainsi qu'aux listes antérieures.

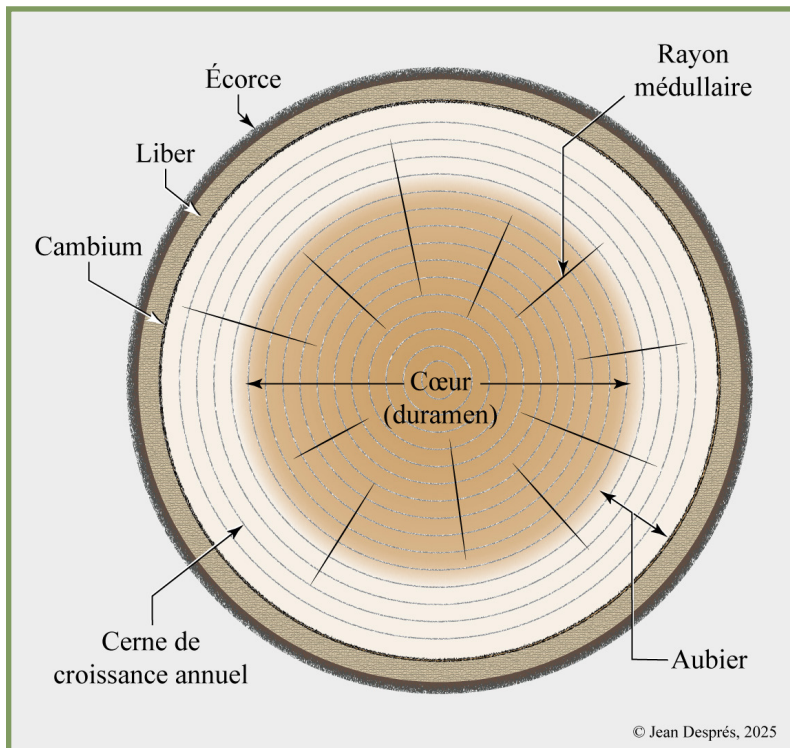
Souhaitons-nous donc tout de même un été 2026 ensoleillé, mais avec des pluies régulières et mycologiquement fécondes.

Michèle Ledecq

De l'arbre vivant au compost

Par Jean Després

Une succession de champignons spécialisés contribuent au recyclage des arbres. Depuis l'inoculation d'arbres vivants par des spores d'espèces pathogènes potentiellement mortelles jusqu'aux décomposeurs qui réduisent le bois ramolli et pourrissant en compost, les champignons se partagent tour à tour leur part du gâteau.



Vue en coupe transversale d'un arbre

exposé à l'air à la suite d'attaques d'insectes, d'un pic-bois ou d'un couple d'amoureux armé d'un canif, il réagit promptement par une multiplication de ses cellules et par la production de composés chimiques mentionnés plus haut. Ce qui explique en partie la spécialisation de nombreuses espèces pathogènes, qui ne peuvent s'attaquer qu'aux uns ou qu'aux autres selon leur capacité à traverser cette barrière chimique. Par exemple, le Polypore soufré (*Laetiporus sulphureus*) croît presque exclusivement sur les chênes ou les frênes vivants ou morts.

La très grande majorité des champignons pathogènes capables de déjouer les défenses anatomiques et chimiques des arbres vivants et d'entraîner leur mort sont des [ascomycètes](#) microscopiques, tels que des espèces du genre *Ophiostoma* causant la [maladie hollandaise de l'orme](#) ou le Chancre scléroderrien (*Gremmeniella abietina*) qui s'attaque

Les arbres vivants se protègent des envahisseurs par un système complexe de barrières anatomiques et chimiques qui fonctionne par compartimentages pour isoler les tissus infectés. Les barrières anatomiques se composent de trois types de murs. Le mur 1, le plus faible, consiste dans l'obstruction des canaux vasculaires au-dessus et au-dessous d'une blessure, tout au long de la tige. Le mur 2, un peu plus résistant, est formé par les tissus ligneux du bois final de chaque cerne annuel. Le mur 3, le plus résistant des murs anatomiques, est formé par les rayons médullaires distribués à travers tous les cernes. Formé par le cambium, le quatrième mur est chimique. Il est constitué de terpènes chez les conifères et de substances phénoliques chez les arbres feuillus. En plus de ces barrières, les arbres profitent de la faible quantité d'azote dans leur bois, ce qui ralentit considérablement le développement de la plupart des champignons parasites ou décomposeurs.

L'écorce constitue une première barrière physique qu'affronte l'envahisseur. Lorsque le bois est



© Jean Després, 2021
Stérée pourpre

principalement aux pins. Seulement une quinzaine de [macromycètes](#) communs ou occasionnels au Québec constituent une menace pour les arbres, tels la Stérée pourpre (*Chondrostereum purpureum*)¹, le Nodule noir du cerisier (*Apiosporina morbosa*), certains [armillaires](#) (*Armillaria* spp.) et le Polypore oblique (*Inonotus obliquus*), mieux connu sous le nom de [Chaga](#). On observe aussi certaines espèces opportunistes se développant sur des parties affaiblies d'arbres vivants et qui peuvent parfois poursuivre leur agression dans le bois sain (hémiparasite). Il s'agit surtout de [polypores](#), de quelques [pholiotés](#) et de rares [hydnes](#), dont les espèces du complexe du Faux-amadouvier (*Phellinus igniarius* s.l.), la Pholioté destructrice (*Hemipholiota populnea*) et l'Hydne hérisson (*Hericium erinaceus*). En brisant les défenses de l'arbre, ils préparent la voie au prochain assaut.

Vers la fin de l'été, au moment de la formation du bois final (mur 2), les parois des cellules du cambium s'emplissent de [lignine](#), de [cellulose](#) et d'[hémicellulose](#). La lignine procure au bois sa dureté, et la cellulose combinée à l'hémicellulose son élasticité. La fable *Le Chêne et le Roseau* de Jean de Lafontaine illustre bien la souplesse du roseau, riche en cellulose, et la rigidité du chêne, bien pourvu en lignine.

Bien peu de champignons produisent des enzymes capables de dégrader la lignine et d'amollir ainsi le bois. Parmi les plus redoutés, il y a le Polypore des clôtures (*Gloeophyllum sepiarium*), qui peut même s'attaquer à des madriers traités ou des dormants de chemin de fer, et la Mérule pleureuse (*Serpula lacrymans*), connue pour se développer dans des maisons vulnérables (infiltration d'eau, ventilation déficiente, etc.) et y détruire sa charpente.

LES CARIES

Les champignons qui s'attaquent au bois altèrent sa structure, sa texture, sa résistance, son poids et/ou sa couleur. Les ingénieurs forestiers donnent à ces dégradations le nom de carie ou de pourriture dans le cas de stades avancés. Selon les types d'altération et les parties atteintes de l'arbre, elles portent principalement les noms de carie brune, de carie blanche, de carie du cœur, de carie chancreuse et de carie des racines.

Les caries brunes, anciennement appelées caries sèches, résultent de la dégradation de la cellulose et de l'hémicellulose, rendant ainsi le bois friable et prenant une coloration brune, en raison de la couleur de la lignine toujours intacte. On y ajoute l'épithète cubique lorsque le bois se fissure et se disloque en cubes légers. Environ 80 champignons, dont une soixantaine de polypores, sont des agents de ce genre de carie au Québec.



Carie brune cubique

de l'infiltration d'un agent fongique [lignivore](#) depuis une blessure ou dans un chicot, les caries brunes et du cœur dégradent le bois d'une tige au point de la rendre creuse. C'est le mur 4 (barrière chimique) qui lui permet de conserver un anneau de bois intact autour de la cavité. Une trentaine de polypores et quelques autres espèces agissent comme agents de ces types de carie. L'un d'eux, l'impressionnant Hydne septentrional (*Climacodon septentrionalis*), s'observe parfois sur de vieux arbres feuillus encore bien vivants.

Les caries chancreuses affectent le cambium et le cœur de l'arbre et sont causées par des champignons ayant la capacité de contourner la barrière chimique de protection des calcs cicatriciels. Ces champignons profitent ainsi d'anciennes blessures, de fissures verticales ou de vieux nœuds pourris, plus fréquents sur des arbres matures. Le Polypore oblique (*Inonotus obliquus*), le Polypore aggloméré (*Inonotus glomeratus*), la Tramète unicolore (*Cerrena unicolor*) et la Croûte noire (*Kretzschmaria deusta*) sont des espèces bien connues des ingénieurs forestiers pour les dommages qu'ils causent au bois d'œuvre.

1 Espèce utilisée pour combattre le Nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*), un arbuste envahissant au Québec.

Bien plus sournoises, les caries des racines se développent d'abord dans les radicelles des arbres, puis s'étendent peu à peu au système racinaire, puis au pied et à la base du tronc. Des arbres, ainsi fragilisés, sont susceptibles d'être renversés par le vent. Plusieurs espèces d'armillaires, notamment l'Armillaire commun ([Armillaria ostoyae](#)), pratiquent ce genre de parasitisme.

LE DÉBUT DE LA FIN

L'agonie de l'arbre entraîne l'abandon de ses défenses chimiques actives et ouvre la porte aux champignons colonisateurs primaires, lesquels dégradent la structure du bois constituée de lignine et de cellulose restantes. Ce sont des champignons qui croissent sur des arbres mourants encore debout ou fraîchement tombés et dont le bois est encore sain et rigide. Ils rivalisent souvent avec le ou les occupants pathogènes toujours actifs, responsables de leur mortalité.



La Tramète unicolore et son partenaire symbiotique

Plus la décomposition avance et plus la diversité fongique augmente dans le substrat, entraînant une plus grande compétition. Dans ce contexte, certains polypores parmi les plus agressifs vont jusqu'à évincer leurs concurrents. C'est par exemple le cas de la Tramète du bouleau ([Trametes betulina](#)).

Alors que les vieilles souches ou troncs sont de plus en plus envahis de fructifications de polypores [pérennes](#), tels le Polypore des artistes ([Ganoderma applanatum](#)) et l'Amadouvier ([Fomes fomentarius](#)), diverses croûtes (champignons [résupinés](#)) recouvrent les parties inoccupées et parfois même les fructifications des espèces déjà présentes.

Croissant au sol autour des souches, des champignons au pied souvent radicant dégradent les racines ou le bois enfoui. Les [collybies](#) du genre [Hymenopellis](#) et le Polypore radicant ([Polyporus radicans](#)) comptent parmi ceux-ci.

À la toute fin, le bois désagrégé et ramolli accueille des [trémelles](#) et de nombreux champignons à lames, tels des [coprins](#), des [psathyrelles](#), des [plutées](#), des [mycènes](#), des [marasmes](#) et d'autres petits décomposeurs qui croissent aussi bien sur le bois pourri qu'au sol.

La première vague des envahisseurs du bois sain concerne surtout quelques stérées, certaines [tramètes](#), dont la très commune Tramète versicolore ([Trametes versicolor](#)), et des pleurotes, tels que le Pleurote en huître ([Pleurotus ostreatus](#)). Ces derniers dévorent les vers (nématodes) contenus dans le bois, augmentant ainsi l'azote qui les aide à progresser dans le substrat. La proportion grandissante d'azote, générée par des bactéries et de nombreux insectes, stimule les champignons de la deuxième vague, essentiellement composés de [saprophytes](#) de bois mort. Les premiers venus profitent des tunnels d'insectes pour étendre leur mycélium. Parmi ceux-ci, la Tramète unicolore ([Cerrena unicolor](#)) entretient une relation symbiotique avec un insecte semblable à une guêpe ([Tremex columba](#)). Celui-ci pond ses œufs dans le bois mort et y transporte du même coup les spores de son partenaire, qui, en retour, rend le bois plus digeste pour les larves.



Le Marasme petite roue ([Marasmius rotula](#)), parmi les derniers décomposeurs du bois

ET ÇA CONTINUE

Les arbres morts qui jonchent le sol représentent un gage de santé et d'avenir pour la forêt. En pourrissant, ils enrichissent le sol de matière organique qui sera peu à peu transformée par des champignons [saprophytes](#) et divers micro-organismes en sels minéraux, indispensables à la vitalité de la forêt. Pour cette raison, les écologistes recommandent de laisser le bois mort sur place.

UNE EXPÉRIENCE À FAIRE À LA MAISON

[Florent Boittin](#), un passionné de nature du Pays de Coutances (Normandie), a réalisé une expérience pour observer la [succession de champignons sur le bois mort de feuillus](#) en 2023. Je vous invite à suivre son exemple en impliquant des amis ou la famille pour découvrir de visu le processus de recyclage du bois.

REMERCIEMENT

Je remercie Pierre-Émile Rocray, ingénieur forestier en milieu urbain et coauteur de *L'Univers des champignons*, pour la révision scientifique de cet article.

BIBLIOGRAPHIE ET LECTURES SUGGÉRÉES

Arbres Canada 2021. [Lutter contre le nerprun pour ramener la biodiversité](#). Site Web tel que consulté en mai 2025.

Boittin, F. 2023. [Successions de champignons sur bois mort de feuillus](#). Site Web tel que consulté en mai 2025.

Boulet, B. 2003. *Les champignons des arbres de l'est de l'Amérique du Nord*. Publications du Québec.

Callan, B.E. 2024. [Carie rouge du sapin](#). Dans J.P. Brandt, B.I. Daigle, J.-L. St-Germain, A.C. Skinner, B.C. Callan et V.G. Nealis, éditeurs. Arbres, insectes, acariens et maladies des forêts du Canada. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Administration centrale. Ottawa, Ontario.

Centre collégial de développement de matériel didactique, Collège de Maisonneuve 2019. [Maladies des arbres](#). Site Web tel que consulté en mai 2025.

Département de la Santé des Forêts, 2015. [Champignons lignivores des feuillus](#). Portail INRAE - e-phytia. Site Web tel que consulté en mai 2025.

Durand, J. et Simard, S. 2011. [Les champignons de carie](#). Gouvernement du Québec - Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Hamelin.info 2025 (mise à jour). [La mérule et autres champignons lignivores](#). Site Web tel que consulté en mai 2025.

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) s.d. [Chimie du bois: cellulose, hémicellulose et lignine](#). Site Web tel que consulté en mai 2025.

Jacobs, J. 2015. [Le bois mort, la biodiversité associée et la décomposition de bois dans les forêts d'épinette noire aménagées et non aménagées du nord-ouest du Québec](#). Thèse. Montréal (Québec, Canada), Université du Québec à Montréal, Doctorat en biologie.

Jourez, B. s.d. [Anatomie et identification des bois](#). Université de Liège - Gembloux Agro-Bio Tech - Unité de Gestion des Ressources forestières et des Milieux naturels.

Pires, R. M., Schigel, D., KjØller, R. et al. 2025. [Drivers of fungal succession in three different woody species in a tropical forest fragment](#). Cryptogamie, Mycologie 46 (1) - Pages 1-20

Rocray, P.-É. 2012. *Les maladies des arbres et autres plantes*. Dans J. Després (dir.), *L'Univers des champignons*, (pp. 65-80). Presses de l'Université de Montréal.

Service canadien des forêts – Centre de foresterie des Laurentides 2011. [Le compartimentage : un moyen de défense des arbres](#). *L'éclaircie*, no. 65.

Shigo, A. L. 1986. *A New Tree Biology*. Shigo & Trees Associates.

Des champignons lumineux

Par Patrice Dauzet

Depuis des siècles, les champignons bioluminescents ont captivé l'imaginaire humain. En particulier au Japon ou, depuis l'époque Edo, ils occupent une place particulière dans la culture traditionnelle. Les *hikarigoke* (mousses lumineuses) et les champignons brillants dans l'obscurité sont souvent mentionnés dans des récits anciens et des légendes populaires. Ces organismes mystérieux, aperçus dans les forêts sombres, au cours de randonnées nocturnes appelées *Kochu-tozan*, ont souvent été associés à des créatures mystérieuses et inquiétantes. Aujourd'hui, loin des mythes, ils continuent de susciter l'émerveillement, mais surtout l'intérêt des scientifiques, en raison de leurs applications potentielles dans plusieurs domaines.

LES ESPÈCES BIOLUMINESCENTES AU CANADA

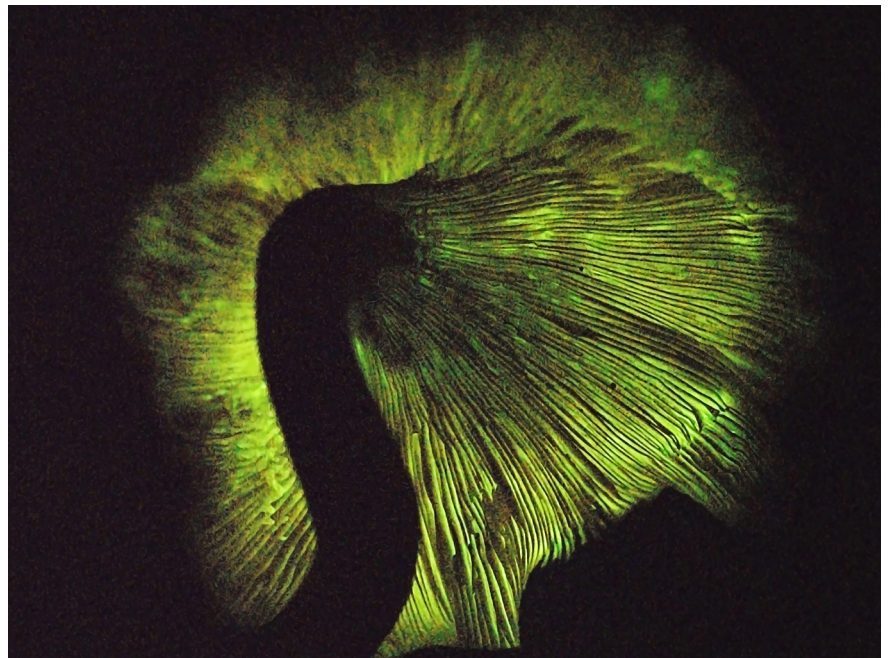
Bien que les quelque 80 espèces de champignons connues à travers le monde pour produire de la bioluminescence soient surtout répandues dans les régions tropicales, il existe au Québec plusieurs espèces communes connues pour leur faculté de produire de la lumière.

Vous les avez probablement déjà croisées en plein jour lors de vos excursions sans vous rendre compte de leur étonnante propriété. En effet, la lueur verdâtre émise est si faible qu'elle nécessite l'obscurité la plus totale pour être observée.

On les retrouve essentiellement dans les familles des Mycénacées et des Omphalotacées ainsi que dans le genre *Armillaria*.

Parmi les plus connus, il convient de citer le *Clitocybe lumineux* (*Omphalotus illudens*) dont le nom fait justement référence à sa bioluminescence, un beau champignon toxique orange vif qui pousse généralement en touffe au pied des chênes et qu'il ne faut pas confondre avec les chanterelles. Il émet une lueur verdâtre, surtout au niveau de ses lames, que vous pourrez observer seulement dans la noirceur la plus totale et après avoir attendu quelques minutes pour que vos yeux s'habituent à l'obscurité. (Voir photo.)

Le Pleurote styptique (*Panellus stipticus*), un petit champignon en forme d'éventail à la saveur acre et poussant en grand nombre sur le bois mort des feuillus, présente lui aussi dans ses lames une faible luminescence jaune verdâtre quand les spécimens sont bien frais.



Clitocybe lumineux (*Omphalotus illudens*)

Temps de pose pour la photo : 3 minutes à la noirceur complète

Chez les armillaires du genre *Armillaria*, c'est au niveau du mycélium et des rhizomorphes (cordons mycéliens) que l'on peut observer une légère luminescence. Le phénomène aurait pour origine l'activité métabolique d'oxydation qui survient lors de la décomposition du bois par le champignon.

MÉCANISMES CHIMIQUES ET ENZYMATIQUES

La bioluminescence des champignons est le résultat d'une suite de réactions chimiques complexes impliquant au moins quatre enzymes distinctes. En résumé, la luciférine fongique est catalysée par la luciférase, ce qui provoque finalement l'oxydation émettrice de lumière.

Cette cascade de réaction est remarquable car elle recycle continuellement les produits en présence. Le produit oxydé de la luciférine peut être réduit et réutilisé, créant un cycle qui maintient la luminescence tant que l'énergie métabolique et l'oxygène sont disponibles.

La couleur de cette « lumière froide » varie en fonction de la structure chimique de la luciférine et de l'environnement chimique dans lequel se déroule la réaction, mais, chez les champignons, cette luminescence est le plus souvent verte ou jaune-vert. Le rendement atteint environ 30 % de conversion en lumière, un chiffre remarquable pour une réaction biologique. À titre de comparaison, une ampoule à incandescence convertit moins de 5 % de l'énergie électrique en lumière visible, le reste étant dissipé sous forme de chaleur.

Des chercheurs ont même démontré l'existence d'un rythme circadien : la luminescence atteint son maximum pendant la nuit et diminue durant le jour, même lorsque le champignon est maintenu dans l'obscurité totale !

LIEN AVEC LA FLUORESCENCE

Contrairement à la bioluminescence qui génère activement de la lumière par réaction chimique, la fluorescence est un phénomène passif : une molécule absorbe de la lumière à une certaine longueur d'onde (généralement dans l'ultraviolet) et réémet immédiatement une partie de cette énergie sous forme de lumière visible, à une longueur d'onde plus grande. Les molécules fluorescentes, souvent des pigments, partagent parfois des similitudes structurales avec la luciférine, ce qui suggère un lien évolutif potentiel entre les deux phénomènes, bien que leurs mécanismes soient fondamentalement différents.

De nombreux champignons non bioluminescents présentent une fluorescence spectaculaire pouvant aller du rouge orangé jusqu'au bleu. Si vous en avez l'occasion, faites l'expérience au retour d'une excursion en éclairant les spécimens de votre cueillette avec une lampe UV dans une pièce sombre. Vous aurez peut-être la surprise d'observer cette fluorescence chez certaines espèces, en particulier chez quelques polypores, russules ou psilocybes.

DES VILLES ILLUMINÉES PAR LA NATURE

Les champignons bioluminescents ne cessent de captiver les scientifiques et le grand public. Récemment, on a même réalisé des expériences de transfert de gènes pour introduire les gènes responsables de la bioluminescence chez des plantes. Peut-être un jour pourra-t-on illuminer nos villes avec des arbres et des plantes auto-éclairantes, réduisant ainsi notre dépendance à l'éclairage artificiel et offrant une alternative écologique intéressante. Bien que ces recherches soient encore à un stade préliminaire, elles ouvrent la voie à un avenir où la nature et la technologie pourraient s'allier de façon spectaculaire, en transformant nos environnements urbains en véritables jardins luminescents.

POUR EN SAVOIR PLUS

Interview du professeur Mohamed Hijri, du Département de sciences biologiques de l'Université de Montréal. [Moteur de recherche - Radio-Canada 2oct. 2024.](#)

Kushwaha, V. Smt Chandibai Himathmal Mansukhani College - [A Review on Bioluminescent fungi: A Torch of Curiosity.](#)

Oba, Y. et Hosaka, K. MDPI mai 2023 - [The Luminous Fungi of Japan](#)

Un champignon dénicheur d'or

Par Jean Després

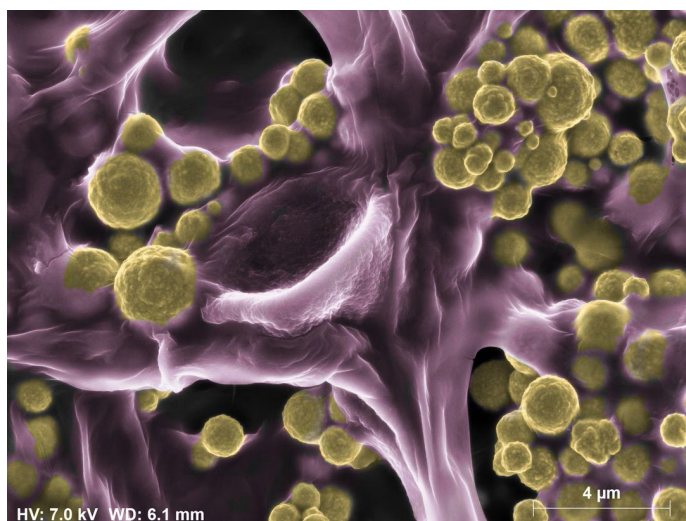
Selon une étude scientifique australienne publiée en 2019, un champignon au mycélium rose serait en mesure de dissoudre l'or de la roche et de s'en couvrir, sous la forme de pépites microscopiques. Il s'agit de *Fusarium oxysporum*, un ascomycète de la famille des *Nectriaceae*, bien connu des agriculteurs pour les dommages qu'il cause aux cultures. Il est responsable de la fusariose, une maladie fongique répandue causant des flétrissements vasculaires chez les plantes ou plus rarement des infections graves aux humains immunodéprimés. De plus, à la suite de la découverte des chercheurs australiens, *Fusarium oxysporum* peut aussi causer la fièvre de l'or, une affection bien plus grave.

La capacité du mycélium de *Fusarium oxysporum* à collecter l'or a grandement surpris les chercheurs. En effet, si plusieurs espèces de champignons sont réputées pour leur capacité à concentrer des métaux lourds (plomb, cadmium, mercure, etc.) dans leurs fructifications et qu'elles peuvent même servir pour assainir des milieux contaminés par des techniques de mycoremédiation, il n'en est pas de même pour l'or, un métal inerte et très résistant à l'oxydation par l'oxygène ou l'eau. Pour le rendre soluble, le champignon doit pouvoir disposer d'un oxydant et d'un liant (ligand) ayant une forte affinité avec les ions d'or, tels que ceux du cyanure actuellement utilisés pour l'extraction de l'or à partir de minerai.

Envie de prospecter? Je vous recommande les talles de chanterelles, sinon voici ce qu'en pensait Jacques Brel dans sa chanson *l'enfance* :

Mon père était un chercheur d'or

L'ennui, c'est qu'il en a trouvé



Fusarium oxysporum accumule l'or dans son mycélium rose sous forme de minuscules « pépites » jaunes.

Photo au microscope électronique : CSIRO - Australie.

Bibliographie et lectures suggérées

Bohu, T., Anand, R., Noble, R. et al. 2019. [Evidence for fungi and gold redox interaction under Earth surface conditions](#). Nat Commun 10, 2290 (2019).

Dean, R., Jan A. L. Van Kan, Zacharias A. et al. 2012. « [The Top 10 fungal pathogens in molecular plant pathology](#) », Molecular Plant Pathology, vol. 13, no 4, p. 414-430.

Deluzarche, C. 2019. [Pour trouver de l'or, suivez ce champignon !](#). Futura, Mycologie 46 (1) - Pages 1-20.



Connaître les arbres pour mieux identifier les champignons

par Katia Burelle

L'identification des champignons n'est pas une simple affaire. Outre le jargon qu'on se doit de maîtriser pour mener à bien nos recherches, il faut aussi être en mesure de bien décrire l'habitat des spécimens qu'on observe. Or, environ la moitié des champignons sont mycorhiziens au Québec, c'est-à-dire qu'ils se lient à une ou à plusieurs essences d'arbres, parfois de manière exclusive. Il est donc très utile de savoir identifier les arbres présents sur le terrain. Ainsi, si aucun chêne ne pousse dans la forêt où on se trouve, on peut éliminer les champignons associés exclusivement aux chênes. Mais attention, les racines des arbres sont parfois très longues. Un champignon n'est pas nécessairement associé à l'arbre le plus proche. Comme règle du pouce, on peut estimer que les racines sont aussi étendues que l'arbre est haut. Vous comprendrez donc qu'en forêt, là où plusieurs arbres se côtoient intimement, les racines de ceux-ci forment un réseau inextricable où il est pratiquement impossible de déterminer avec certitude l'essence spécifique à laquelle le champignon à identifier est associé. On doit donc souvent procéder par élimination. Pour identifier un champignon, il est parfois suffisant de savoir distinguer les feuillus des conifères mais bien souvent une identification plus précise est requise. Nous vous présentons ici les principales essences d'arbres indigènes associées aux champignons du Québec ainsi que les critères pour les reconnaître.

Avant de débiter, sachez qu'on peut tout à fait se pratiquer à identifier les arbres en dehors de la saison mycologique. C'est même une excellente raison d'aller en forêt lorsqu'il n'y a pas de champignons. Il est souvent impossible de bien voir les feuilles ou les aiguilles qui se trouvent à la cime des arbres. Regarder au sol est souvent la meilleure option car on peut y observer les fruits, les feuilles et les aiguilles tombés au pied de l'arbre. Aussi, l'identification des arbres se fait beaucoup plus facilement sur des spécimens matures, car l'écorce change de couleur et de texture avec l'âge des individus.

(Voir les illustrations à la fin du texte.)

FEUILLUS

Les chênes et les hêtres appartiennent à la famille des fagacées, ce qui explique qu'ils partagent très souvent les mêmes partenaires mycorhiziens. Ensemble, ils constituent la majorité des champignons liés aux feuillus

CHÊNES

Critères clés : feuilles, fruits

Un grand nombre de champignons s'associent aux chênes, si bien que la simple présence ou absence de ceux-ci permet souvent d'éliminer plusieurs options lors de l'identification d'un champignon. Au Québec, le Chêne rouge est le plus commun. On le retrouve principalement dans le sud jusque dans la chaîne des Laurentides et au nord, environ jusqu'à la hauteur du Saguenay. À l'extrême sud du Québec, il est possible de trouver le Chêne blanc, le Chêne à gros fruits et le Chêne bicolore, mais nous nous concentrerons ici sur le Chêne rouge.

Les feuilles du Chêne rouge sont distinctives. Longues (jusqu'à 20 cm) et larges, elles comptent de 7 à 13 lobes pointus. Les fruits du chêne sont les glands, et on les retrouve en quantité au sol lorsqu'il y a un grand chêne dans les parages. L'écorce, foncée avec des crêtes à maturité, est plus difficile à reconnaître pour un débutant, et il est préférable d'utiliser les feuilles ou les fruits comme critères d'identification.

Une panoplie de champignons s'associent aux chênes, particulièrement en été, dont plusieurs espèces de bolets et d'amanites, de même que le très recherché Polypore soufré ([Laetiporus sulphureus](#)), qui le préfère fréquemment à d'autres essences d'arbres.

HÊTRE À GRANDES FEUILLES

Critères clés : écorce, feuilles

Le Hêtre à grandes feuilles est présent dans le sud et l'est du Québec. Il est facile à reconnaître par son écorce lisse et gris pâle. Attention à ne pas les confondre avec les jeunes érables, qui ont une écorce semblable. La base des arbres matures a souvent l'air d'une grosse patte d'éléphant. Les feuilles sont longues (14 cm) et ovales et se terminent en pointe. Les fruits du hêtre sont les fâines. On peut les observer au sol à l'automne. Fait intéressant : les jeunes hêtres gardent leurs feuilles en hiver et ne les perdent qu'au printemps suivant. Ce phénomène s'appelle la marcescence.

Les vieux hêtres sont souvent atteints de la maladie corticale du hêtre causée d'abord par des cochenilles qui créent de blessures dans l'écorce des arbres et laissant par la suite la porte grande ouverte pour des champignons du genre *Neonectria* qui s'y installent, affaiblissant les arbres.

Les vieilles hêtraies sont des habitats exceptionnels pour les mycophiles à la recherche de la Trompette des morts ([Craterellus fallax](#)).

CARYERS

Critères clés : fruits, feuilles

Il existe deux espèces de caryers au Québec : le Caryer ovale et le Caryer cordiforme. Ils ont environ la même distribution, soit les basses terres du Saint-Laurent jusqu'à la hauteur de Trois-Rivières, et un peu dans l'est de l'Outaouais. C'est dans la grande région de Montréal et l'extrême sud du Québec qu'on en retrouve le plus.

Le Caryer ovale possède des feuilles composées de 5 folioles issues d'une tige centrale, tandis que le Caryer cordiforme a plutôt des groupes de 7 à 11 folioles. Il faut faire attention à ne pas les confondre avec les frênes, qui ont aussi des feuilles à multiples folioles, mais des samares comme fruit. Le Caryer ovale a une écorce qui s'effiloche verticalement (à ne pas confondre avec les vieux érables ou les ostryers), tandis que le Caryer cordiforme a plutôt une écorce crêtée à maturité, mais qui présente des lignes verticales en treillis lorsque jeune. C'est par la présence au sol de noix qu'on reconnaîtra facilement la présence des caryers. Ceux-ci produisent en effet des grosses noix rondes dans une enveloppe épaisse présentant quatre sections qui s'ouvrent à maturité.

BOULEAUX

Critère clé : écorce

Trois principales essences de bouleaux sont présentes au Québec : le Bouleau à papier, le Bouleau jaune et le Bouleau gris. Les bouleaux sont généralement bien connus des débutants, car on peut les identifier facilement avec leur écorce. Attention, car l'écorce des jeunes bouleaux est très différente de celle des bouleaux matures.

Le Bouleau jaune, aussi appelé à tort « Merisier » qui désigne plutôt une sorte de cerisier en Europe, a une écorce dorée qui se détache en minces bandelettes retroussées, un peu comme du ruban frisé qu'on met sur les cadeaux, et qui présente aussi des lenticelles horizontales, un peu comme des traits d'union dessinés sur l'écorce. Ses feuilles sont ovales et doublement dentées, c'est-à-dire qu'elles présentent de grandes dents sur lesquelles sont imbriquées de plus petites dents.

Le Bouleau à papier, aussi appelé « Bouleau blanc », est largement répandu au Québec. Il a une écorce bien blanche qui se détache en grands lambeaux, comme des feuilles de papier, et présente des lenticelles horizontales. La couche sous l'écorce blanche est beige rosée. Ses feuilles sont ovales et doublement dentées.

Le Bouleau gris, aussi appelé « Bouleau à feuille de peuplier », a une distribution beaucoup plus restreinte que les deux autres. On le retrouve principalement dans la vallée du Saint-Laurent ainsi que dans le sud-est du Québec. Il a une écorce blanche qui se détache parfois en petites bandelettes retroussées, ou pas du tout, et des lenticelles horizontales. Il présente aussi des cernes triangulaires foncés (en V inversé) caractéristiques dans son écorce. Ses feuilles sont doublement dentées et triangulaires avec une longue pointe fine. Il est parfois confondu avec les peupliers, mais ces derniers n'ont jamais de lenticelles horizontales sur leur écorce.

PEUPLIERS

Critères clés : feuilles, écorce

Les peupliers sont très communs au Québec et se présentent principalement sous quatre espèces. Ils ont, pour la plupart, la caractéristique d'avoir des pétioles plats (la tige à la base de la feuille), ce qui fait trembler les feuilles sous le vent et leur donne un air scintillant caractéristique à la moindre brise. Une des façons de reconnaître facilement un peuplier, outre ses feuilles, est d'observer le changement d'écorce : plutôt lisse dans le haut de l'arbre, puis, en descendant, présentant des petits losanges qui se fissurent pour devenir de longues lignes verticales se transformant elles-mêmes en crevasses vers la base de l'arbre. De plus, l'écorce des jeunes peupliers est souvent gris verdâtre, ce qui permet de les reconnaître de loin lorsque l'arbre a perdu ses feuilles.

Le Peuplier deltoïde est un arbre massif qu'on voit souvent le long des chemins de campagne ou dans les parcs. Son tronc peut faire jusqu'à un mètre de diamètre. C'est le peuplier avec la plus petite aire de distribution : on le retrouve principalement aux alentours de Montréal. Ses feuilles sont triangulaires, dentées et pointues. Son écorce à maturité présente de profondes crevasses verticales. Il a la particularité de produire un duvet blanc cotonneux au printemps, qui permet la dissémination de ses graines, au grand dam de certains citadins soucieux de leur belle voiture.

Le Peuplier à grandes dents a de grandes feuilles rondes à ovoïdes et largement dentées. Son écorce présente des losanges qui se transforment en lignes verticales, puis en cannelures.

Le Peuplier faux-tremble, qu'on nomme aussi à tort « Tremble » qui désigne des arbres d'Eurasie, a des petites feuilles rondes et finement dentées. Son écorce présente des lignes verticales, provenant parfois de losanges, qui se transforment en cannelures.

Le Peuplier baumier se différencie des autres peupliers par ses feuilles ovales allongées finement dentées et très odorantes. On sent très souvent sa présence avant de le voir. Jeunes, les feuilles sont vert foncé et très brillantes, puis deviennent plus ternes après quelques semaines. Par leur forme et leur couleur, elles rappellent les feuilles de laurier.

TILLEUL D'AMÉRIQUE

Critères clés : feuilles, fruits

Le Tilleul d'Amérique est présent seulement dans le sud de la province, environ jusqu'à la hauteur de Québec. C'est un de nos plus grands feuillus. Ses feuilles sont grandes, dentées et en forme de cœur, se terminant en petite pointe bien définie. Son écorce à maturité présente de minces crêtes verticales, parfois avec des divisions horizontales, un peu comme un assemblage de blocs Lego. Ses fruits, rattachés à une bractée (fausse feuille), sont des petites boules d'abord vertes puis brunes, qui, lorsqu'ils tombent au sol, nous laissent parfois croire à tort qu'on vient de trouver une grande colonie de petits champignons.

ÉRABLES

Critères clés : feuilles

Il existe plusieurs espèces d'érables indigènes au Québec, mais nous nous concentrerons sur les trois espèces les plus répandues, soit l'Érable rouge, l'Érable à sucre et l'Érable de Pennsylvanie. Les fruits des érables sont les samares, qui tombent en tourbillonnant vers la fin du printemps ou au début de l'été.

L'Érable de Pennsylvanie est le plus distinct des trois espèces. C'est un arbre de petite taille dont le tronc dépasse rarement 25 cm de diamètre. Ses feuilles sont grandes et composées de trois lobes qui se terminent chacun en pointe. Il possède une écorce présentant de longues stries verticales vertes et blanchâtres, qu'on pourrait confondre avec celle d'un jeune *Caryer cordiforme*.

L'Érable rouge et l'Érable à sucre sont deux espèces très communes au Québec, parfois difficiles à distinguer. Les deux ont une écorce à maturité qui présente des crêtes ayant tendance à retrousser. Ce sont les feuilles qui permettent de bien les départager. Tous deux ont des feuilles à cinq lobes (parfois trois), mais l'échancre entre les lobes (qui se nomme « sinus ») est ronde chez l'érable à sucre, tandis qu'elle est pointue chez l'érable rouge.

Les érables n'établissent pas de liens avec des champignons [ectomycorhiziens](#), mais ce sont de bons hôtes pour les mycologues qui recherchent des pleurotes l'automne venu. Et si toutefois les pleurotes n'étaient pas au rendez-vous, les érablières offrent un spectacle haut en couleur durant la saison automnale.

FRÊNES

Critères clés : feuilles, écorce

Il existe trois espèces de frênes au Québec, le Frêne blanc, le Frêne noir et le Frêne rouge. Les deux premières espèces sont les plus fréquentes. Tout comme les caryers, les frênes ont des feuilles composées de plusieurs folioles (plusieurs petites feuilles regroupées ensemble) de forme ovale. Le nombre de folioles par feuille est variable : cinq à neuf pour le Frêne blanc contre sept à onze pour le Frêne noir. Les frênes produisent des samares étroites et allongées, bien différentes de celles des érables. Le Frêne blanc a une écorce distinctive formée de minces cannelures verticales avec des croisements en losanges, tandis que le Frêne noir a une écorce plus écailleuse qui rappelle le liège lorsqu'il est jeune. Ce sont des arbres qui tolèrent bien les inondations et qu'on peut trouver dans les zones humides.

Toutes les espèces de frênes sont sensibles à l'Agrile du frêne, un insecte ravageur originaire d'Asie apparu chez nous au début des années 2000, qui attaque et tue spécifiquement ces essences d'arbres. Bien qu'il ait été détecté dans plusieurs régions du Québec, c'est autour de Montréal qu'on observe le plus de dommage à ce jour.

ORME D'AMÉRIQUE

Critères clés : feuilles, écorce

Il y a trois espèces d'ormes au Québec, mais le plus fréquent est l'Orme d'Amérique. On le reconnaît de loin grâce à son port en parasol, particulièrement en milieu rural, où il trône souvent, seul, au milieu des champs cultivés. Ses feuilles sont ovales, rugueuses, dentées et asymétriques, c'est-à-dire que, à la base de la feuille, les côtés gauche et droit ne se terminent pas à la même hauteur. Son écorce forme des crêtes qui s'entrecroisent à maturité.

Les ormes au Québec ont déjà été beaucoup plus nombreux et vigoureux. La plupart ont été décimés par la maladie hollandaise de l'orme, une maladie fongique qui a fait son apparition chez nous vers le milieu du vingtième siècle. De ce fait, ceux qui restent sont souvent morts ou mourants. Avec un peu de chance, vous pourrez trouver des morilles blondes ([Morchella esculenta s.l.](#)) au pied de ces géants en fin de vie.

CONIFÈRES

SAPIN BAUMIER

Critères clés : aiguilles, écorce

On reconnaît le Sapin baumier à ses aiguilles plates, relativement longues et présentant deux lignes blanches sur le dessous. Elles sont disposées de part et d'autre du rameau, sauf parfois chez les jeunes pousses au printemps qui donnent l'impression d'avoir des aiguilles disposées tout autour du rameau. Les aiguilles sont molles et ne piquent pas.

Son écorce est aussi très caractéristique. Elle est grise avec des petites bosses remplies de résine, qu'on peut facilement faire couler en les perçant avec la pointe d'un couteau. Les cônes du sapin ont la particularité de s'égrainer directement sur la branche, ce qui fait qu'on en trouve rarement au sol.

Plusieurs espèces de champignons comestibles s'associent avec le sapin, dont le très apprécié Lactaire saumon ([*Lactarius thyinos*](#)) et la Chanterelle commune ([*Cantharellus enelensis*](#)).

ÉPINETTES

Critères clés : aiguilles, écorce

Il existe trois espèces d'épinettes au Québec, la blanche, la noire et la rouge, mais pour l'identification des champignons, il n'est pas nécessaire de savoir les distinguer. L'épinette de Norvège et l'épinette bleue, des espèces non indigènes, sont aussi fréquentes, surtout en plantation ou dans les aménagements urbains.

Les épinettes ont des aiguilles rigides et piquantes (comme des épines) disposées tout autour du rameau. Contrairement au sapin dont les aiguilles sont aplaties, on peut faire rouler les aiguilles d'épinette entre les doigts car elles présentent quatre faces aux bords arrondis.

L'écorce des épinettes est grossièrement écailleuse. Les cônes des espèces indigènes sont plutôt petits et font environ 3 à 5 cm de longueur.

Parmi les conifères, ce sont les épinettes qui accueillent la plus grande diversité fongique. Dans les forêts matures, cherchez l'impressionnant Armillaire ventru ([*Catathelasma ventricosum*](#)) de même que le Cèpe d'Amérique ([*Boletus chippewaensis*](#)).

PINS

Critères clés : aiguilles, fruits

Il existe quatre espèces de pins indigènes au Québec : le blanc, le rouge, le gris et le rigide. Aussi, on rencontre très souvent le Pin sylvestre, un arbre européen bien implanté au Québec, même hors plantation. Le Pin rigide étant très rare, nous nous concentrerons sur les trois premiers, ainsi que sur le Pin sylvestre. Les aiguilles des pins poussent en petits bouquets qu'on nomme des faisceaux. Le nombre d'aiguilles par faisceau est primordial pour déterminer l'espèce.

Le Pin blanc est un arbre majestueux, souvent le plus grand de la forêt. Son écorce est foncée, et ses cônes sont très grands, mesurant jusqu'à 20 cm de longueur. Ses aiguilles sont longues et poussent en faisceaux de cinq.

Le Pin rouge a une allure de pom-pom girl avec ses faisceaux d'aiguilles regroupés en touffes sur les branches. Les aiguilles sont très longues, parfois plus de 15 cm, et poussent en faisceaux de deux. Son écorce a une teinte rougeâtre et présente de grosses écailles qu'on peut facilement détacher du tronc à maturité. Ses cônes ont la forme et la taille d'un œuf.

Le Pin gris a une écorce grossièrement écailleuse. Ses aiguilles sont plutôt courtes, environ 4 cm, et réunies en faisceaux de deux. Ses cônes font environ 5 cm de long et sont souvent incurvés, en forme de virgule. C'est un arbre typique de la forêt boréale et on le retrouve peu de manière naturelle dans la vallée du Saint-Laurent. On l'associe souvent au Tricholome à grand voile ([Tricholoma magnivelare](#)), le fameux Matsutake.

Le Pin sylvestre ressemble aux autres pins à deux aiguilles. Ces dernières mesurent de 4 à 8 cm de long. Elles sont donc plus grandes que celles du Pin gris, mais plus courtes que celles du Pin rouge. De plus, elles sont tordues. On le reconnaît de loin par son écorce orangé à rougeâtre qui s'exfolie, particulièrement dans la moitié supérieure de l'arbre.

PRUCHE DU CANADA

Critères clés : aiguilles, fruits

La Pruche du Canada a une écorce qui présente des crêtes verticales à maturité, absentes chez les sapins. Ses aiguilles peuvent être confondues avec celles du sapin, car elles sont plates et présentent deux bandes blanches sur la face inférieure, mais elles sont deux à trois fois plus courtes. Ses cônes mesurent 1 à 2 cm et ressemblent à de petites roses, un peu comme ceux du Mélèze laricin.

MÉLÈZE LARICIN

Critères clés : aiguilles, fruits

Le Mélèze laricin est le seul conifère au Québec dont les aiguilles jaunissent puis tombent à l'automne. Son aire de distribution est très grande : on le retrouve partout, jusque dans le Grand Nord. On le reconnaît à ses aiguilles vert tendre en saison, douces et très souples qui poussent en faisceaux de 15 à 60. Ses cônes sont nombreux et très petits, environ de 1 à 2 cm de long, et ressemblent à de petites roses. Son écorce est finement écailleuse et rappelle celle des épinettes.

Peu de champignons s'associent au mélèze, mais ceux qui le font sont présents en très grand nombre et lui sont exclusifs. On peut penser notamment au Bolet de Clinton ([Suillus clintonianus](#)) ou au Bolet à pied creux ([Suillus ampliporus](#)), pour ne nommer que ceux-ci.

THUYA OCCIDENTAL

Critères clés : aiguilles, écorce

Le Thuya occidental, qu'on nomme à tort « Cèdre » dans le langage courant, est bien connu des débutants puisqu'il sert de haie en milieu résidentiel. Ses feuilles sont plates et formées d'écailles imbriquées les unes dans les autres. Son écorce s'effiloche en minces bandes verticales. Ses cônes sont très petits, environ 1 cm de long, et poussent en gros bouquet. C'est un arbre recherché en hiver par les cerfs de Virginie qui aiment s'en nourrir. À noter qu'aucun vrai cèdre ne pousse au Québec, car ceux-ci sont originaires d'Eurasie.

Bien que les thuyas n'établissent pas d'[ectomycorhizes](#) avec les champignons, on les retrouve souvent en mélange avec des conifères dans des milieux humides, ce qui peut donner des habitats particulièrement intéressants lorsque les racines des thuyas, généralement peu profondes, permettent de supporter le lit de sphaigne au-dessus de l'eau. Des espèces telles que la Craterelle en tube ([Craterellus tubaeformis](#)), l'Hydne ombiliqué ([Hydnum umbilicatum](#)), le lactaire saumon ([Lactarius thyinos](#)) ou le Bolet à pied creux ([Suillus ampliporus](#)) affectionnent particulièrement ce type d'habitat, selon l'espèce de conifère associée.

Source : [Arboquebecium](#)

CONIFÈRES

PRUCHE DU CANADA



Cônes mesurant 1 à 2 cm

SAPIN BAUMIER



À gauche : la pruche, aiguilles plates et courtes
À droite : le sapin, aiguilles plates et longues



Écorce avec des bulles de résine

ÉPINETTES



Aiguilles piquantes qui roulent entre les doigts



Cônes mesurant 3 à 5 cm

MÉLÈZE LARICIN



Aiguilles douces et souples en faisceaux de 15 à 50



Cônes mesurant 1 cm

PIN BLANC



Aiguilles longues, mesurant 5 à 15 cm, en faisceaux de 5



Cônes longs, jusqu'à 20 cm

PIN ROUGE



Aiguilles longues, mesurant parfois plus de 15 cm, en faisceaux de 2



Cônes ovoïdes

PIN GRIS



Aiguilles courtes mesurant 4 cm, en faisceaux de 2



Cônes en forme de virgule, mesurant environ 5 cm
















THUYA OCCIDENTAL















Feuillage fait d'écaillés imbriquées



Écorce faite de longs filaments étroits qui s'effilochent

FEUILLUS			
PEUPLIER FAUX-TREMBLE	PEUPLIER À GRANDES DENTS	PEUPLIER DELTOÏDE	PEUPLIER BAUMIER
 <p>Petites feuilles rondes, finement dentées</p>	 <p>Feuilles rondes à ovoïdes, largement dentées</p>	 <p>Feuilles triangulaires, dentées et pointues</p>	 <p>Feuilles ovales allongées, finement dentées, très odorantes</p>
BOULEAU À PAPIER		BOULEAU GRIS	
 <p>Écorce blanche avec lenticelles, qui se détache en lambeaux</p>	 <p>Feuilles ovales, doublement dentées</p>	 <p>Écorce blanche avec lenticelles, qui ne se détache pas ou peu, avec cernes foncés</p>	 <p>Feuilles triangulaires, doublement dentées, qui se terminent en une très longue pointe</p>
BOULEAU JAUNE		HÊTRE À GRANDES FEUILLES	
 <p>Écorce dorée avec lenticelles, qui se détache en minces bandelettes</p>	 <p>Feuilles ovales, doublement dentées</p>	 <p>Écorce grise et lisse</p>	 <p>Feuilles longues et ovales avec nervures parallèles très apparentes</p>
ÉRABLE DE PENNSYLVANIE	ÉRABLE ROUGE	ÉRABLE À SUCRE	
 <p>Feuilles à trois lobes pointus</p>	 <p>Feuilles à 5 lobes avec échancrure pointue entre les lobes</p>	 <p>Feuilles à 5 lobes avec échancrure ronde entre les lobes</p>	

FRÊNES		CARYERS	
			
Écorce avec de fines cannelures verticales qui se croisent en losanges pour le frêne blanc (illustré)	Feuilles composées de 5 à 9 folioles (frêne blanc - illustré) ou 7 à 11 folioles (frêne noir)	Feuilles composées de 7 à 11 folioles pour le caryer cordiforme (illustré) et 5 folioles pour le caryer ovale	Noix rondes présentant 4 côtes surélevées
TILLEUL D'AMÉRIQUE		ORME D'AMÉRIQUE	
			
Feuilles en forme de coeur, dentées, se terminant en pointe	Écorce cannelée avec des divisions horizontales	Fruits ronds, petits et durs	Feuilles ovales, dentées et asymétriques
CHÊNE ROUGE		AJOUT : Espèce de conifère non indigène PIN SYLVESTRE	
			
Feuilles longues, comportant de 7 à 13 lobes pointus	Glands	Aiguilles mesurant 4 à 8 cm, tordues, en faisceaux de 2	Écorce orange à rougeâtre qui s'exfolie

Crédits photo © Katia Burelle sauf :

- feuille de caryer cordiforme : Où trouver à Montréal
- feuille d'orme d'Amérique : CCDMD (Ghislain Nadeau)

Croisements de champignons

No 12 - Niveau facile-intermédiaire, pour mycologues amateurs

par Jean Després

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1								■						
2						■							■	
3									■					
4			■						■					
5					■				■			■		
6	■						■							
7			■				■				■			
8	■					■								■
9										■			■	
10					■									
11			■			■				■			■	
12								■		■				
13						■								
14			■						■					

Horizontal

- 1- Petit champignon à pied tenace (voir photo) ou situation stagnante - Cellule reproductive des champignons à lames
- 2- Saveur citronnée de certains bolets visqueux - L'odeur des mutins peut l'occasionner
- 3- Habitants de Téhéran - Pronom personnel féminin
- 4- Variation de ton - Déguerpit - Crochet
- 5- Le Kazakhstan s'y trouve - Celui d'Ariane a aidé Thésée - Presque rien - Praséodyme
- 6- Préfixe concernant les os - Emporter son panier ou des amis
- 7- Espion travesti - Septième chez les grecs - Fleuve russe - Fait le point au tennis
- 8- Mettre en doute - Se dilate la rate
- 9- Toxine des inocybes qui fait suer - Association d'incognitos
- 10- Prendre des risques avec un champignon blanc - Peaufiner
- 11- Deux pour César - Adresse de PC - Elle mise sur Ariane - Largeur d'étoffe
- 12- On le prend pour entrer au paradis des champignons - Elle rumina sa mésaventure - Céréale originaire d'Afrique
- 13- Se dit d'ornements fondus dans la peau d'un chapeau - Acceptera ses erreurs d'identification
- 14- À droite dans la rose des vents - Acte royal - Colosse

Vertical

- 1- Champignon des fous dansants (nom japonais) - Envahie par des Deutéromycètes
- 2- Bouchées de morue - Partisans officiels de la paix
- 3- Vallée fluviale - Chargé d'électricité - En haut à droite dans la rose des vents
- 4- Se dit de lames attachées au pied - Se dit d'une langue couchée sur le papier
- 5- Les lactaires n'en ont pas besoin pour produire du lait - Préfixe représentant mille milliards - Célèbre pour son penchant en Italie
- 6- Produit par une cause - Il hâlait les Égyptiens
- 7- On peut en avoir tout un avec des champignons consommés crus - Endommagerai
- 8- Les réfugiés le demande - La Reine morte - Religieux au calendrier
- 9- Absorbé - Façonnerais
- 10- Suffixe pour certaines enzymes - Nom latin d'une saillie arrondie au centre d'un chapeau - Dépassé
- 11- Relatif à la lune - Intérieur d'un temple grec - Note ou préfixe
- 12- Pronom inclusif - Navet ridicule - Dépose
- 13- Binôme d'un vivant - Choisira
- 14- Corsète - Trois cartes de même valeur



[CLIQUEZ ICI POUR LA SOLUTION](#)

Recette

PÂTÉ VÉGÉTARIEN DE CHAMPIGNONS ET CHÂTAIGNES

Une recette de Judith Noël de la [Mycoboutique](#)

Temps de préparation : 20 minutes

Temps de cuisson : 25 minutes

Temps de réfrigération : 2 heures

INGRÉDIENTS (pour 6 à 8 personnes)

Pour le pâté :

- ▶ 10 g de [trompettes](#), [morilles](#) ou [cèpes](#) séchés ou 10 g de [Mélange magique](#) moulu (optionnel)
- ▶ 250 g de champignons frais mélangés (creminis, portobellos, chanterelles, pieds-de-mouton)
- ▶ 100 g de châtaignes précuites (marrons) ou autres noix grillées comme les pacanes
- ▶ 1 gousse d'ail, hachée
- ▶ 1 échalote française
- ▶ 35 ml d'huile d'olive
- ▶ 15 ml d'[huile de truffe](#)
- ▶ 30 ml de vin de Marsala
- ▶ 30 ml de vinaigre balsamique
- ▶ 15 ml de romarin frais
- ▶ Sel et poivre, au goût
- ▶ 2 c. à soupe de beurre fondu
- ▶ 6¾ c. à soupe (100 ml) de crème épaisse ou alternative végétane pour plus d'onctuosité (ajuster la quantité selon la texture désirée)



PRÉPARATION

Réhydrater les champignons séchés (si utilisés)

Placer les champignons séchés dans un petit bol et couvrir d'eau tiède. Laisser tremper 15 à 20 minutes jusqu'à ce qu'ils soient ramollis. Égoutter en réservant le liquide de trempage, et hacher finement. Filtrer le liquide à travers un tamis fin ou un filtre à café pour retirer les impuretés.

Cuire les champignons

Nettoyer les champignons frais et l'échalote. Placer dans le robot culinaire et hacher grossièrement. Chauffer l'huile d'olive dans une grande poêle à feu moyen-élevé. Ajouter le mélange champignons-échalote et faire sauter en remuant régulièrement jusqu'à ce qu'ils soient tendres, environ 5 minutes.

Ajouter l'ail haché, le romarin, les cèpes réhydratés ou le Mélange magique dans la poêle. Cuire 10 à 12 minutes en remuant occasionnellement, jusqu'à ce que les champignons libèrent leur liquide jusqu'à évaporation complète.

Déglacer la poêle

Ajouter le vin de Marsala et le vinaigre balsamique et cuire 2 minutes en grattant les sucres caramélisés au fond de la poêle. Ajouter 2 à 3 c. à soupe du liquide de trempage réservé pour plus de profondeur de saveur.

Ajouter les châtaignes

Hacher grossièrement les noix précuites et les ajouter à la poêle. Cuire 2 à 3 minutes en remuant pour bien mélanger tous les ingrédients. Retirer du feu et laisser refroidir légèrement.

Mixer le pâté

Transférer le mélange de champignons et châtaignes dans un robot culinaire. Ajouter l'huile de truffe et la crème. Pulser jusqu'à obtenir la consistance désirée (lisse ou légèrement texturée).

Assaisonner et réfrigérer

Goûter et ajuster l'assaisonnement avec sel et poivre. Transférer dans un plat de service, couvrir de beurre fondu et réfrigérer au moins 2 heures pour permettre aux saveurs de se mélanger.

Finition et service

Servir le pâté avec du pain croûté, des craquelins ou des légumes frais. Parfait comme entrée élégante ou dans une planche de charcuterie.

Bon appétit !



CHAMPIGNON MYSTÈRE



- Mon premier est un fleuve italien.
- Mon deuxième est l'espace occupé par une rivière.
- Mon troisième est un endroit de passage pour les bateaux.
- Mon tout est un champignon à tubes, dans sa prime jeunesse.



Solution dans le prochain numéro

Solution du numéro précédent : ON – FALE = Omphale (du genre Xeromphalina, à son premier stade de développement.)



CERCLE DES MYCOLOGUES DE MONTRÉAL

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président: *Daniel Tatone*

Vice-président aux activités scientifiques: *Patrice Dauzet*

Trésorière: *Katy McBrearty*

Directeurs:

Suzanne Lamirande

Nalitha Paradis

Isabelle Pouliot

Christiane Desjardins

John Tenny

Conseiller scientifique:
Yves Lamoureux

Conservateur du Fongarium:
Raymond Archambault

BULLETIN **LE MYCOLOGUE**

Le Mycologue est le bulletin du Cercle des mycologues de Montréal; il est publié à quelques reprises durant l'année.

Toute reproduction est permise à la condition d'en indiquer la source et l'auteur. Les personnes intéressées à s'investir dans *Le Mycologue* (rédaction d'articles ou autre collaboration) sont invitées à communiquer avec le Cercle.

Le Cercle des mycologues de Montréal regroupe des personnes animées des mêmes buts: promouvoir l'étude et la connaissance des champignons, plus particulièrement les macromycètes. Connu à l'origine sous le nom de *Club des Mycologues Amateurs de Montréal*, il fut fondé en 1950 à la suite du regroupement d'un petit noyau d'amateurs de champignons de Montréal, tous motivés par les conseils et l'enthousiasme de René Pomerleau et de son président fondateur, le frère Rolland-Germain é.c., attaché de recherche à l'Institut botanique de l'Université de Montréal et premier collaborateur du frère Marie-Victorin.

Après le départ du frère Rolland-Germain de la présidence, en 1955, le père Bernard Taché s.j., appuyé par la trésorière Florence Montreuil, prend la relève pendant deux décennies et assure le bon fonctionnement du club. La hausse rapide des effectifs, au tournant des années 1970, le vieillissement de l'équipe de direction et une ère plus communautaire et participative allaient conduire, à compter de 1975, à une transformation radicale. En effet, devenu beaucoup plus collégial, le Cercle s'incorpore et se structure, grâce notamment aux efforts de Michel Famelart, et, en raison d'initiatives de Louis Richard, il bonifie ses moyens de communication avec les membres et la communauté montréalaise. Depuis 1975, il porte le nom de *Cercle des mycologues de Montréal* et est administré par un conseil d'administration formé de dix membres élus lors de l'assemblée annuelle.

Pour atteindre ses buts, le Cercle a mis sur pied un certain nombre d'activités: des excursions mycologiques au printemps et à l'automne, des séances d'identification, des cours d'initiation à la mycologie, des ateliers de microscopie, la publication du bulletin *Le Mycologue*, une exposition annuelle au Jardin botanique, des échanges avec d'autres associations et la publication d'ouvrages mycologiques. Le Cercle a créé une collection de référence sur la macrofonge du Québec qui fait partie, depuis 2011, des collections du Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal, situé au Jardin botanique.


Le Cercle des mycologues de Montréal est membre de la Fédération québécoise des groupes de mycologues (FQGM), de la *Northeast Mycological Federation* (NEMF) et de la *North American Mycological Association* (NAMA).

Le Cercle des mycologues de Montréal a accès à des locaux dans l'immeuble principal du Jardin botanique de Montréal et au Centre sur la biodiversité de l'Université de Montréal, où il tient ses réunions et plusieurs activités.

Le Cercle des mycologues de Montréal

Jardin botanique de Montréal

4101, rue Sherbrooke Est, Montréal (QC) H1X 2B2

 mycomontreal.qc.ca @ mycomtl@mycomontreal.qc.ca