

Le Mycologue

VOLUME 39, N° 4

DÉCEMBRE 2014

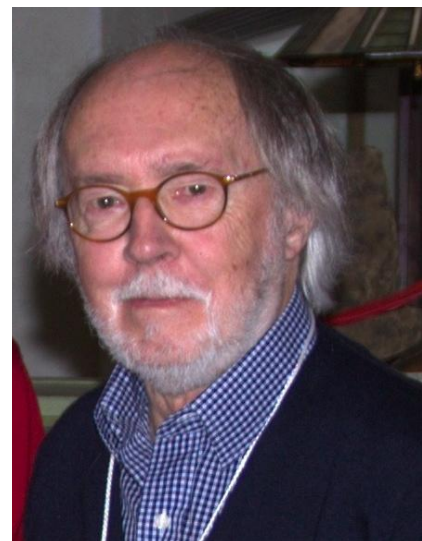
Mot du président

Raymond McNeil, membre émérite du CMM

Membre depuis 1976, Raymond McNeil a connu deux périodes actives au Cercle des mycologues de Montréal, au cours desquelles il aura laissé sa marque.

D'abord à la fin des années 70 et dans les années 80, il a été membre du conseil d'administration de 1977 à 1987, et a assuré la présidence en 1980 et 1981. Durant cette première période, en 1978, il est l'instigateur avec Milos Jéšina d'une liste de rapport d'excursion. Ces listes, qui ont évoluées avec les années, sont encore en usage lors des excursions et s'avèrent très utiles pour mieux connaître la fonge du Québec. La même année Raymond devient le coordonnateur du bulletin *Le Mycologue* dont il modifiera la présentation. Durant cette période, sera publiée dans *Le Mycologue* une série d'articles sur la mycophilatélie, loisir auquel se livre également Raymond.

(Suite texte et photo, p. 2)



Dans ce numéro

Mot du président. Raymond McNeil, membre émérite du CMM	1
Il y a le Cèpe et il y a les cèpes	3
Myco-Barbo	5
Le carnet mycologique : Deux belles xérampélines orangées nommées à tort <i>Russula barleae</i> Qué!	6
Décès de Louis Richard - 1 ^{er} octobre 2014	10
Participation au congrès de l'Association botanique du Canada	11
Quand le Myxo trace la route	13
La taxonomie des Tramètes et de Polypores apparentés : un seul genre ou beaucoup trop de genres?	15
Potins mycologiques du 22 août 2014	19
Conférences et ateliers pour les membres	21
Paru récemment : <i>Le monde extraordinaire des champignons</i>	22
Activités du CMM	22 et 23
Le nom des champignons en latin pour l'apprenti mycologue	23
Cours sur les bolets - Hiver/Printemps 2014	24
Le Cercle des mycologues de Montréal	25

Comité du bulletin

Rédacteur/Rédactrice en chef : poste vacant

Édition de ce numéro : Raymond Archambault, Yves Garneau

Collaborateurs et collaboratrices : Raymond Archambault, Denise Beaugard, Suzanne Béland, Colette Delwasse, Guy Durrieu, Ginette Francis, Yves Garneau, Gérard Goulet, Alfredo Justo, Michèle Ledecq et Yves Lamoureux.

ISSN 2368-254X

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives Canada

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec

(Suite du mot du président)

En 2006, c'est la publication du *Grand Livre des Champignons du Québec et de l'Est du Canada*, suivi en 2007, de son second livre : *Champignons communs du Québec et de l'Est du Canada*. Deux ouvrages qui se sont répandus chez les mycologues amateurs à travers le Québec.

Pour ceux qui l'ignoreraient, Raymond s'est intéressé aux champignons hallucinogènes, puisqu'en 1982 il a traduit un ouvrage américain traitant de *La culture des champignons sauvages et hallucinogènes*.

De retour au c.a. en 2008, Raymond McNeil a occupé le poste de secrétaire de 2008 à 2009, puis de 2012 à aujourd'hui ; et le poste de président en 2010 et 2011.

Durant sa vie de mycologue amateur, Raymond a réalisé sa propre collection bien documentée de champignons, incluant la photographie de chaque spécimen. Sa collection de plus de 3000 spécimens a été donnée au fongarium du CMM.

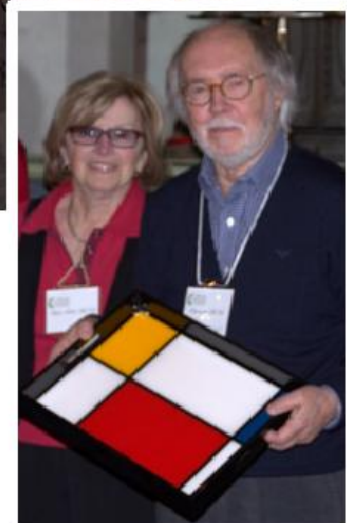
Une autre contribution remarquable de Raymond McNeil, et qui devrait passer à l'histoire, est la mise en place de la Fédération québécoise des groupes de mycologues (FQGM) dont il fut le fer de lance et le premier président. Grâce à lui, la FQGM a été rapidement fondée et est déjà bien implantées au Québec. Par son intermédiaire, la Fédération est intervenue à quelques reprises dans des dossiers de protection de la fonge et de sites naturels québécois.

Pour toutes ces raisons – et d'autres sur lesquelles on pourrait s'étendre – c'est avec grand plaisir que nous annonçons à l'occasion du brunch des bénévoles 2014, la nomination de Raymond McNeil comme membre émérites du Cercle des mycologues de Montréal.

Raymond Archambault



Raymond McNeil en compagnie des membres émérites du Cercle présents lors du brunch des bénévoles 2014. De gauche à droite : Carlo Farnesi, Peterjürgen Neumann, Jeanine Darbet, Raymond McNeil, Colette Delwasse, Michel Darbet et Raymond Archambault. À droite, Marie-Paule et Raymond McNeil. (Photos de Ginette Francis)



Il y a le Cèpe et il y a les cèpes.

Par Raymond Archambault

Il y a déjà quelques années, à l'occasion de l'un des soupers mycologiques que le Cercle organisait annuellement, les champignons faisaient un peu défaut. Les organisateurs ont alors décidé de se procurer des champignons séchés vendus chez Costco. Il s'agissait de cèpes, « Produits d'Italie », à en croire l'emballage. Rien à dire sur la comestibilité des champignons ou les plats préparés qui furent tout à fait délicieux; en fait, tout était parfait. Le seul petit hic est qu'il était plus que douteux que ces cèpes soient des produits d'Italie. Vendus dans de nombreux pays occidentaux (Europe, Amérique), il était pratiquement impossible qu'une telle quantité de champignons, exportés à travers le monde, ait été récoltée sur le territoire italien.

En 2008, un article paru dans un numéro spécial consacré aux Champignons de la revue *Economic Botany* avait soulevé la question (Sitta, 2008). *Porcini and other mushrooms now flow into Italy from all over the world—especially from China and Eastern Europe—and are then often exported as Italian porcini (sic).*

Le nom scientifique attribué aux « cèpes » partout au monde est le plus souvent *Boletus edulis*. L'attribution à des espèces locales de noms latins désignant des espèces européennes semblables a été – et est encore – très fréquente dans des pays où peu d'inventaires mycologiques ont été réalisés. Une façon assez originale – ou amusante – de s'en rendre compte consiste à examiner les timbres émis par les services postaux de plusieurs pays et représentant un champignon auquel est accolé le nom *Boletus edulis*. Hors, on retrouve le nom *Boletus edulis* sur des timbres émis par une cinquantaine de pays répartis sur les cinq continents. Il est bien connu aujourd'hui que ce nom est utilisé de manière très extensive pour désigner ce qui représente en réalité un complexe d'espèces différentes de champignons qui ressemblent au Cèpe de Bordeaux mais qui n'en sont pas, et qu'on regroupe sous le nom général de « cèpes ».

Au Québec, le nom *B. edulis* a été progressivement supplanté. D'abord par *B. affine edulis*, puis par *B. chippewaensis*. On a par la suite distingué *B. clavipes* comme une autre espèce de cèpe plutôt que comme une variété du précédent. De nos jours, les mycologues expérimentés du Nord-Est américain ne sont pas tous convaincus que ces deux noms distinguent



vraiment deux espèces; de même que certains d'entre eux sont ouverts à la possibilité inverse, c'est-à-dire qu'on soit en présence de trois espèces différentes. Le mystère persiste, et il semble bien que seules les analyses d'ADN ont des chances de trancher la question.

Un projet de séquençage des espèces appartenant à l'ordre des Bolétales dans le fongarium du CMM a été mené en 2013 et 2014 (Voir le résumé de l'affiche présentée à l'ABC, page 12). Quelques 400 échantillons appartenant à cent trente-et-une espèces de bolétales ont été séquencés au niveau d'un seul gène, soit l'ITS¹. En ce qui concerne les espèces québécoises faisant partie du groupe des cèpes, les résultats n'ont pas permis de confirmer ni d'infirmer si nous étions en présence d'une seule espèce, ou en présence de deux ou trois espèces. Bien qu'utiles, les conclusions de l'analyse des séquences d'ITS ne sont pas trop surprenantes car il est souvent nécessaire de séquencer cinq ou six gènes différents pour distinguer de manière certaine des espèces très apparentées².

¹ ITS est l'abréviation de *Internal transcribed spacer*, un gène très utilisé dans l'attribution de codes à barres aux champignons.

² Commentaires de Franck Stefani sur nos cèpes et l'ITS : *Pour deux des trois collections de chippewaensis, je vois 4 différences sur toute la longueur de l'ITS avec clavipes. La troisième collection de chippewaensis a exactement la même séquence que les deux clavipes. Il se peut donc que l'on ait une mauvaise identification parmi ces trois collections de chippewaensis. J'ai utilisé un seuil de similitude de 98 % pour regrouper les séquences appartenant à la même espèce. Malheureusement ce seuil est arbitraire. Pour limiter la fusion d'espèces différentes*

Mais qu'en est-il des cèpes vendus sur le marché? On sait aujourd'hui que la plus grande partie des champignons sauvages vendus séchés dans nos marchés sont importés et on estime que 80 % de ceux-ci proviennent de Chine. Parmi eux, une large proportion transite par l'Italie. Quelle est l'identité véritable des « cèpes chinois » exportés en grande quantité?



Scènes de rues de Kunming, capital du Yunnan (Chine). Les sacs contiennent des *porcini* séchés. Sur la photo de droite, les gros barils blancs en arrière scène renferment des champignons marinés. (Photos de David Arora parues dans Sitta, 2008.)

Récemment, des chercheurs anglais des Jardins botaniques royaux de Kew ont publié un article sur le sujet (Dentinger, 2014). Ils ont effectué une analyse moléculaire de cèpes séchés importés de Chine et achetés dans un marché de Londres. Les séquences d'ADN obtenues ont été comparées avec les séquences déjà accessibles sur des sites Internet spécialisés de *Boletus edulis* et d'autres espèces du même genre faisant partie des « cèpes ». Ils ont constaté qu'aucune des trois espèces de cèpes provenant du marché londonien ne correspondait à une des espèces déjà connues et séquencées. On en conclut qu'il s'agissait d'espèces non encore décrites à ce jour, donc nouvelles pour la science³.

Dans un contexte de mondialisation des marchés, il est important de bien connaître la nature des aliments importés, en ce qui concerne leur identification, leur provenance et leur composition, afin de réglementer le commerce international et de prévenir les fraudes. L'identification fiable est particulièrement difficile dans le cas de produits alimentaires cueillis dans la nature et qui proviennent de régions peu documentées, ou qui appartiennent à des groupes peu connus comme c'est très souvent le cas des champignons. Les cèpes – ou *porcini* – sont parmi les champignons les plus appréciés en cuisine occidentale et font l'objet d'un commerce international très étendu. Il s'avère important que l'on connaisse l'identité, en plus de la provenance, des cèpes que l'on met dans son assiette. Suite au travail des chercheurs anglais, il est maintenant possible de vérifier leur identité, au moins pour trois espèces provenant de Chine et dont on connaît la comestibilité.

On peut s'interroger sur l'importance d'une identification à l'espèce des cèpes qu'on nous offre sur le marché. Ne sont-ils pas tous comestibles? Pourquoi faire tant de chichi? Tout d'abord, il n'est pas exclu que des champignons ayant l'allure de cèpes soient volontairement ou involontairement mis sur les marchés. Une fois les champignons séchés, il y a bien peu de consommateurs qui seront capables de faire la différence. Hors, tous les Bolets ne sont pas comestibles et inoffensifs. Par ailleurs, en ce qui concerne les cèpes – les Bolets qui sont proches de *Boletus edulis* – bien qu'ils soient réputés comme non toxiques, on a rapporté la présence d'allergènes chez certains (Castillo, 2013). Dans ce dernier article, on mentionne *Boletus edulis* comme responsable d'allergie, mais on ne précise pas s'il s'agit du nom pris au sens large de l'espèce ou s'il s'agit de *B. edulis stricto sensu*.

au sein d'un même groupe moléculaire, j'utilise un seuil de similitude élevé. Mais peut-être qu'il doit être plus élevé encore (99 %?) pour les Boletales.

³ Ces trois espèces ont été décrites scientifiquement par Dentinger. Il s'agit de :

- *Boletus bainiugan* Dentinger ; nom chinois du champignon : 白牛肝 (bái niú gān) qui signifie textuellement « foie de bœuf blanc ».
- *Boletus meiweiniuganjun* Dentinger ; nom chinois : 美味牛肝菌 (měiwèi niú gān jùn) qui est le nom « officiel » de *Boletus edulis* pour les chinois, et peut se traduire par ailleurs « délicieux bolet ». À noter que le véritable *B. edulis* n'existe vraisemblablement pas en Chine.
- *Boletus shiyong* Dentinger ; nom chinois : 食用 (shíyòng) qui signifie « comestible », tout simplement.

L'évolution des techniques d'analyses moléculaires donne la possibilité de vérifier de plus en plus facilement l'identité des espèces végétales, animales ou fongiques à partir de leur ADN. Ces techniques, il y a peu de temps coûteuses, deviennent de plus en plus abordables et faciles à utiliser. Les tests ADN réalisés sur des produits frais ou des plats préparés ont déjà permis de dépister de la viande de cheval présentée comme du bœuf en Europe et, aux États-Unis, de mettre en évidence des poissons mal étiquetés. (Gazzane, 2012; Vey, 2013). Il est déjà possible d'identifier des champignons toxiques en appliquant des tests ADN sur des échantillons de champignons devenus méconnaissables suite à la cuisson ou à leur ingestion (Maeta, 2008; Epis, 2010). De là à utiliser les tests ADN pour vérifier l'identité des champignons sauvages mis sur le marché, il n'y a qu'un pas.

Références

- Castillo, C., Lara, B., Cruz M.-J. et Munoz, X. (2013). Protein identification of two allergens of *Boletus edulis* causing occupational asthma. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 187, 1146–1148. <http://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.201211-2110LE>
- Dentinger, B. T. M. et Suz, L. M. (2014). What's for dinner? Undescribed species of porcini in a commercial packet. *PeerJ 2* : e570. <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.570>
- Epis, S. et al. (2010). Molecular detection of poisonous mushrooms in different matrices. *Mycologia*, 102(3), 747–754.
- Gazzane, Hayat. (2012, 28 avril). Une ONG dénonce la fraude aux étiquettes sur le poisson. *Le Figaro*. Récupéré de <http://www.lefigaro.fr/conso/2012/04/28/05007-20120428ARTFIG00378-la-fraude-au-poisson-prend-de-l-ampleur.php>
- Maeta, K. et al. (2008). Rapid Species Identification of Cooked Poisonous Mushrooms by Using Real-Time PCR. *Appl Environ Microbiol*, 74(10), 3306–3309.
- Sitta, N. et Floriani M. (2008). Nationalization and Globalization Trends in the Wild Mushroom Commerce of Italy with Emphasis on Porcini (*Boletus edulis* and Allied Species). *Economic Botany*, 62(3), 307–322. <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12231-008-9037-4#page-1>
- Vey, Tristan. (2013, 1^{er} mars). Comment fonctionnent les tests ADN alimentaires. *Le Figaro*. Récupéré de <http://www.lefigaro.fr/sciences/2013/03/01/01008-20130301ARTFIG00385-comment-fonctionnent-les-tests-adn-alimentaires.php>



LE CARNET MYCOLOGIQUE

Deux belles xérampélines orangées nommées à tort *Russula barlae* Qué.!

Par Yves Lamoureux.

Adaptation et mise en page par Jacques Landry à partir d'un texte publié originalement dans les pages Flickr de l'auteur. Texte publié sur le blogue Mycoquébec à l'adresse suivante : <http://blog.mycoquebec.org/blog/deux-belles-xerampelines-orangees-nommees-a-tort-russula-barlae-quel/>

Au Québec, deux belles russules à chapeau orangé, brunissant au contact et à odeur de crustacés cuits, ont longtemps été nommées à tort « *Russula barlae* Qué. ».

À ce jour, l'autorité mondiale en xérampélines (voir l'encadré : QU'EST-CE QU'UNE XÉRAMPÉLINE?), Slavomír Adamčík, tout comme la majorité des auteurs européens modernes (Mauro Sarnari, Bart Buyck, etc.), considère *Russula barlae* comme un *nomen dubium* (espèce fantôme, en quelque sorte), le taxon ayant été confondu avec d'autres espèces du même groupe.

Par ailleurs, Index Fungorum désigne aujourd'hui le taxon « *Russula barlae* » comme un simple synonyme de « *R. xerampelina* ss. *stricto* ». Ce dernier taxon est également mal utilisé au Québec, mais on y reviendra dans un autre texte, car c'est une tout autre histoire.

À l'occasion de sa visite au Québec, en 2006, Bart Buyck a vu des photos de nos deux xérampélines orangées. Lors d'une projection de diapositives des russules du fongarium, il a été très clair: « En Europe, *Russula barlae* n'est pas une espèce de cette couleur. Tes deux espèces sont endémiques et non décrites. Je les connais toutes deux pour les avoir vues aux États-Unis. Adamčík et moi travaillons sur ce groupe actuellement. »

QU'EST-CE QU'UNE XÉRAMPÉLINE?

Il s'agit d'une espèce du genre *Russula*, sous-genre *Russula* (lamellules rares ou absentes), section *Xerampelinae*. Sont regroupées ici les espèces qui présentent ces trois caractères :

- elles brunissent au toucher ou avec l'âge (sans rougir ni noircir);
- elles dégagent une odeur plutôt désagréable et habituellement forte à maturité, dite de « crevettes cuites » ou de triméthylamine (évidente après séchage);
- elles verdissent au contact du sulfate ferreux.

Leur sporée de couleur ocre jaunâtre (E-F, 3a-4a) et leur saveur douceâtre confirment leur appartenance à ce groupe.

De plus, les xérampélines que nous connaissons n'ont pas d'hyphes incrustées, ni de pilocystides devenant noirâtres dans la sulfovanilline. Leur cuticule piléique se compose plutôt de cellules difformes, et d'autres plus longues (soies), à bout arrondi ou pointu. Les cellules des deux types sont présentes en quantité plus ou moins abondante selon les espèces. C'est pourquoi il est fréquent de trouver des basidiomes à chapeau pruineux ou mat, même s'ils peuvent être viscidules par temps humide. Cette variabilité de la texture du chapeau varie selon le climat. Elle s'observe à l'œil nu, plus aisément avec l'expérience.

Le mot latin *xerampelina* signifie « de la couleur des feuilles de vigne mortes ». Le dictionnaire *Urban Dictionary* (latin-anglais) définit *xerampelinae* ainsi : *dark red garments*. Le nom français « Russule feuille-morte » a été utilisé par le passé pour désigner toutes les espèces de xérampélines, sans égard à leurs couleurs, leur écologie et leurs caractères microscopiques. Cela ne pouvait évidemment que semer la confusion. Pour les Américains, il s'agit des *Shrimp Russulas*.

Selon Bart Buyck (comm. orale, 2006), une cinquantaine d'espèces seraient présentes sur l'ensemble du territoire de l'Amérique du Nord, cela au vu et au su des premiers résultats obtenus à partir d'analyses génétiques de nombreuses collections américaines.

Au Québec, à l'heure actuelle, on peut facilement distinguer une dizaine d'espèces (ou « complexes d'espèces »), en se basant uniquement sur les caractères observables à l'œil nu et sur l'écologie des espèces. Deux autres espèces peuvent passer pour des xérampélines sur le terrain. Il s'agit de *Russula compacta* et de *R. crassotincta*, brunissant au toucher et à forte odeur poissonneuse. Pourtant, ces dernières ne se classent pas dans ce groupe. Leur sporée blanche et leurs caractères microscopiques les rangent ailleurs.

Comme cela me prend trois ans pour publier une espèce à l'heure actuelle, et que Bart Buyck compte décrire ces deux russules éventuellement, je préfère vous les présenter ici : *Russula ameribarlae* Y. Lamoureux nom. prov. / Russule fausse-barlae et *Russula aurantiobarlae* Y. Lamoureux nom. prov. / Russule mandarine.

***Russula ameribarlae* Y. Lamoureux nom. prov. / Russule fausse-barlae**



Photo : Yves Lamoureux
© Cercle des mycologues de Montréal Inc.

Russula ameribarlae Y. Lamoureux nom. prov. / Russule fausse-barlae

Étymologie

Nom latin : *ameri-barlae*, d'Amérique, de Barla, (le taxon « *Russula barlae* » tel qu'interprété en Amérique).

Nom français : fausse-barlae, fausse russule de Barla (qui n'est pas l'espèce décrite en l'honneur de Barla).

= *Russula barlae* ss. plur. amer. auctt. p. p.

≠ *Russula barlae* Qué. (= *R. xerampelina* ss. stricto, = *R. erythropoda*)

Collection Lamoureux 3276 (fongarium CMMF).

Contrecoeur (Montérégie), 3 septembre 1998

Habitat : dans une vieille forêt de pins blancs, sur sol sablonneux et bien drainé, en basse altitude.

On reconnaît *Russula ameribarlae* par cette combinaison de caractères :

- chapeau jaune orangé à orange, vite sec et mat, souvent pruineux, subvelouté;
- pied blanc, brunissant au contact;
- saveur douce;
- odeur de crevettes cuites (triméthylamine);
- sporée ocrée;
- réaction verdâtre au sulfate ferreux;
- habitat dans les pinèdes sèches.

R. ameribarlae est commune et répandue dans les pinèdes blanches de la rive sud du Saint-Laurent, notamment dans la région de Contrecoeur (Sorel). On la trouve surtout au mois d'août. Cependant, elle semble plus rare ailleurs.

Il n'est pas nécessaire de décrire *Russula ameribarlae* plus en détail. Les caractères indiqués dans la clé ci-dessous, ajoutés à ceux listés ci-haut ainsi qu'à ceux décrits dans la définition des xérampélines (ci-dessous), établissent une diagnose bien assez précise pour reconnaître l'espèce traitée, du moins au Québec. À mon avis, *R. ameribarlae* ne peut être confondue qu'avec *R. aurantiobarlae*, qui est plus rare, ou à la limite, vue de haut, avec d'autres russules orangées ne brunissant pas au toucher, et n'appartenant pas aux *Xerampelinae*.

***Russula aurantiobarlae* Y. Lamoureux nom. prov. / Russule mandarine**



Russula aurantiobarlae Y. Lamoureux nom. prov. / Russule mandarine

Étymologie

Nom latin : *aurantio-barlae*, de couleur orangée, en l'honneur de Barla.

Nom français : mandarine, qui a la couleur de la mandarine (orange vif).

= *Russula barlae* ss. plur. amer. auctt. p. p.
≠ *Russula barlae* Quél. (= *R. xerampelina* ss. stricto, = *R. erythropoda*).

Collection Lamoureux 3913 (fongarium CMMF).

Bonsecours (Estrie), 24 août 2005

Habitat : dans une plantation d'épinettes blanches d'une trentaine d'années, sur sol humide et mal drainé, en montagne.

Russula aurantiobarlae peut être reconnue par les caractères suivants:

- chapeau jaune orangé à orange rougeâtre vif, viscidule, lisse, entièrement ruguleux, parfois pruineux;
- pied et chair brunissant au contact;
- saveur douce;
- odeur de crevettes cuites (triméthylamine);
- sporée ocrée;
- réaction verdâtre au sulfate ferreux;
- habitat dans les forêts de conifères, en terrain humide.

Cette espèce, lorsque vue du dessus en forêt, peut facilement être confondue avec *R. decolorans* s. l., et avec la forme orangée de *Russula paludosa*. Toutefois, le brunissement du pied et l'odeur poissonneuse nous ramènent rapidement dans le « bon chemin », celui des xérampélines. De couleur parfois semblable, *R. paludosa* diffère entre autres par son pied immuable au grattage. Quant à *R. decolorans* s. l., on le distingue par son grisonnement et par l'absence d'odeur.

À cause de la texture de sa cuticule piléique, viscidule et non mate, on s'attendrait à trouver des pilocystides SV+ chez *R. aurantiobarlae* (cette combinaison de caractères va souvent de pair). Toutefois, ce type de pilocystides est absent. Le revêtement du chapeau comprend plutôt de courtes cellules difformes et de longues hyphes à bout arrondi.

Russula ameribarlae diffère de *R. aurantiobarlae* par son chapeau mat ou velouté, sa cuticule piléique comportant beaucoup d'hyphes effilées (soies), et par sa venue en terrain humide. De plus, la cuticule de *R. ameribarlae* est peu détachable de la chair, contrairement à celle de *R. aurantiobarlae*, qui s'enlève presque jusqu'à mi-rayon. J'ajouterai toutefois qu'il faut beaucoup d'expérience pour observer cette distinction correctement.

La clé ci-dessous peut permettre de distinguer les deux xérampélines orangées que l'on trouve au Québec.

Clé des xérampélines à chapeau orangé au Québec

1a- Chapeau viscidule seulement par temps pluvieux, vite sec et mat, subvelouté, non ruguleux, jaune orangé à orange; espèce commune en plaine, sur sol sec et sablonneux, avec le pin blanc, dans les pinèdes pures ou dans les pinèdes à chêne rouge. Occasionnel... *Russula ameribarlae* Y. Lamoureux nom. prov.

1b- Chapeau longtemps viscidule, lisse, entièrement ruguleux, ni mat ni velouté, jaune orangé à orange rougeâtre vif; espèce plutôt montagnaise, sur sol humide, parfois parmi les sphaignes, dans les forêts mélangées d'épinettes et de sapins. Parfois dans les plantations. Plutôt rare... *Russula aurantiobarlae* Y. Lamoureux nom. prov.

Bonne russulologie!

Remerciements : Ma gratitude à Louise Rocheleau pour sa participation à la rédaction du texte. Mes remerciements à Bart Buyck pour avoir confirmé l'unicité des deux espèces traitées ici. Également merci à Jacques Landry et Roland Labbé pour m'avoir récemment fourni des tirés-à-part pertinents.

Ouvrages consultés :

- Adamčík, S. et Marhold, K. (2000). Taxonomy of the *Russula xerampelina* group. I. Morphometric study of the *Russula xerampelina* group in Slovakia. *Mycotaxon*, 76, 463-479.
- Adamčík, S. et Marhold, K. (2002). Taxonomy of the *Russula xerampelina* group. Part 2. Taxonomic and nomenclatural study of *Russula xerampelina* and *R. erythropoda*. *Mycotaxon*, 82, 241-267.

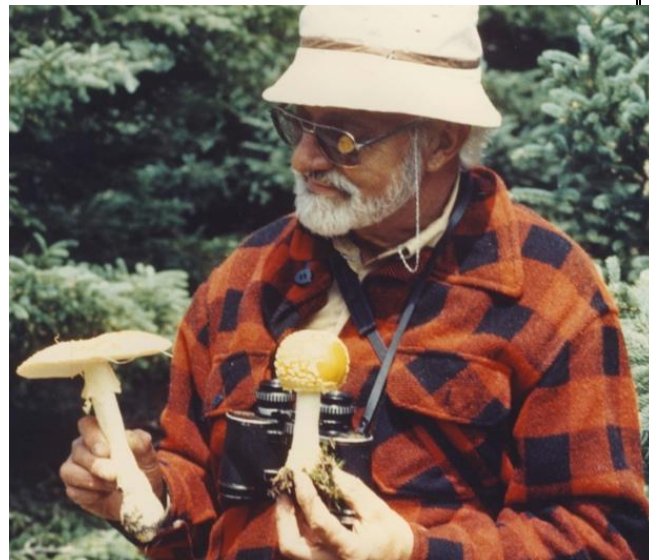
- Adamčík, S. et Buyck, B. (2010). Re-instatement of *Russula levyana* Murrill as a good and distinct American species of *Russula* section *Xerampelinae*. *Cryptogamie, Mycologie*, 31, 119-135.
- Adamčík, S. et Buyck, B. (2011). The species of *Russula* subsection *Xerampelinae* described by C. H. Peck and Miss G. S. Burlingham. *Cryptogamie, Mycologie*, 32, 63-81.
- Buyck, B., Adamčík, S. et Lewis, D. P. (2008). *Russula* section *Xerampelinae* in Texas. *Cryptogamie, Mycologie*, 29, 121-128.
- Bon, M. (1988). Clé monographique des russules d'Europe. *Doc. Mycol.*, 18, 1-120.
- Després, J., Lamoureux, Y., Boyer, R., Archambault, R. et Jean, A. (2002). *Mille et un champignons du Québec* [CD-ROM]. Montréal : Cercle des mycologues de Montréal.
- Kibby, G. et Fatto, R. (1990). *Keys to the species of Russula in Northeastern North America*. Somerville : Kibby-Fatto Enterprises.
- Knudsen, R. et Vesterholt, J. (Éd.). (2008). *Funga nordica. Agaricoid, Boletoid and Cyphelloid genera*. Copenhage : Nordswamp.
- Kränzlin, F. (2005). *Champignons de Suisse. Tome 6. Russulaceae. Lactaires, russules*. Lucerne : Mykologia.
- Lamoureux, Y. (2013). Fongarium de Yves Lamoureux et du Cercle des mycologues de Montréal p. p. Liste des espèces herborisées (20^e édition). [Non publié]. Saint-Alphonse-Rodriguez : Yves Lamoureux et Cercle des mycologues de Montréal.
- Marchand, A. (1977). *Champignons du Nord et du Midi. Tome 5. Les russules*. Perpignan : Soc. Mycol. Pyrénées Méditerranéennes.
- Marstad, P. (2004). *Russula in the Nordic countries*. Tønsberg : l'auteur.
- Phillips, R. (1991). *Mushrooms of North America*. Toronto : Little, Brown & Co.
- Romagnesi, H. (1967). *Les russules d'Europe et d'Afrique du Nord*. Paris : Bordas.
- Sarnari, M. (1998-2005). *Monographia illustrata del genere Russula in Europa*. [En deux tomes]. Trento : Associazione Mycologici Bresadola.
- Shaffer, R. L. (1970). Notes on subsection *Crassotunicatinae* of and other species of *Russula*. *Lloydia*, 33, 49-96.
- Thiers, H. D. (1997). *The Agaricales (gilled fungi) of California. 9. Russulaceae I. Russula*. Eureka : Mad River Press.



Décès de Louis Richard

1^{er} octobre 2014

Louis Richard est décédé le premier octobre 2014 à l'âge de 93 ans. Il va sans dire que bien peu des membres actuels du Cercle l'ont connu. Louis Richard a été membre du Cercle de 1973 à 1977, période au cours de laquelle le Cercle allait connaître une restructuration majeure. Bien que court, son passage aura laissé des traces durables alors qu'il assura la présidence de 1974 à 1977. Bien qu'il n'en ait pas été le maître d'œuvre, c'est durant son mandat que sera rebaptisé et incorporé, en 1975, le Cercle des Mycologues de Montréal. On doit à Louis Richard les premiers cours d'initiation à la mycologie ouverts au grand public, en 1976. La même année naîtra le bulletin *Le Mycologue* que l'on connaît aujourd'hui et dont il fut le premier rédacteur. Après sa démission du CMM, en 1977, Louis Richard se consacra à un projet qui lui est cher : la formation de clubs de mycologie dans la région montréalaise et partout au Québec, réunis en association. Bien que le projet ne connu pas de succès durable, Louis Richard a été quelque peu visionnaire puisque plusieurs années après, alors qu'il avait cessé toutes activités mycologiques, est née la FQGM. (R.A.)



Louis Richard en 1986 (Photo de Francesca Marzitelli)

Participation au congrès de l'Association botanique du Canada (ABC)

par Raymond Archambault

Au mois de juin dernier, l'Association botanique du Canada a tenu son 50^e congrès annuel au Centre sur la biodiversité de l'université de Montréal, au Jardin botanique. Bien que les champignons ne soient pas des plantes, le congrès inclut une section de mycologie, incluant la macrofonge. Il n'y a pas de tribune semblable pancanadienne qui se consacre à la recherche macrofongique et qui tient un événement annuel de cette importance. Pour le Cercle des mycologues de Montréal, c'était donc l'occasion idéale de présenter quelques réalisations du Cercle et du fongarium en relation avec le développement de la connaissance des champignons du Québec. Nous reprenons ici les résumés des trois communications et d'une affiche qui ont été présentées durant le congrès de l'ABC.

Canadian Botanical Association



L'Association Botanique du Canada

ARCHAMBAULT, R. et STEFANI, F.O.P.

Le fongarium du Centre sur la biodiversité, un outil de référence majeure pour la connaissance de la macrofonge du Québec

Le fongarium du Cercle des mycologues de Montréal (CMM) fait partie des collections du Centre sur la biodiversité de l'UdeM. Se concentrant sur la macrofonge du Québec, il réunit des collections réalisées par des mycologues amateurs. La principale collection – quelque 4 000 échantillons – a été réalisée de 1988 à 2008 grâce au soutien financier du CMM. Le fongarium a pour vocation d'héberger et de documenter la collection fongique la plus exhaustive du Québec en proposant aux mycologues amateurs d'y déposer leurs collections. L'intégration de collections récentes (25 ans et moins) a presque doublé la taille du fongarium. Les données des collections (identification morphologiques et/ou moléculaire, classification, photographies, géolocalisation, etc.) sont accessibles – ou en voie de l'être – sur Canadensys. Bénéficiant d'un environnement scientifique extrêmement dynamique, le fongarium du Centre sur la biodiversité a pour objectif de devenir un outil exceptionnel pour l'étude des champignons du Québec. Pour son utilisation, son entretien et son développement, le fongarium compte essentiellement sur la contribution bénévole de mycologues amateurs, de quelques scientifiques, et du soutien financier du CMM. La contribution des mycologues amateurs au développement de la connaissance de la mycodiversité étant fondamentale, le fongarium a également pour mission d'être un centre de référence, facilement accessible aux mycologues amateurs en leur donnant une assistance rapide pour l'identification et la classification. Ainsi, le fongarium se positionne pour être l'outil de référence majeure de la macrofonge du Québec.

MCNEIL, Raymond

Protection de la mycodiversité et inventaires mycologiques au Québec

Après les animaux, incluant les insectes, les champignons occupent, selon les modèles de prédiction, le deuxième rang parmi les vivants les plus diversifiés. On estime que le patrimoine fongique global comprend entre 500 000 et quelque 5,1 millions d'espèces. Cependant, le chiffre conservateur le plus largement accepté est de l'ordre 1,5 millions d'espèces, ce qui correspond à environ 6 fois le nombre de plantes terrestres connues et entre 10 et 20 % de toutes les espèces d'organismes vivants. En dépit de leur nombre et de leur diversité, les champignons attirent peu l'attention et constituent, dans plusieurs régions du monde, un « règne oublié ». Les listes de champignons dressées par les cercles ou clubs de mycologues amateurs sur un intervalle d'une trentaine d'années montrent que certaines espèces du Québec ne fructifient que très rarement et sont, de ce fait, très rares. Ces espèces sont en danger de disparition à l'échelle régionale, pas tellement par la cueillette commerciale de champignons, mais davantage par la destruction de leurs habitats spécifiques. Si on fait exception des États et provinces des montagnes Rocheuses, les listes d'espèces en péril se limitent aux plantes vasculaires et aux animaux. Toutes les autres régions de l'Amérique, le Québec inclus, affichent sur ce plan un retard considérable comparé

aux pays d'Europe. En ce qui concerne le Québec, une première ébauche de liste « rouge » d'espèces fongiques menacées peut être établie, jusqu'à une certaine limite, à partir des données dont disposent les clubs de mycologues amateurs. Cette première ébauche de liste rouge pourrait être complétée par des inventaires mycologiques équidistants dans le temps, e.g. une fois par semaine, à des sites déterminés.

LANGLOIS, A., ARCHAMBAULT, R., TURGON, J.-P., McNEIL, R. et LEBEUF, R.

Inventaire macrofongique de la réserve écologique du Boisé-des-Muir

Les inventaires exhaustifs de la macrofonge sont inexistantes au Québec. On reconnaît généralement qu'il faut vingt années d'observation soutenue pour avoir une connaissance réaliste des champignons d'un territoire restreint donné et dont la présence est confirmée par l'observation des fructifications. En 2011, le Cercle des mycologues de Montréal a entrepris un inventaire de la macrofonge du Boisé-des-Muir, dernière parcelle forestière relativement intacte de la Montérégie, qui a fait l'objet d'études floristiques et écologiques importantes depuis plus d'une trentaine d'années. En 2011, au cours de sept sorties sur le terrain, on a listé 159 espèces, parmi lesquelles deux nouvelles mentions pour le Québec et neuf autres considérées comme très rares. En 2012 et 2013, les observations sur le terrain ont été réalisées sur une base hebdomadaire, de la fin mai à la fin octobre. Les sorties ont permis de relever, respectivement, 333 et 343 espèces. Après trois années d'observation, la macrofonge locale s'élève à 446 espèces répertoriées. De ce nombre, 23 espèces sont considérées très rares pour le Québec, incluant 7 premières mentions pour l'ensemble du Québec. Des variations sont observées d'une année à l'autre au niveau de l'abondance de fructifications selon la période de la saison, de la proportion relative d'espèces saprotrophes et mycorrhiziennes, et de l'importance relative des différents groupes taxonomiques. Ces variations peuvent être reliées aux conditions climatiques. On estime que le nombre d'espèces répertoriées à ce jour représente entre 40 et 60 % du nombre total de champignons présents au Boisé-des-Muir.

STEFANI, F.O.P., MEGARBANÉ, L., LEBEUF, R., LAMOUREUX, Y. et ARCHAMBAULT, R.

DNA barcoding of Boletales collections hosted in the Biodiversity Centre Fungarium

The Biodiversity Centre Fungarium hosts 406 collections of *Boletales* from Quebec, representing 30 genera and 131 species, identified by morphological characters. Thanks to financial support from the Cercle des mycologues de Montréal, DNA barcoding of these collections was undertaken. Total genomic DNA was isolated from the 406 collections and ITS 1 and 2 were amplified. Positive amplifications were obtained for 338 collections (83%) while clean ITS sequences were obtained for 251 collections (62%). Using a similarity threshold of 98%, the 251 ITS sequences clustered into 116 OTUs. About half of the collections were correctly identified, i.e. the collection names from the morphological identification were congruent with the names recovered from querying the GenBank public database with the ITS sequences. A quarter of the collections were misidentified and another quarter of the taxa had no representatives in GenBank. The taxonomic identification based on the ITS sequence analysis showed that the *Boletales* collections are mostly dominated by the genera *Boletus* (34%), *Suillus* (14%) and *Leccinum* (9%). The analysis of the rarefaction curve showed that *Boletales* diversity was not saturated. Results from this DNA barcoding project show the importance of systematic DNA sequencing from fungarium collections for curating misidentified collections, for building better reference databases, and for discovering yet undescribed fungal species. (Résumé et affiche: <http://mycomontreal.qc.ca/articles/>)

Cours offerts par le Cercle des mycologues de Montréal

Cours sur les Bolets

Le cours se donnera durant trois semaines, les dimanches après-midi, 12, 19 et 26 avril 2015. Vous trouverez le formulaire d'inscription et les détails concernant ce cours à la page 24. Le cours sera donné par Renée Lebeuf, membre très expérimentée du CMM qui a été active dans de nombreuses activités du Cercle, aussi que dans les rencontres de la FQGM et de la NEMF, entre autres. Elle se définit comme une mycologue généraliste, mais porte un intérêt particulier aux bolets, aux hygrophores, aux mycènes et aux lépiotes.

Cours d'initiation à l'étude des champignons

Ce cours est offert traditionnellement deux fois par année, soit à l'automne et au printemps. L'annonce du cours paraîtra dans *Le Mycologue* d'avril. Les informations seront également disponibles sur le site Internet du Cercle (www.mycomontreal.qc.ca) dès que les modalités du cours auront été fixées.

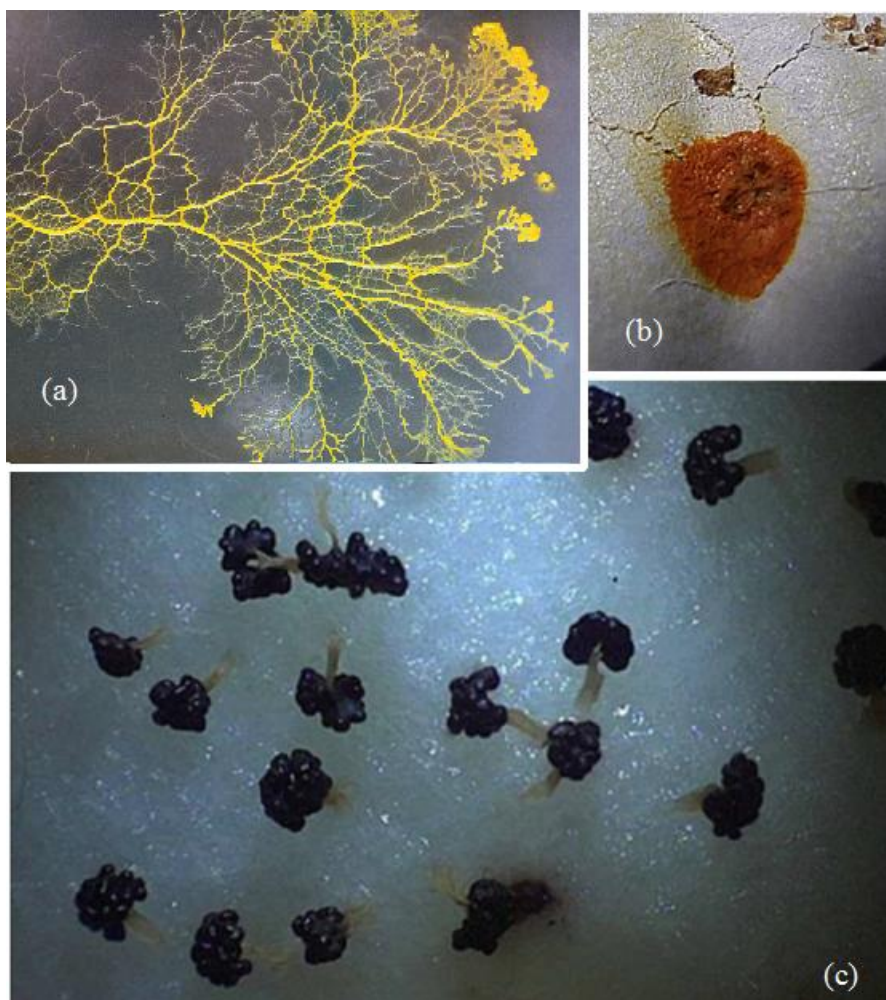
Quand le Myxo trace la route

Par Guy Durrieu¹

Texte tiré du *Bulletin de liaison N° 109*, octobre 2014, Association mycologique de Toulouse.

Physarum polycephalum, comme tout bon myxomycète qui se respecte passe l'essentiel de sa vie sous forme de plasmode. Si chez d'autres espèces ce plasmode se présente sous une forme massive, ici il prend souvent l'aspect d'un réseau jaune reliant entre eux des amas plasmodiaux plus ou moins importants. Il se faufile entre les feuilles de la litière forestière à la recherche de nourriture : bactéries ou autres microorganismes. Ce plasmode est une masse cytoplasmique unique, gigantesque cellule pourvue de nombreux noyaux (on parle de syncytium) qui fourrage en envoyant dans tous les sens des pseudopodes. Ceux-ci s'étalent ou se contractent suivant un rythme variable en fonction des conditions du milieu. Ils forment ainsi un front d'avancée qui couvre la zone de recherche.

Que les conditions de vie viennent à être difficiles, manque de nourriture, dessèchement du milieu ... et le myxomycète entre en repos et prend une forme de conservation. Deux possibilités se présentent, ou bien il produit de petites fructifications sphériques montées sur un court pédicelle d'où s'échapperont des spores qui assurent ainsi une dispersion (et aussi une reproduction sexuée). Ou bien si le changement est brutal, le plasmode s'enkyste en une masse amorphe capable de reprendre vie si l'environnement redevient favorable.

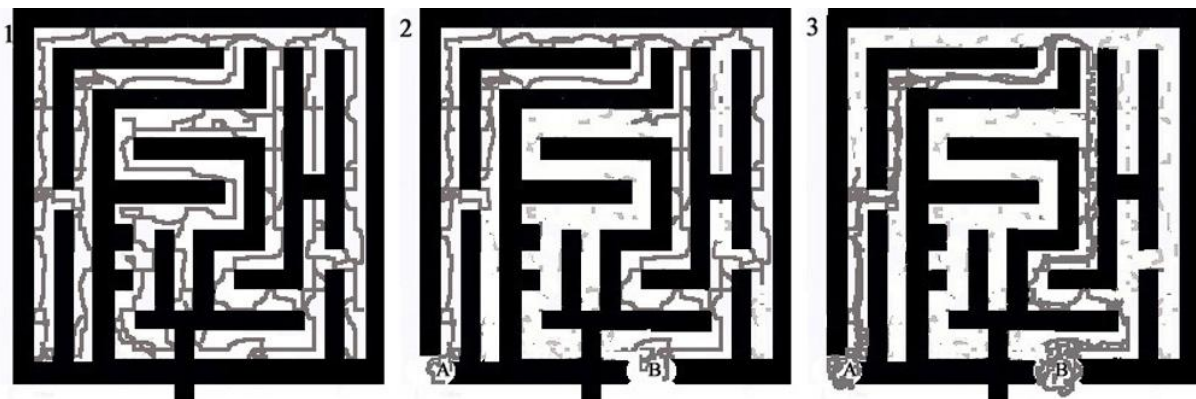


Physarum polycephalum. (a) plasmode, tiré de *University of Guelph Library*;
(b) sclérote, (c) sporanges (ou sporocystes), tirées de : Andrew Adamatzky, 2010,
Physarum Machines, Computers from Slime Mould, University of the West of England, UK.

¹ Professeur émérite, Université Toulouse III – Paul Sabatier

Le plasmode s'étale donc progressivement, s'il rencontre une zone intéressante du point de vue nutritif il s'y installe et après contraction il reste relié à la masse d'origine par un filament assurant la circulation des nutriments. On a ainsi la formation d'un nouveau point d'extension d'où partiront de nouveaux pseudopodes dans d'autres directions. Si au contraire le plasmode rencontre une zone dépourvue de ressources ou ayant des propriétés répulsives, sa croissance s'arrête dans cette direction et il se rétracte abandonnant son extension dans cette zone. Cependant en se rétractant il laisse sur la région visitée une mince pellicule « baveuse » à la façon d'une limace. Ces traces de son passage ont ensuite un effet répulsif qui lui évite de revenir explorer à nouveau cette région.

Ainsi le réseau s'étend et se perfectionne progressivement, se renforçant vers les points d'attraction ou en délaissant les zones qui sont dépourvues d'intérêt ou en contournant les obstacles (comme par exemple des plages trop fortement éclairées ou bien desséchées). Le résultat final n'apparaît pas comme un quelconque labyrinthe formé au hasard mais comme un système logique qui relie au mieux et de la façon la plus efficace des points favorables en évitant les obstacles. Tout se passe comme si cet organisme pourtant dépourvu de tout système nerveux était doué de mémoire, se souvenant de ses échecs et capable de raisonner pour trouver les meilleures solutions dans l'exploitation de son milieu. On a ainsi parlé de mémoire spatiale externe, résultat d'une évolution adaptative, le fait de laisser une trace de ses échecs exploratoires permet au *Physarum* de réserver ses ressources énergétiques pour ne visiter que de nouveaux espaces. Cela ressemble à une sorte d'intelligence, évidemment très primitive, mais capable d'arriver à une solution qui semble raisonnée. Ce fonctionnement est très loin du comportement d'un organisme à système nerveux central développé mais le résultat final est assez comparable. Ici chaque zone de l'organisme réagit indépendamment. Le *Physarum* répond mécaniquement aux contraintes du milieu un peu à la façon d'une pierre qui roule sur une pente, mais si la pierre se bloque contre un obstacle sa descente s'arrête, tandis que le *Physarum* grâce à son fonctionnement par essais-erreurs contournera l'obstacle et poursuivra sa course.



L'expérience du Labyrinthe (d'après Nakagaki & al., schématisé) 1. Le plasmode de *Physarum* installé dans la totalité du Labyrinthe. 2. Quatre heures après le dépôt de deux blocs d'agar nutritif (A et B) les branches en impasse se résorbent, laissant quelques traces, mais toutes les connexions possibles sont utilisées. 3. Encore quatre heures plus tard, le trajet le plus court a été seul sélectionné et renforcé.

Ce curieux fonctionnement (peut-on oser dire comportement ?) a beaucoup intrigué certains chercheurs, et pas seulement les mycologues. Ils ont entrepris de soumettre notre Myxomycète à de nombreuses expériences, au point qu'il est devenu une véritable bête de laboratoire ! Les premiers à s'être lancés dans de tels essais semblent être des japonais (Nakagaki et al. 2000, *Nature* 407, p. 470) qui ont posé au *Physarum* un problème de labyrinthe qu'il a su parfaitement résoudre (voir la figure plus bas). Ils ont installé un plasmode dans un labyrinthe fermé garni d'une gélose faiblement nutritive; le myxomycète a tout envahi. Ils ont ensuite placé des appâts richement nutritifs à deux extrémités de parcours possibles. On constate que le plasmode abandonne non seulement les voies sans issues mais privilégie finalement le trajet le plus court. Ainsi même si chaque partie du plasmode semble fonctionner de façon indépendante des autres, le résultat laisserait apparaître une certaine coordination ?

De nombreux travaux scientifiques ont ensuite été consacrés à ce comportement et il est même l'objet d'un livre entier : « *Physarum machines : Computers from Slime Mould* » par Andrew Adamatzky professeur à l'Université de « West of England », dans le Département d'Informatique. Parmi d'autres auteurs d'articles sur ce même sujet, on trouve des spécialistes en Informatique, Robotique, Cognition animale, Comportement d'insectes sociaux, Biomathématique, etc. Adamatzky a comparé ce fonctionnement à celui d'un ordinateur vivant pourvu de multiples processeurs installés en parallèles. Si bien que l'on a même réalisé un robot qui était commandé par les

mouvements d'un plasmode, source d'inspiration pour de nouveaux systèmes différents de ceux à commande centralisée « comme une équipe d'employés qui travaillent pour le bien commun sans la direction d'un patron ».

Ainsi notre Myxomycètes serait capable de résoudre des problèmes de communication. Cela a donné l'idée de placer des plasmodes sur des supports gélosés reproduisant l'image d'un pays, avec des appâts nourriciers attractifs (le plus souvent des flocons d'avoine dont notre « bête » est parait-il très friande) à l'emplacement des villes que l'on veut relier. Le *Physarum* se charge de dessiner le réseau de circulation le plus court. On peut évidemment simuler les obstacles à contourner (plage vivement éclairée, substance répulsive, ... Les réseaux routiers (ou ferroviaires) de la région de Tokyo, des États-Unis, de Grande Bretagne, de Hollande, d'Espagne ont ainsi été redessinés par le Myxomycète. Le résultat a le plus souvent reproduit ce qui existe déjà dans la réalité et a même parfois montré de meilleures solutions.

On se trouve donc devant une évolution adaptative qui permet de répondre à un problème général pour tous les êtres vivants : comment s'approvisionner de la façon la plus efficace possible. Il est curieux de constater qu'un même type de réponse est obtenu par des mécanismes différents chez des organismes de niveaux structurels et cognitifs très différents. On peut ainsi retrouver une adaptation analogue chez certains champignons. Pour ceux-ci, dans la majorité des cas, la croissance mycélienne se réalise d'une façon rayonnante uniformément dans toutes les directions (voir une moisissure sur un pot de confiture). Cependant chez certaines espèces lignicoles la croissance dans le sol peut suivre des axes privilégiés, il s'agit d'une adaptation à la recherche de ressources nutritives inégalement dispersée. Pas plus que chez les Myxomycètes il n'y a ici de commande nerveuse centralisée ou non.

La comparaison avec les insectes sociaux est plus intéressante; une colonie de fourmis rouges d'où partent des colonnes de récolteuses ressemble au réseau du *Physarum*, mais ici nous avons des animaux dotés chacun d'un système nerveux central, cependant au niveau de la fourmilière le fonctionnement général des individus est collectif.

Enfin avec des pétroliers qui construisent un oléoduc entre leur gisement et un port d'embarquement le résultat n'est pas différent même s'il résulte d'un raisonnement intellectuel.

On sait que l'évolution a souvent mené à des convergences de forme, adaptations d'organismes différents à la vie dans un même milieu, par exemple poissons, reptiles et mammifères dans le milieu marin. On voit que l'évolution peut mener aussi à des convergences comportementales pour l'adaptation à la résolution d'un même problème.



La taxonomie des Tramètes (*Trametes*) et de Polypores apparentés : un seul genre ou beaucoup trop de genres?

Par Alfredo Justo¹

[Traduction d'un article paru dans le numéro de juillet-août 2014 de la revue *The Mycophile*, publiée par la NAMA (North American Mycological Association)]

Les Tramètes versicolores comptent parmi les champignons macroscopiques les plus courants et les plus répandus dans les forêts tempérées et boréales qui nous environnent (Fig. 1). Pour la plupart, les mycologues ont classé cette espèce dans le genre *Trametes* Fr., sous le nom scientifique *Trametes versicolor* (L. Fr.) Lloyd, ce qui veut dire en gros « mince (*Trametes*) et très coloré (*versicolor*) ». En 1886, prenant note de certaines différences

¹ Faculté de biologie, Université Clark, 950, Main St., Worcester (Massachusetts), États-Unis 01610.

morphologiques, le mycologue français Lucien Quélet plaça *T. versicolor* et certaines espèces similaires dans un genre à part qu'il nomma *Coriolus* ; on peut encore voir de nos jours le nom *Coriolus versicolor* utilisé dans de nombreuses publications et dans des sites Internet. *Coriolus* n'est qu'un des nombreux noms de genre qui a été utilisé comme synonyme de remplacement de *Trametes* ou considéré comme un genre distinct en fonction de certains caractères morphologiques. La liste des genres « tramétoïdes » inclut des noms très familiers tels que *Lenzites* Fr. ou *Pycnoporus* P. Karst., et aussi des noms moins connus (mais néanmoins valables et utilisables) comme *Pseudotrametes* Singer ou *Cubamyces* Murrill.



Figure 1 : *Trametes versicolor* (Tramète versicolore)

Photo de Raymond McNeil

Dans le cadre du projet PolyPEET (<http://wordpress.clarku.edu/polypeet/>), nous avons entrepris d'étudier la taxonomie et la nomenclature du genre *Trametes* et des genres apparentés. Un des volets importants de notre étude consistait à obtenir des séquences d'ADN à partir d'un large ensemble d'espèces afin de tirer au clair les rapports évolutifs existant entre les Polypores tramétoïdes. Grâce aux données sur l'ADN, nous avons pu élaborer des arbres phylogénétiques qui établissent dans quelle mesure les espèces tramétoïdes sont apparentées les unes aux autres, soit en quelque sorte un « arbre généalogique » de nos espèces.

Lorsqu'on tente de faire de la taxonomie en se basant sur la phylogénie, il est très important d'inclure l'« espèce type » du genre à l'étude. L'espèce type est celle qui a été nommée par la personne qui a décrit le genre (ou par un autre mycologue à une époque ultérieure) et qui est associée de façon permanente au nom de genre. La position de l'espèce type dans la phylogénie est par conséquent ce qui nous guide pour confirmer un arrangement taxonomique à partir d'un arbre phylogénétique.

La Figure 2 illustre les rapports évolutifs entre 19 espèces tramétoïdes, y compris les 10 espèces types (type sp.) des genres que nous voulions analyser à partir des données sur l'ADN. Pour « lire » plus facilement un arbre phylogénétique, il suffit de commencer à l'une des extrémités de l'arbre (soit les noms d'espèce) et de suivre la « branche » (la ligne noire) jusqu'au « nœud » le plus proche (le cercle rouge). Par exemple, si l'on commence à l'extrémité supérieure qui représente la Tramète versicolore (*Trametes versicolor*) et que l'on suit la branche, on arrive au nœud qui relie *T. versicolor* et *T. ectypa*. Cela signifie que, selon notre échantillonnage actuel, les espèces *T. versicolor* et *T. ectypa* ont davantage en commun entre elles qu'avec toute autre espèce de l'arbre. Elles sont ce qu'on appelle des « espèces sœurs ». Chaque nœud de l'arbre représente l'ancêtre commun le plus récent pour toutes les espèces reliées par une branche à ce nœud.

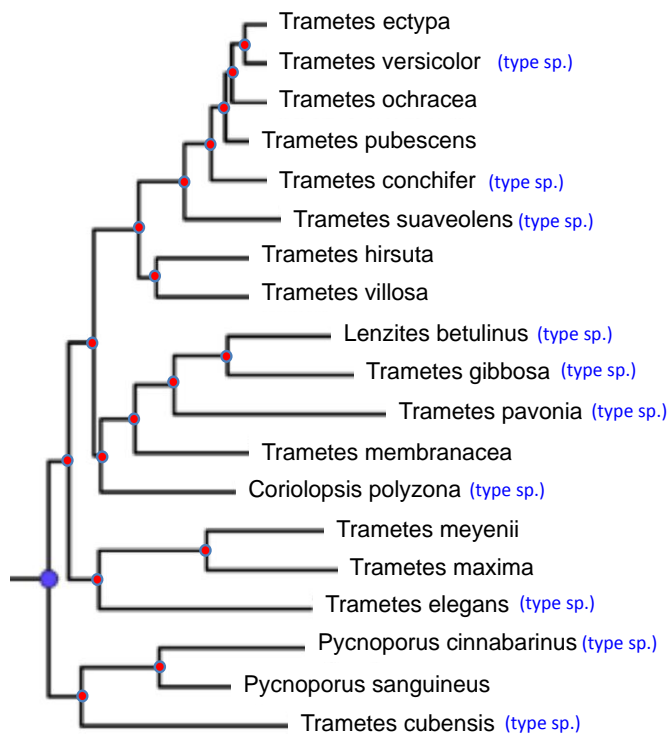


Figure 2 : arbre phylogénétique de 19 Polypores tramétoïdes, selon l'étude de Justo et Hibbett (2011)

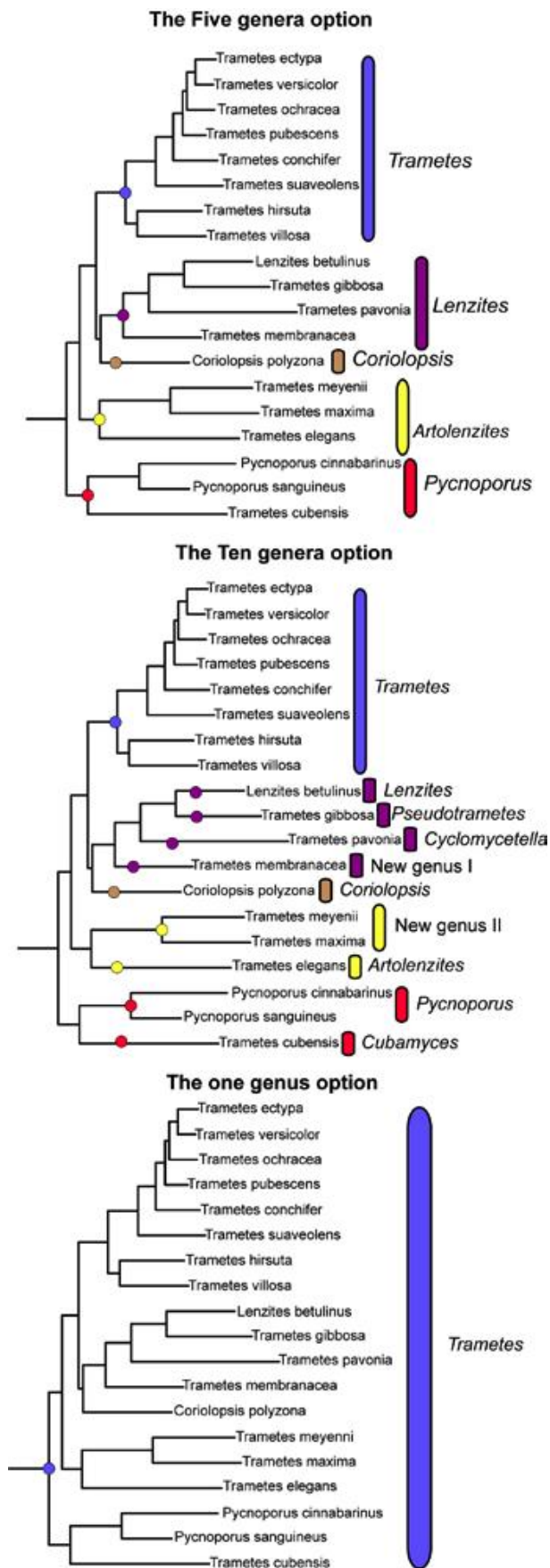


Figure 3 : les trois propositions de taxonomie des Polypores trametoïdes discutées dans le texte.

Maintenant que nous avons établi la phylogénie des espèces, il est temps de décider à combien de nœuds nous allons donner un nom confirmé; en d'autres mots, en combien de genres nous allons organiser les Polypores trametoïdes. Plusieurs différents scénarios s'offrent à nous, mais nous allons limiter notre examen à trois d'entre eux, qui sont illustrés par les graphiques de la Figure 3.

Cinq genres

Si l'on choisissait cette option, voici les cinq genres qui seraient acceptés :

Trametes – Les espèces incluses dans ce genre satisfont à la notion morphologique habituelle de *Trametes*, mais on voit que certaines espèces morphologiquement très similaires (p. ex. *T. membranacea*, *T. cubensis*) seraient exclues.

Lenzites – Ce genre comprendrait *L. betulinus*, une espèce cosmopolite à hyménophore lamellé, mais laisserait de côté d'autres espèces possédant aussi un hyménophore lamellé (par exemple, *T. elegans*). En outre, il faudrait étendre la notion morphologique associée à *Lenzites* afin d'y inclure les espèces à hyménophore poroïde (*T. membranacea*, *T. pavonia*), rendant de ce fait inutile la distinction habituelle entre *Trametes* (poroïde) et *Lenzites* (lamellé).

Corioloipsis – Ce genre ne comprendrait que l'espèce type, c'est-à-dire *C. polyzona*, différente morphologiquement de *Trametes* de par son contexte de couleur brune, car toutes les autres espèces classées habituellement dans le genre *Corioloipsis* (p. ex. *C. gallica*, *C. trogii*, *C. caperata*, etc.) ont été placées, suite à notre analyse moléculaire, dans d'autres groupes des Polyporales.

Artolenzites – Il faudrait tirer de l'oubli ce genre afin d'y placer *T. elegans* et les espèces tropicales *T. maxima* and *T. meyenii*. Sur le plan morphologique, il n'existe aucun caractère commun à ces trois espèces qui les distingue des autres espèces trametoïdes.

Pycnoporus – Toutes les espèces présentant des couleurs rouge vif (*P. cinnabarinus*, *P. sanguineus* et autres espèces) trouveraient place dans ce genre, mais il faudrait également y placer *T. cubensis* dont le chapeau est gris-brun.

Lors de l'étude de l'option des cinq genres, il a été constaté qu'un des problèmes importants qu'elle comportait était qu'elle rendait presque impossible la distinction entre les cinq genres à partir des caractères morphologiques. Ainsi, les espèces à hyménophore lamellé seraient classées dans les genres *Lenzites* et *Artolenzites*, mais ces derniers devraient également inclure des espèces à hyménophore poroïde. Comme ce problème provenait du fait que nous avons trop élargi la notion morphologique de certains genres, nous avons décidé de choisir une option allant dans une tout autre direction.

Dix genres

Dans cette option, nous avons limité les genres *Lenzites* et *Pycnoporus* pour qu'ils incluent seulement *L. betulinus*, dans le premier cas, et *P. cinnabarinus*, *P. sanguineus* et d'autres espèces de couleur rouge, dans le second cas. De cette façon, la notion morphologique de ces genres les plus communément utilisés est demeurée la même. Cela a toutefois engendré un autre problème : que faire de toutes les espèces n'appartenant à aucun genre ?

Dans certains cas, des noms de genre sont disponibles. Ainsi, *Trametes cubensis* peut redevenir *Cubamyces cubensis*, et *Trametes gibbosa* peut reprendre le nom de *Pseudotrametes gibbosa*. Pour d'autres espèces (p. ex. *T. maxima*, *T. membranacea*), il faudrait créer de nouveaux noms de genre.

Partant de notre échantillonnage, nous arrivons à un total de 10 genres tramétoïdes, et on peut supposer que d'autres genres s'ajouteraient à mesure que d'autres espèces seraient soumises à une analyse moléculaire. La distinction morphologique de tous ces genres serait très difficile et, dans certains cas, tout simplement impossible.

Ni l'option des cinq genres ni celle des dix genres ne nous ayant réellement satisfaits, nous avons envisagé une troisième option.

Un seul genre

Et si, au lieu de subdiviser les Polypores tramétoïdes en de plus petites sections, nous prenions en considération le fait que, de façon générale, ils forment un groupe assez bien défini auquel nous attribuerions un nom de genre unique, soit *Trametes*. Il serait encore possible de se servir de toutes les différences sur le plan des types d'hyménophore, de la couleur du contexte, ou de la présence ou l'absence de certaines structures microscopiques pour distinguer les espèces les unes des autres, mais ces différences ne contribueraient plus à définir les genres.

C'est une solution simple et pratique, mais qui comporte un inconvénient : accepter de voir disparaître des noms qui nous sont familiers. *Pycnoporus cinnabarinus* deviendrait *Trametes cinnabarina*, et *Lenzites betulinus* deviendrait *Trametes betulina*.

Même en tenant compte des changements que cette option suppose, nous sommes convaincus que, une fois tous les morceaux du casse-tête assemblés (morphologie, biogéographie, écologie, phylogénie moléculaire, nomenclature et usage des noms), l'utilisation d'un nom de genre unique (*Trametes*) pour toutes ces espèces s'avérera la solution la plus pratique.

Références

- Bernicchia, A. (2005). *Polyporaceae s.l.* Fungi Europaei 10. Alassio, Italie : Candusso.
- Gilbertson, R. L. et Ryvarden, L. (1986). *North American Polypores*. Vol. 1. Synopsis Fungorum Special Volume. Oslo : Fungiflora.
- Gilbertson, R. L. et Ryvarden, L. (1987). *North American Polypores*. Vol. 2. Synopsis Fungorum Special Volume. Oslo : Fungiflora.
- Justo, A. et Hibbett, D. S. (2011). Phylogenetic classification of *Trametes* (Basidiomycota, Polyporales) based on a five-marker dataset. *Taxon*, 60, 1567–1583.
- Justo, A. et Hibbett, D. S. (2014). *Trametes*. Récupéré de <http://wordpress.clarku.edu/polypeet/projects/trametes/>.
- Ryvarden, L. (1991). *Genera of polypores: nomenclature and taxonomy*. Synopsis Fungorum, Vol. 5. Oslo : Fungiflora.
- Welti, S., Moreau, P. A., Favel, A., et al. (2012). Molecular phylogeny of *Trametes* and related genera, and description of a new genus *Leiotrametes*. *Fungal Diversity*, 55, 47–64.

Potins mycologiques du 22 août 2014

Par Yves Lamoureux

NDLR : nous reprenons ici ce court message diffusé sur le blogue de Mycoquébec par Yves lamoureux; bien que daté du mois d'août, il est fort intéressant et riche d'enseignement.

QU'Y AVAIT-IL DANS UNE SAPINIÈRE À BOULEAU EN CE BEAU VENDREDI MATIN?

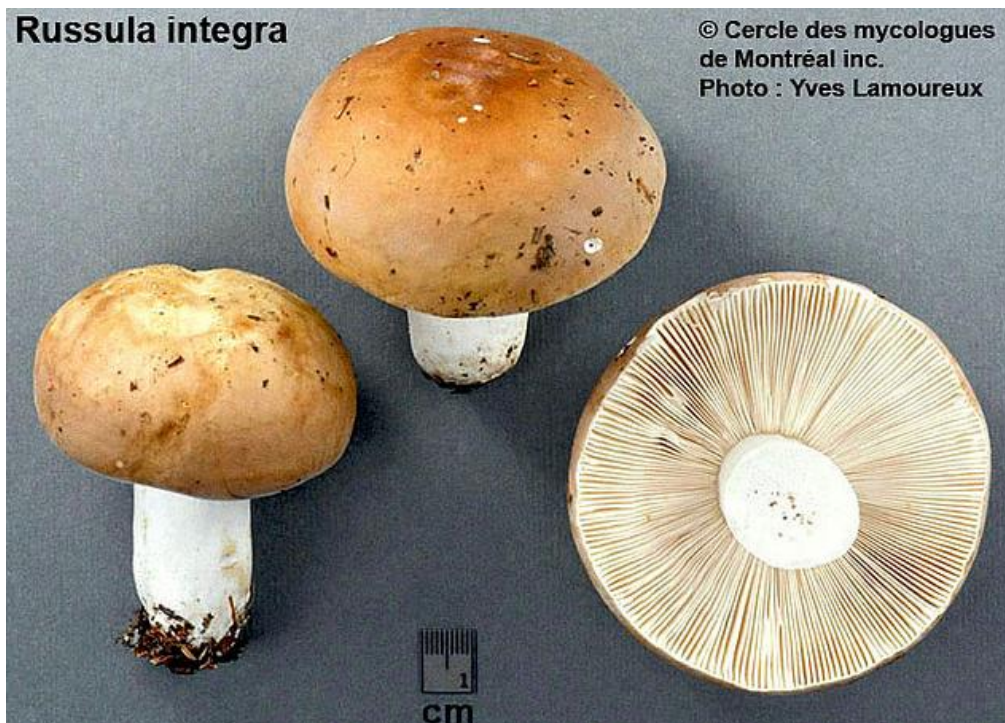
On ne parlera que d'espèces rares, bolets et lamellés, peu connues ou mal comprises, vues un peu au nord de Saint-Côme (Lanaudière).

Voilà maintenant neuf jours qu'il a plu en abondance sur le site, mais les champignons se font attendre... comme prévu! Précisons tout de suite que le temps était très sec avant cette pluie. Ce texte s'applique à la région de Montréal et environs. On verra plus loin pourquoi cela est normal. C'est ce qui laisse du temps pour écrire un texte dans un blogue!

CORTINAIRES. Les cortinaires demeurent absents à toutes fins utiles, sauf de rares exceptions. Pas de bolets non plus, outre quelques *Suillus* très communs. Le cortinaire le plus fréquent était *Cortinarius lepidopus*. Le rare *Cortinarius* aff. *melanotus* était présent au même endroit qu'à l'habitude. Cette espèce est facile à reconnaître, mais nos tentatives de le nommer avec précision ont été vaines, malgré des consultations avec des experts en cortinaires au fil des ans.

AMANITES. Un seul basidiome d'*Amanita variicolor* a été vu et identifié sur le champ, son pied étant intensément orné de chinures orangées. Je n'ai même pas vu d'Amanites vireuses ss. Lamoureux (2006).

RUSSULES. *Russula integra* (L.) Fr. (A) / Russule intègre. Présence de deux basidiomes. On reconnaît cette russule à son chapeau multicolore, dans les tons de brun, de jaunâtre et de rougeâtre, et pruineux par endroits. La chair est ferme pour ce type de russule (sans lamellules). Ses lames jaunâtres, la sporée étant ocrée, son pied blanc et ferme, et sa venue avec le pin blanc m'ont aidé à la reconnaître. Je savais qu'elle était présente sur le site... Ça aide! *Russula paludosa* était là, une, et une dizaine de *Russula aquosa* ss. Shaffer.



ENTOLOMES ET PLUTÉES. Une petite espèce d'entolome, de « type » nolanie, *Entoloma avellaneum* Murrill, était présente à divers endroits. *Pluteus brunneidiscus*, vu sur le même site quatre jours auparavant, apparaissait à divers endroits. C'est donc le bon temps pour apprendre à connaître ce plutée. Il est souvent pris pour *P. cervinus*. Et il y a de quoi!

LACTAIRES. Enfin, je voyais pour la troisième fois seulement en plus de 25 ans, *Lactarius mackinawensis*. Celui-ci rappelle la forme violacée de *L. affinis* (nommée à tort au Québec *L. trivialis*). Il est lié aux conifères et se tache rapidement de jaune comme *L. maculatus*. D'ailleurs, de la glu orangée dégoulinait au pourtour du chapeau, et le pied était scrobiculé de jaune.



© Cercle des mycologues de Montréal inc. Photo : Yves Lamoureux

Lactarius mackinawensis Hesler & A. H. Sm. / Lactaire de Mackinaw

VOUS VOULEZ EN SAVOIR PLUS SUR CES ESPÈCES? Celles-ci, et ce qu'il faut savoir sur elles, se trouvent dans ma galerie FlickrR, donc également sur Mycoquébec!

LA RÈGLE DES 10 À 20 JOURS

Lors d'une conférence qui avait lieu au CMM à la fin des années 90, on a appris des choses intéressantes sur le temps que prennent les champignons symbiotiques à se développer après la pluie, suivant une longue période de sécheresse.

À l'aide d'un système d'arrosages artificiels, une plantation d'épinettes de Norvège, dont les arbres avaient été inoculés avec le Cèpe de Bordeaux, *Boletus edulis* ss. str., a été étudiée pendant une dizaine d'années. Le but premier était de trouver une façon d'aider les agriculteurs à rentabiliser leur terre en y faisant pousser des Cèpes.

Les résultats nous ont appris que dix à vingt jours sont nécessaires pour voir de très jeunes Cèpes sortir du sol après une pluie forte. Le minimum d'eau est équivalent à environ 40 mm de pluie reçue sur une période de 24 heures. Il n'y aura pas de poussée en bas de cette quantité. Et même si l'on arrose plus, cela prend dix jours au moins de toute manière. C'est la température qui va influencer le temps de préparation du mycélium à produire des basidiomes. Pour conserver l'humidité, on arrosait tous les jours la plantation d'environ 5 mm d'eau pendant la nuit.

Une fois les Cèpes sortis, il faut compter environ un autre dix jours pour que les champignons atteignent leur pleine taille et que la sporulation soit terminée. Pour *B. edulis*, l'âge idéal pour les épinettes est entre 30 et 35 ans.

Lors de la même étude, les auteurs ont appris que *Lactarius deterrimus* et certaines espèces typiquement automnales poussaient aussi en plein été, mais ils leur fallait beaucoup plus d'eau qu'en septembre pour fructifier.



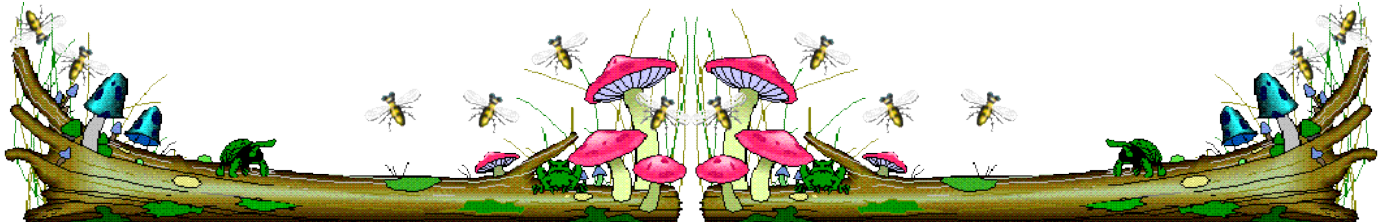
© Cercle des mycologues de Montréal, inc.
Photo : Yves Lamoureux

Pluteus brunneidiscus Murrill
Plutée à disque brun

De même, certaines espèces tardives, comme *Tricholoma equestre*, ne sortiront jamais en été, peu importe la pluie tombée au sol.

Certains champignons symbiotiques sont plus rapides que d'autres, comme les *Leccinum*, les *Laccaria* et les *Inocybe*, qui peuvent apparaître au bout de sept ou huit jours. Mais les symbiotiques qui poussent deux jours après la pluie... oubliez ça! Il faut être patient.

Bonne fin de saison!



Conférences et ateliers pour les membres

Le troisième mercredi de chaque mois, nous présentons aux membres une conférence ou autre activité mycologique. Parmi les membres du Cercle, certains peuvent se sentir à l'aise pour présenter une conférence ou animer un atelier sur un sujet en relation avec les champignons, la mycologie ou les mycologues. Ces membres sont invités à se manifester. Les conférences et ateliers ont lieu au Jardin botanique et débute à 19h15

Mercredi, 21 janvier – Jean Bérubé – Mycogastronomie pour tous – Local 354 de l'immeuble administratif.

Chercheur scientifique au Centre de foresterie des Laurentides à Québec, Jean Bérubé est par ailleurs un fin connaisseur des vins italiens et rédacteur de *Tutto Italiano*. Il est également un adepte de bonne cuisine et c'est de champignons comestibles qu'il nous entretiendra. Au cours de cette conférence il nous présentera les principes de cuisson et de conservation de champignons sauvages parmi les plus appréciés des mycologues. Il fera aussi la présentation d'un *générateur de 10 000 recettes de mycogastronomie*.

Mercredi, 18 février – Jean Gagnon – Diversité et adaptation chez les Lichens

Jean Gagnon est un spécialiste québécois des lichens et les étudie depuis plusieurs années à travers le Québec et plus particulièrement dans le grand Nord. Moitié champignon, moitié bactérie ou/et algue, les lichens sont capables de coloniser de nombreux habitats parmi les plus inhospitaliers de la planète. De formes et de couleurs très variées et attrayantes, ils représentent une diversité qui étonne puisqu'on retrouve sous forme de symbiose lichénique près de 20% des espèces de champignons connus à ce jour. Jean nous entretiendra sur les grands groupes morphologiques de lichens, ainsi que sur les stratégies qui assurent leur survie.

Les troisièmes mercredis en mars et avril – Détails à venir

Nous ferons connaître aux membres par courriel le sujet des conférences qui seront offertes les 18 mars et 15 avril. Différents sujets de conférences sont envisagés dont ***Insectes et champignons, mariage à deux, à trois ou davantage*** et ***Les intoxications par les champignons***. Par ailleurs, les membres qui n'ont pu participer aux visites antérieures du fongarium et du Centre sur la biodiversité et qui souhaiteraient profiter de cette activité sont invités à faire connaître leur intérêt en téléphonant (514 872-7239) ou en écrivant (mycomtl@mycomontreal.qc.ca) au Cercle.

Paru récemment :

Le monde extraordinaire des champignons

Ceux qui doutent encore que le règne des Fungi a des ramifications dans toutes les facettes de notre vie, auraient avantage à lire le numéro hors-série d'octobre/novembre 2014 du magazine français *Sciences et avenir* intitulé *Le monde extraordinaire des champignons*.

Les champignons au secours de la planète malade, intoxiquée par des pollutions de toutes sortes; les champignons pour guérir le cancer, éliminer l'angoisse ou soutenir sa libido; les champignons pour accroître la productivité agroalimentaire ou transformer des résidus industriels en matériaux utiles; les champignons qui soutiennent la vie des forêts; les champignons qui vivent en partenariat avec une multitude d'êtres vivants, en suivant des scénarios extrêmement diversifiés, et sans lesquelles la vie sur terre serait réduite à une peau de chagrin; également les champignons qui empoisonnent ou qui tuent, plantes et animaux, incluant l'homme et la femme; les champignons qui rendent aussi la vie plus douce en agrémentant directement notre régime alimentaire ou en transformant nos aliments; ...



On dénombre aujourd'hui environ 100 000 espèces de champignons. On découvre annuellement, au niveau mondial, quelque 1 200 espèces nouvelles pour la science. Et dire qu'on ne connaîtrait actuellement que 1% des espèces de champignons qui existent. Considérant les immenses services que nous avons pu retirer jusqu'à maintenant de la connaissance de ce 1%, on peut croire aux bénéfices pour l'humanité et pour la planète qu'il y a encore à découvrir dans l'ensemble du *monde extraordinaire des champignons*? (R.A.)

Activités du CMM

En moyenne, une vingtaine de membres ont été présents chaque lundi mycologique. Le nombre total de champignons identifiés a atteint 466 espèces. La mise à jour du cardex a beaucoup facilité le travail des identificateurs et le CCSE Maisonneuve s'est avéré un excellent choix pour la tenue de l'activité. Il y a de fortes chances pour qu'en 2015, les lundis se tiennent au même endroit. (Photos de Ginette Francis)



Les fiches utilisant la nomenclature récente avec synonyme et nom français permet de se retrouver plus rapidement dans les changements de noms.



Carlo Farnesi et Raymond McNeil devant un petit problème à résoudre...



Trois des responsables assidus des lundis mycologiques de 2014, Peterjürgen Neumann, Annabelle Langlois et Ginette Francis.

Le nom des champignons en latin pour l'apprenti mycologue

par Suzanne Béland

Que vous soyez aux États-Unis, en France ou au Japon, c'est en latin qu'on se comprend pour parler des champignons. Le latin, c'est l'esperanto mycologique! Hélas! J'en perds mon latin! Un vrai casse-tête que d'apprendre le nom latin des champignons bien que ce soit un atout indispensable pour celui qui cherche à identifier un champignon.

Si on arrive à donner un sens à un mot latin, il devient plus aisé ensuite de mémoriser le nom du champignon. Lorsqu'on possède un repère cognitif, soit un lien avec notre bagage de connaissances et ce, dans notre langue d'origine, on mémorise beaucoup plus facilement. C'est ce qu'on appelle: la mémoire par association.

Le plus souvent, les termes utilisés pour nommer un champignon décrivent tout simplement un aspect visuel du champignon. Un aspect qui le caractérise et le différencie d'une autre espèce. Par exemple : pied velu, pied strié, pied floconneux... En mycologie, il est très courant d'utiliser les couleurs pour décrire une espèce de champignon. De ce fait, commencer par maîtriser les noms des couleurs en latin est inévitablement le début de tout l'apprentissage.

Heureusement, il y a Guy Fortin et Johanne Paquin qui viennent à notre secours en mettant au point un petit lexique latin/français des couleurs. Vous trouverez ce document précieux et très bien conçu: « *Petit lexique des couleurs en latin à l'usage du mycologue amateur.* » dans le blogue de Mycoquébec à l'adresse suivante : <http://blog.mycoquebec.org/blog/le-latin-ca-veut-dire-quelque-chose/>

Activités du CMM

Le brunch des bénévoles 2014 a eu lieu le 30 novembre au restaurant Robin-des-Bois, pour la troisième année consécutive. Cette activité veut reconnaître la part importante et essentielle que prennent les membres bénévoles dans le déroulement des activités du Cercle. C'est



également l'occasion de souligner certains événements. Outre la nomination de Raymond McNeil comme membre émérite, Maxime Fortin Faubert s'est fait remettre le premier versement de la bourse du 60^e dont il est le récipiendaire en 2014 par Raymond Archambault, président, et Dimitri Dagher, récipiendaire de la Bourse du 60^e en 2013.

Photos de Ginette Francis



Cours sur les bolets

Printemps 2015

Responsables : Renée Lebeuf

À qui s'adresse le cours : Aux débutants membres du CMM qui ont suivi le cours d'initiation ou qui possèdent une expérience pertinente en mycologie ainsi qu'aux mycologues plus avancés ayant déjà des connaissances sur les bolets.

Description du cours : Les débutants pourront apprendre à connaître les différents genres de bolets et les espèces qui les composent ainsi que leur comestibilité. Les mycologues plus avancés pourront mettre à jour leurs connaissances en étant informés des changements taxonomiques et des nouvelles espèces découvertes sur le territoire québécois ces dernières années.

Le cours comportera un volet théorique dans lequel les participants apprendront à reconnaître les différents genres. Par la suite, il y aura des exercices pratiques à l'aide d'une clé à jour des quelque 110 espèces répertoriées au Québec et de photographies. Les étudiants pourront ainsi se familiariser avec la clé et se sentir à l'aise de l'utiliser de retour chez eux afin d'identifier leurs récoltes. Les participants se verront remettre un document d'environ 60 pages comportant la nouvelle clé des bolets et des descriptions sommaires des espèces du Québec.



Photo de Renée Lebeuf

Horaire et coût : Le coût d'inscription est de 65 \$ par personne et inclut les documents d'accompagnement.

Dates : Les dimanches 12, 19 et 26 avril 2015, de 13 h à 16 h.

Lieu : Jardin botanique de Montréal, 4101, rue Sherbrooke E. (Métro Pie-IX).
Pour renseignements : 514 872-7239 ou mycomtl@mycomontreal.qc.ca.

Inscription : Le nombre de places étant limité à 35, inscrivez-vous rapidement. Vous recevrez une réponse par courriel ou par téléphone, que vous soyez accepté ou refusé. Faites parvenir votre bulletin d'inscription accompagné de votre chèque libellé au *Cercle des mycologues de Montréal* à :

Cours sur les Bolets
5331 rue McKenna
Montréal QC H3T 1V2



Bulletin d'inscription Cours sur les Bolets – Printemps 2015

Nom : _____

2^e nom (s'il y a lieu) : _____

Adresse : _____ App : ____ Code postal : _____

Ville : _____ N^{o(s)} de téléphone : _____

Courriel : _____

Montant joint : ____ x 65 \$ = _____\$ Chèque Argent



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 suite au regroupement d'un petit noyau d'amateurs de champignons de Montréal animés des conseils et de 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 de 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 au Jardin botanique de Montréal, des cours d'initiation à la mycologie, 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 dont il est responsable et 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), de la *North American Mycological Association* (NAMA) et de l'Institut québécois de la biodiversité (IQBIO).

Conseil d'administration

Raymond Archambault, président
Charlotte Marchand, v.-p. aux activités scientifiques
Jean-Yves Gariépy, v.-p. aux activités sociales
Colette Delwasse, trésorière
Raymond McNeil, secrétaire
Denise Beauregard, directrice
Catherine Bohémier, directrice
Yves Garneau, directeur
Franck Stefani, directeur

Conseiller scientifique : Yves Lamoureux

Conservateur du Fungarium : Raymond Archambault

Le Cercle des mycologues de Montréal occupe 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.

Bulletin *Le Mycologue*

Le Mycologue est le bulletin du Cercle des mycologues de Montréal; il est publié quatre fois par année, soit en avril, en juillet, en septembre et en décembre. Toute reproduction est permise à la condition d'en indiquer la source et l'auteur. Les personnes intéressées à s'impliquer dans *Le Mycologue* (rédaction d'articles ou autre collaboration) sont invitées à communiquer avec le Cercle.

Le Cercle des mycologues de Montréal
Jardin botanique de Montréal
4101, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H1X 2B2
Tél. : 514 872-7239
Site web : <http://mycomontreal.qc.ca>
Courriel : mycomtl@mycomontreal.qc.ca