



Bulletin du Cercle des mycologues de Montréal

Le Mycologue

Volume 46, n° 2

Juin 2021



Photo : The National Wildlife Federation - Ranger Rick.

DANS CE NUMÉRO

| | |
|--|----|
| Rapport 2020 de la présidente | 2 |
| Nouveau conseil d'administration | 3 |
| Une entreprise qui fabrique des chapeaux à base de champignon | 4 |
| Trois champignons printaniers de l'Abitibi | 5 |
| Mycocasse ! | 8 |
| <i>Bergerella aff. atrofusca</i> - Un champignon du printemps identifié depuis peu ... | 9 |
| Champignons tueurs d'insectes | 11 |
| Un BLOB envoyé dans l'Espace ! | 13 |
| Coin lecture | 16 |
| Recette | 17 |
| Excursions à venir en 2021 / NEMF | 18 |
| Le Cercle, informations générales | 19 |

COMITÉ DU BULLETIN

Rédactrice en chef : Suzanne Béland

Correctrice : Michèle Ledecq

Révisseur : Solange Ouellet

Édition : Patrice Dauzet

ISSN : 2368-254X

Dépôt légal :

Bibliothèque et Archives Canada

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Collaborateurs et collaboratrices :

Suzanne Béland

Gwenaël Cartier

Patrice Dauzet

Chantal Paquet

Rapport 2020 de la présidente

Comme vous le savez tous, l'année 2020 a été plutôt inhabituelle avec la pandémie qui, bien entendu, nous a aussi affectés. Malgré cela, l'automne dernier nous avons réussi à offrir deux séries de cours d'initiation en présentiel grâce au courage de Patrice. De plus, nous avons organisé sept excursions en nature avec l'aide de plusieurs membres, en multipliant évidemment les précautions contre le virus. Environ 140 participants ont donc eu la chance de profiter d'une cueillette avec identification.

En plus, avec la collaboration du CMLM, nous avons offert à tout petit prix la vidéoconférence et le livret « Cuisinons et préparons nos champignons sauvages » de Micheline Paris et Colette Baribeau. Pour terminer cette saison en beauté, la vidéoconférence de Janie Poitras, « Initiation aux champignons sauvages », a été offerte avec un rabais en décembre et janvier.

Notre site Internet s'est amélioré et vous permet maintenant de vous abonner et de faire votre renouvellement en ligne. Par ailleurs, vous allez bientôt constater que notre boutique en ligne, accessible à tous, offrira un nouveau livre virtuel de Jean Després, avec qui nous avons signé un contrat de distribution en collaboration avec Mycoboutique. *Champignons à croquer sur le vif* est un livre informatif qui traite de la photographie de champignons sauvages.

La rédaction de notre bulletin *Le Mycologue* a été assumée avec brio par notre experte en myxomycètes, Suzanne Béland, avec l'appui de Solange Ouellet, Michèle Ledecq et Patrice Dautet pour la correction, la révision et la mise en page.

Notre page Facebook, en 000 membres, est surtout animée par actif et disponible, Joseph adore in-entre autres choses, notre responsable connaissance des sites et ses nom-

Raymond Archambault, le conserment aidé les responsables de Myco-d'ADN pour l'étude des cortinaires en échantillons de champignons. Les ré-de livre ou de PDF. Pour ceux qui ne CMM, c'est l'endroit où sont conserprès de 2 000 champignons sauvages personnelles et offertes au Fongascience.



constante évolution, avec plus de 2 Joseph Nuzzolese. Toujours très tier les gens à la mycologie. Il est, des excursions, avec sa précieuse breux contacts avec des bénévoles.

vateur du Fongarium, a grande-québec dans le projet de séquençage leur faisant parvenir de multiples sultats sont disponibles sous forme connaissent pas le Fongarium du vés, répertoriés et conditionnés provenant souvent de collections rium, dans le but de faire avancer la

Vous le savez probablement maintenant, le congrès de la Fédération des groupes de mycologues du Québec (FQGM) et de la Northeast Mycological Federation (NEMF), organisé par le CMM, a dû être reporté en 2022, mais il se tiendra toujours au Château Joliette dont la direction a accepté de renégocier le contrat. Les dates ont été modifiées pour les 16, 17 et 18 septembre 2022.

L'assemblée annuelle s'est tenue en vidéoconférence, le 12 avril dernier. Vous trouverez les noms et les postes des nouveaux membres élus dans l'article suivant. Mille mercis à la nouvelle équipe du CA!

Comme vous pouvez le constater, malgré les limites imposées par la pandémie, nous avons travaillé fort pour continuer d'être actifs et vous avons offert plusieurs conférences ce printemps. Nous avons déjà en tête un bon nombre de projets et d'activités pour l'automne, en espérant que le virus décide de nous ficher la paix!

Alors, souhaitons que la saison 2021 soit une période mycologique excitante et riche en découvertes.

Chantale Paquet

Présidente

Nouveau conseil d'administration

Lors de l'assemblée générale annuelle (AGA) de 2021, qui s'est tenue le 12 avril dernier en vidéoconférence, de nouveaux membres ont été élus en vue de pourvoir les cinq postes vacants. Nous accueillons donc au sein du conseil d'administration, formé par Suzanne Béland, Patrice Dauzet, Joseph Nuzzolese, Chantal Paquet et Denis Rajotte, les nouveaux élus, Gwenaël Cartier, Mical Moser, Alfred Pagé, ainsi que deux anciens membres du CA qui se sont représentés pour compléter la formation : Alexandre Favre et Alain Lavallée. Félicitations! Toute notre reconnaissance à Shawn Kearney et Daniel Leblanc, dont le mandat prenait fin, pour leur apport substantiel au sein du CMM.

Notons que l'AGA a été présidée par Me Marc Legros, dont l'apport a grandement facilité le déroulement de la rencontre.

Nous remercions sincèrement tous les membres du Cercle ayant assisté à l'AGA, pour l'intérêt qu'ils portent à la cause du CMM.



Chantal Paquet
Présidente



Patrice Dauzet
VP Affaires scientifiques



Alexandre Favre
VP Affaires sociales



Gwenaël Cartier
Secrétaire



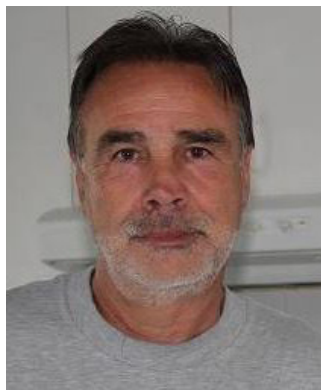
Alain Lavallée
Trésorier



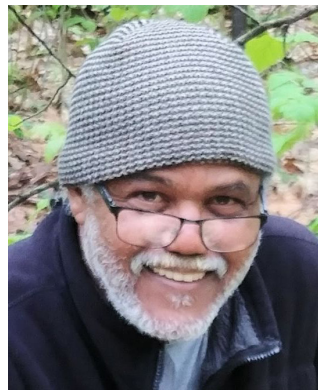
Suzanne Béland
Directrice



Mical Moser
Directrice



Joseph Nuzzolese
Directeur



Alfred Pagé
Directeur



Denis Rajotte
Directeur

Une entreprise qui fabrique des chapeaux à base de champignon

Par Suzanne Béland, d'après un article d'Iris Gagnon-Paradis - *La Presse* 22 avril 2021¹

Cette année, dans le cadre du Jour de la Terre, le journal *La Presse* a décidé de présenter une dizaine d'entreprises canadiennes se consacrant à la mode et à la beauté qui font preuve d'innovation pour une planète plus verte.

Parmi les dix entreprises honorées par le journal, celle qui retient, entre autres, notre attention est celle d'Eden Power Corporation, connue particulièrement pour la marque de chapeaux Larose Paris, fabriqués à partir de l'amadouvier (Polypore allume-feu / *Fomes fomentarius*). Isaac Larose, cofondateur de la compagnie et son associée Florence Provencher-Proulx sont les instigateurs de ce projet entrepreneurial.



Photo : Patrick Poitras.

Du champignon pour écologiser la mode... et le monde !

Ces deux jeunes entrepreneurs révolutionnent ainsi la mode en l'écologisant. La vedette de la collection de chapeaux



Photo : Mathieu Fortin, Eden Power.

est surnommée l'Amadou. Ce chapeau est donc fabriqué à partir d'un polypore, l'amadouvier, selon une méthode ancestrale roumaine où, explique M. Larose, le champignon, cueilli dans la nature, est « bouilli, coupé et étiré », ce qui lui donne une texture spongieuse qui peut rappeler le feutre ou le suède. « On a appris ce savoir-faire traditionnel et créé une version moderne, une forme de chapeau dite de « tulipe », très simple. » Ces singulières et étonnantes créations ont été vendues aussi loin qu'au Japon et qu'en Nouvelle-Zélande!

La compagnie Eden Power Corp.² confectionne aussi des vêtements de coton écologique et des articles de décoration faits à base de mycélium cultivé sur des retailles de chanvre inoculé. On obtient, par ce procédé, une matière malléable, lorsque mouillée, mais solide et ultralégère, rappelant le polystyrène, lorsqu'elle est sèche. Bravo pour ces technologies innovatrices et « chapeau » au journal *La Presse* pour donner de la visibilité à ces entreprises qui proposent des solutions révolutionnaires dans le but de rendre la planète plus verte!

L'événement du Jour de la Terre est un mouvement qui a pour mission d'accompagner des personnes ou des organismes dont les projets visent à diminuer l'impact sur l'environnement. Le Jour de la Terre a été célébré pour la première fois le 22 avril 1970. Aujourd'hui, plus d'un milliard de personnes dans 193 pays différents se mobilisent chaque année dans le cadre de cette journée. À ce jour, l'événement est devenu le mouvement participatif en environnement le plus important de la planète.



¹ <https://www.lapresse.ca/societe/2021-04-22/jour-de-la-terre/innover-pour-la-planete.php>

² <https://hypebeast.com/2020/7/eden-power-corp-mycelium-research-development-spring-summer-2021-collection-lookbook>

Trois champignons printaniers de l'Abitibi

Par Suzanne Béland

Hors de l'ordinaire! La saison des champignons a commencé très tôt cette année. Du jamais vu! Nous sommes à la mi-avril 2021 et en Abitibi, déjà, des champignons printaniers sont apparus, ce qui annonce normalement la venue de nos chères morilles. Patrick Poitras, un mycologue passionné du Nord, m'a fait part de trois belles trouvailles de son coin de pays.

Pseudoplectania nigrella (Pers.:Fr.) Fuckel / Pézize noirâtre



Photo : Patrick Poitras.

La Pézize noirâtre a été repérée et identifiée par Patrick le 19 avril 2021. Elle ne mesure que 2 à 3 cm de diamètre. Elle a été trouvée seule, dans la mousse au sol, sous des conifères, dans une forêt mixte dominée par les conifères.

Observée à la loupe, la surface externe du carpophore est finement veloutée.

Nicolas Van Vooren, un expert des Pézizales, fait remarquer que les spores sphériques sont caractéristiques du genre *Pseudoplectania* selon Fuckel. On voit ici, dans l'illustration, au point A, l'asque qui contient 8 spores globuleuses.

Selon la description donnée sur le site de Mycoquébec, cet ascomycète produit un composé chimique unique, la plectasine, qui a la propriété d'inhiber la croissance de la bactérie pathogène humaine, le *Streptococcus pneumoniae*.

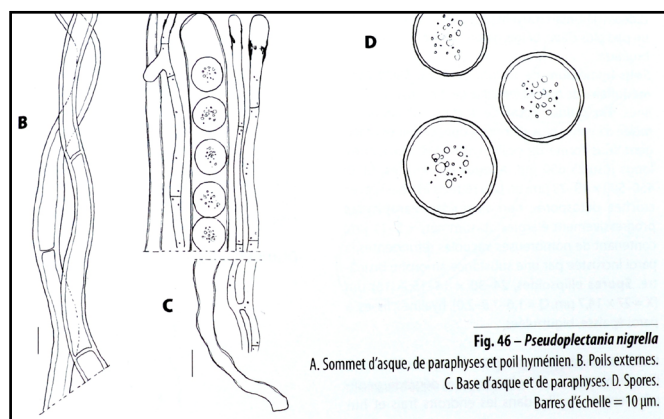


Fig. 46 – *Pseudoplectania nigrella*

A. Sommet d'asque, de paraphyses et poil hyménien. B. Poils externes. C. Base d'asque et de paraphyses. D. Spores. Barres d'échelle = 10 µm.

Illustration de Nicolas Van Vooren : « Cahier de la FMBDS, Fédération mycologique et botanique Dauphine-Savoie », 2^e partie, 2014.

Urnula craterium (Schwein.) Fr. / Pézize cratériforme



Photo : Patrick Poitras.

Le 16 avril 2021, en bordure du chemin des Scouts à Val-d'Or, Peggy Trudel a cueilli ces Pézizes cratériformes et a fait part de sa découverte à Patrick, qui s'est empressé de documenter ce singulier ascomycète et de soumettre l'information au site de MycoQuébec, soit dit en passant, un site accessible à tous et gratuit.

Les spécimens ont donc été trouvés dans une forêt mixte sur des branches de peuplier faux-tremble enfouies et des débris ligneux. Un des caractères intéressants à observer est la marge du « gobelet » qui tend à se déchirer pour ensuite se recourber vers l'extérieur donnant cet aspect dit : crénelé.

Les anglophones surnomment cette pézize the Devil's Urn, soit l'« Urne du Diable » en français! Or, Thomas Roelh, biologiste et mycologue du Cercle de mycologie de Washington, trouvant cette appellation insolite, écrira dans un article du site « Fact Fungus Friday », une légende qui donnera du sens au nom de l'Urne du diable.

« Il y a des gens qui disent que chaque champignon héberge un esprit du passé revenu pour hanter le monde des vivants. Parfois, on peut même apercevoir le spectre sortant de l'urne et disparaître dans la nature. »

Certes, une belle histoire à raconter à nos enfants, mais qui dans le fond détient un petit bout de vérité. Les faits sont qu'à la maturité les ascomycètes en forme de coupe, telle notre *Urnula craterium* ici, relâchent des bouffées de spores en les propulsant dans les airs, ce qui a pour effet de disperser les spores dans la nature pour mieux se reproduire ensuite. Avec le vent, les spores peuvent se propager sur de grandes distances.

Urnula craterium fait partie de la classe des Pézizomycètes, de l'ordre des Pézizales, dans la famille des Sarcosomataceae. Ceci nous amène à dire qu'il est proche des autres champignons en forme de coupe, dont les morilles, les gyromitres et les helvelles. Dans ce groupe, on trouve d'excellents comestibles, mais aussi des champignons toxiques. L'« Urne du diable » n'est ni l'un ni l'autre. Elle est trop coriace pour être classifiée parmi les comestibles, bien qu'apparemment elle ne soit pas toxique!

<https://www.fungusfactfriday.com/060-urnula-craterium/>

Sarcosoma globosum (Schmidel) Casp. / Pézize globuleuse



© Patrick POITRAS, 2021

Photo : Patrick Poitras, 2021.

Voici un autre ascomycète très particulier, la Pézize globuleuse, qui a été récolté le 13 avril 2021 par Patrice, à la station de l'Arboretum de Trécesson, La Ferme, en Abitibi. Les spécimens poussaient parmi les aiguilles sous des conifères, dans une forêt mixte dominée par les conifères.

Surnommé le « Chaudron de sorcière », les Russes ont classé ce champignon sur la Liste rouge, ce qui veut dire que l'espèce est considérée en péril. Certains mycologues associent sa rareté d'aujourd'hui au fait qu'autrefois les paysans emmenaient le bétail paître en forêt. Les excréments des animaux de passage enrichissaient le sol ce qui favorisait la croissance du sarcosome.

On dit que l'espèce est rare en Amérique du Nord. Possible que, par manque d'expérience, lorsque les gens « chanceux » rencontrent la chose pour la première fois en forêt, ils ne réalisent pas que c'est un champignon tant sa forme est singulière. Cela expliquerait-il que le champignon ne soit donc pas répertorié? C'est une espèce unique qui ne peut être confondue avec aucune autre espèce. Notez que ce sarcosome aime le froid. En Sibérie, il fructifie dès que la neige fond. On croit aussi qu'il y aurait un cycle de croissance abondante tous les 8 à 10 ans.

Lorsqu'il fructifie, il prend plusieurs formes : cylindrique, bulbeuse ou conique. La photo à droite montre une même espèce cueillie au début du printemps 2017 par Alexandre Favre, dans la région des Laurentides aux environs de Saint-Jovite.

On remarque ici une couche gélatineuse, assez ferme, juste sur le dessus du champignon qui est en fait l'hyménium, c'est-à-dire la partie fertile qui contient les ascospores. L'intérieur du réceptacle est rempli d'un liquide visqueux, incolore et insipide retenu par l'hyménium. Certains scientifiques pensent qu'à la maturité du sarcosome le liquide pénètre dans les asques, ce qui les fait gonfler et se déchirer. Cette action entraîne ainsi l'éjection des spores hors de leur sac sporifère pour ensuite les répandre dans la nature.



Alexandre Favre, 2017

Photo : Alexandre Favre, 2017.

Propriétés curatives et usage médical

Ce liquide est particulièrement intéressant en médecine; on lui confère des propriétés curatives. Il s'est avéré riche en acides aminés ainsi qu'en acides gras, deux substances essentielles pour le corps humain. On peut voir sur la vidéo, dont le lien apparaît ici-bas, des cueilleuses bulgares ou russes boire le liquide à même le champignon et se masser la peau des mains et du visage avec la partie gélifiée.

https://youtu.be/0_tWr4bJdx0

Aussi, on extrait du champignon une huile moulue pour traiter la radiculite et soigner les tensions nerveuses. De nombreux médecins lui attribuent des propriétés anti-âge et favorisant la croissance des cheveux. On pense également que le sarcosome peut combattre les cellules cancéreuses et stimuler l'activité cérébrale. Toujours à partir de la Pézize globuleuse, les cosmétologues préparent des décoctions, des teintures, des onguents et des masques.

Bien que les scientifiques considèrent le *Sarcosoma globosum* comme étant non comestible contrairement à l'opinion d'autres experts, il y a, dans certaines régions de la Russie, des habitants qui les font frire ou les mangent dans le ragoût de légumes.

Références :

<https://howtogetrid-fr.expertexpro.com/sarkosoma-sharovidnaya-opisanie-gde-rastet-yadovitost-griba/#i-2>

<https://www.forestfloornarrative.com/>

<https://www.mycoquebec.org>

MYCOCASSE !



Saviez-vous que...

Ce simple organisme (*Armillaria gallica*) de Crystal Falls pèse 110 tonnes et s'étend sur une surface de 37 acres? Est-ce possible qu'il soit né d'une seule spore il y a plus de 1,500 ans?

Apprenez-en davantage sur la fonge sur le site ...

U-Haul.com

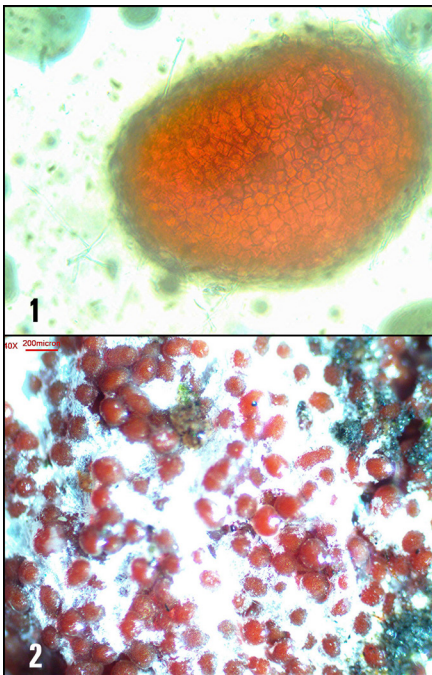
Bergerella aff. atrofusca

Un champignon du printemps identifié depuis peu, mais observé depuis longtemps

Par Gwenaël Cartier, alias le Schtroumpf mycologue



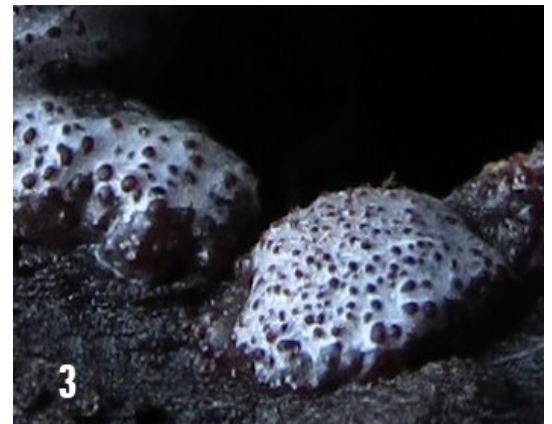
J'ai vu ce champignon pour la première fois sur le Mont-Royal en 2013, mais j'étais loin de me douter que, même s'il avait été vu par d'autres avant moi, il ne portait pas encore de nom et que personne ne savait trop à l'époque ce que c'était.



Photos : Jonathan Mack
[N° 1 sur Flickr](#)
[N° 2 sur Flickr](#)

Évidemment, le soir même de ma découverte, le 15 avril 2013, je déposais fébrilement mes photos sur le site de Mycoquébec pour identification. Quand on voit un truc pour la première fois, on est assez excité à l'idée de partager cette découverte avec d'autres et aussi par la soif d'en savoir plus sur celle-ci. La discussion qui a suivi m'a confirmé que personne encore ne savait trop ce que c'était, mais que la microscopie avait déjà été complétée par Jacqueline Labrecque ([voir planche](#)) et Herman Lambert ([voir planche](#)) en 2009 sur des échantillons recueillis près de Québec. Ceci dit, rien de précis ne ressortait de toutes ces recherches.

Lors de cette [discussion sur Flickr](#) au sujet de ma photo n° 3 du 15 avril 2013, il n'a pas clairement été question que je partage cette découverte avec Jonathan. Cela dit, comme à mon habitude de l'époque, je lui ai aussitôt fait parvenir des échantillons de cette trouvaille. D'ailleurs, dans la discussion sous la photo du gros plan que Jonathan a pris des sclérotés, j'y mentionne que je trouvais assez fascinant le changement de couleur qui s'était opéré durant le transport. En effet, quand je lui ai envoyé les spécimens, les sclérotés étaient noirs alors qu'à leur arrivée ils étaient devenus rouges. Ils avaient donc eu le temps de mûrir durant le transport. Du reste, les spécimens observés par Jacqueline et Herman arboraient également ces différences de couleur. Par la suite, l'examen microscopique exécuté par Jonathan a confirmé ce qui avait déjà été observé par ses prédécesseurs.



J'ai continué de revoir ce champignon durant les années qui ont suivi, toujours vers la fin du mois d'avril, sans savoir ce que c'était. Puis le 13 avril dernier, sur une de mes photos datant du 27 avril 2015 ([voir discussion sur Flickr](#)), Jonathan Mack publiait un commentaire qui arrivait presque 6 ans plus tard pour m'annoncer que ce mystère était enfin résolu. De toute évidence, le commentaire de Renée Lebeuf a eu son effet et c'est bien grâce au séquençage que la solution a pu être obtenue. Pour arriver à cette résolution, Jonathan a fait séquençer des échantillons qu'il a trouvés près d'Ottawa et a publié l'information relative à son travail de séquençage sur le site iNaturalist.

Pour voir les infos que Jonathan a obtenues, consulter le site : <https://www.inaturalist.org/observations/72288075>

En guise de conclusion, je dépose ici une planche ([voir lien](#)) composée de plusieurs photos prises à des dates différentes qui témoignent du nombre de fois que j'ai vu et revu ce champignon et donc de sa présence relativement commune, mais à voir uniquement à la fin du mois d'avril jusqu'au début mai. Toutes les photos de ce montage ont été prises sur le Mont-Royal, mais je suis assez certain qu'on peut le retrouver un peu partout au Québec, principalement sur de vieux troncs de feuillus en décomposition avancée.

D'ailleurs, la dernière fois que j'ai vu ce champignon très particulier, c'était dans les Laurentides, en 2019, à ma grande surprise, tout près de chez moi. ([Voir sur Flickr.](#))

Un dernier mot sur son évolution : si sa morphologie semble se modifier tout au cours de sa maturation, les grains (périthèces) apparaissant au travers des hyphes passent du noir au rouge, il semble aussi qu'au fil du temps ils se désagrègent jusqu'à leur disparition. Même s'il y a réapparition éventuelle l'année suivante, je n'ai jamais observé autre chose apparaître aux endroits où je les ai vus et pour lesquels j'ai suivi les emplacements. Finalement, il a été assez fascinant de constater durant toutes ces années qu'il gardait son nom bien caché dans sa génétique. Merci à Jonathan d'avoir complété cette recherche.



James D. Lawrey, Masoumeh Sikaroodi, Patrick M. Gillevet, and Paul Diederich

A new species of bulbil-forming lichenicolous fungi represents an isolated clade in the Cantharellales

The Bryologist 123(2), 155-162, (28 April 2020).

<https://doi.org/10.1639/0007-2745-123.2.155>

Nos résultats indiquent que ce spécimen n'est apparenté à aucune espèce lichénicole ni à aucune autre espèce bulbifère de cet ordre. Considérant ces faits, nous établissons ainsi un nouveau genre et une nouvelle espèce, *Bergella atrofusca*, de la famille des Hydnaceae de l'ordre des Cantharellales. [Traduction]

Champignons tueurs d'insectes

Par Patrice Dauzet



Un collègue mycologue m'a fait parvenir dernièrement, afin de l'étudier, ce petit papillon de nuit momifié qu'une de ses amies avait recueilli à son chalet des Hautes Laurentides au mois de mars dernier. Intriguée, cette dernière soupçonnait, à juste titre, qu'un champignon était à l'origine de cette étrange métamorphose.

On estime que le règne des champignons comporterait de 2 à 5 millions d'espèces, dont seulement environ 100 000 ont été décrites à ce jour. Depuis plus d'un milliard d'années qu'ils évoluent sur terre on comprendra facilement leur importance dans le monde du vivant et la diversité des stratégies qu'ils ont « inventé » pour se nourrir et se reproduire.

Nous sommes tous familiers avec les espèces qui interagissent avec les végétaux, s'associant aux arbres ou recyclant les déchets organiques de nos forêts, mais certaines espèces un peu moins connues ont trouvé chez les animaux, et en particulier les insectes, une source inépuisable de nourriture et un véhicule pratique pour se répandre et proliférer.

On parlera donc ici de « champignon entomopathogène » avec le suffixe pathogène car il est clair que si l'opération profite au champignon, l'insecte lui finit par y perdre la vie.

Le spécimen que nous avons observé s'est révélé appartenir à la famille des Cordycipitaceae et plus particulièrement au genre *Akanthomyces*. Certains d'entre vous ont peut-être déjà rencontré ses cousins Cordyceps, comme *Cordyceps militaris*, qui s'attaquent à des larves d'insectes enfouies et émergent du sol sous forme de petites massues vivement colorées.

On pourrait aussi mentionner le fameux *Ophiocordyceps sinensis* qui s'attaque à une chenille sur les hauts plateaux himalayens, récolté et vendu à prix d'or pour ses (soi-disant) propriétés aphrodisiaques, mais aussi les recherches prometteuses,



Détail sur l'aile du papillon



Détail des synnemas sur la tête du papillon

comme celles de Paul Stamets, sur l'usage des entomopathogènes en remplacement des insecticides, pour une lutte écologique contre les insectes ravageurs.

On rencontre des champignons entomopathogènes dans des groupes très différents (Oomycètes, Microsporidies, Chytridiomycètes, Zygomycètes, Basidiomycètes, Ascomycètes) qui ont tous leurs modes particuliers de reproduction.

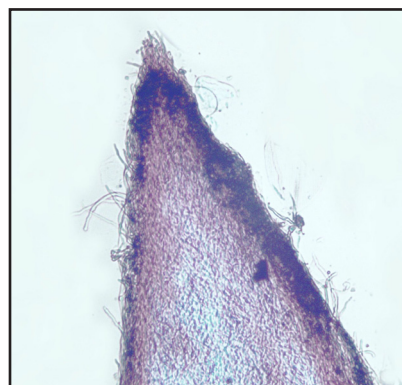
Notre *Akanthomyces*, lui, appartient au groupe important des Ascomycètes (plus de 64 000 espèces décrites), lesquels se caractérisent par une structure filamenteuse, composée essentiellement d'hyphes cloisonnées et qui se reproduisent le plus souvent en formant des spores se développant à l'intérieur de petits sacs appelés asques.

Il arrive cependant, surtout chez les Ascomycètes, qu'un champignon se présente sous différentes formes liées à son mode de reproduction, l'une sexuée appelée télémorphes, l'autre asexuée appelée anamorphe, d'aspect si différent qu'on les a souvent prises pour des espèces distinctes.

L'observation microscopique de notre spécimen montre clairement qu'il s'agit d'un anamorphe, qui se reproduit donc de façon asexuée sans produire d'asques et de spores. On peut d'abord observer des petites proéminences de la couverture nommées « synnema », qui s'allongent en pointe jusqu'à mesurer plusieurs millimètres. À plus fort grossissement les seuls éléments bien visibles sont des hyphes de 2 à 3 microns d'épaisseur formant une dense couche cotonneuse blanchâtre sur presque toutes les parties du papillon.



Hyphes - Grossissement 1000 X



Synnemas - Grossissement 100 X

Nous n'avons pu observer que de très rares spores asexuées de 2 X 3 microns (appelées conidies), le champignon n'ayant visiblement pas atteint sa pleine maturité.

Il faudra probablement encore bien des études pour répertorier toutes les espèces indigènes de ces champignons mangeurs d'insectes, mais en se référant aux observations faites par Michael Kuo, rapportées en 2018 sur mushroomexpert.com, il semble que tous les caractères convergent vers l'espèce *Akanthomyces aculeatus*.

Des échantillons ont été envoyés à un laboratoire d'analyse génétique, et nous espérons que l'ADN pourra alors confirmer l'espèce ainsi que l'identité du papillon qui a servi de repas à notre champignon.

Tous nos remerciements à madame Elisabeth Greene pour nous avoir confié son intéressante trouvaille.

Un BLOB envoyé dans l'Espace!

Par Suzanne Béland

*Le Blob est actuellement un sujet d'étude très en vogue chez les scientifiques. Reconnu pour ses aptitudes cognitives et d'apprentissage, il sait résoudre des problèmes et transmettre de l'information à un autre congénère bien qu'il soit dépourvu de cerveau, d'yeux, de système nerveux et de muscles. Cet organisme archaïque qui se déplace pour se nourrir est en fait un myxomycète durant sa phase de vie mobile qu'on appelle « plasmode ». Le mot « Blob » provient du titre d'un film d'horreur américain de 1957 et désigne spécifiquement le plasmode du *Physarum polycephalum*, une espèce de myxomycète, activement utilisée pour fins de recherche.*

Cycle de vie des myxomycètes expliqué

Les myxomycètes ne sont pas des champignons bien qu'ils se reproduisent comme les mycètes (champignons), c'est-à-dire qu'à la maturité ils produisent une fructification qui relâchera ses spores dans la nature. En raison de cette caractéristique, ils ont longtemps été classés parmi les Fungi, et, par tradition, les mycologues continuent de les étudier.

Ainsi, les champignons font partie du règne des Fungi et les myxomycètes font partie du règne des Protozoaires, dans le Phylum des Amoebozoa, où ils constituent la classe des Myxogastria.

Leur mode de développement comprend deux phases, une première, qui est mobile. À ce stade, ils prennent la forme d'une masse gélatineuse qu'on appelle plasmode (photo à gauche), qui consiste en une cellule géante plurinucléique (plusieurs noyaux). Comme chez les animaux, le plasmode se déplace pour se nourrir et ingère par phagocytose. Il se nourrit essentiellement de bactéries, de champignons et de débris végétaux.

Puis, lors de la deuxième phase de vie qui est fixe, le plasmode s'immobilise et se divise pour former des fructifications qui assureront la reproduction du myxomycète en relâchant les spores dans la nature comme le font les champignons. En 1859, Anton de Bary nommait cet organisme Mycetozoa, ce qui veut dire « champignon-animal ». Voici trois photos qui résument brièvement le développement du plasmode vers son stade de reproduction.

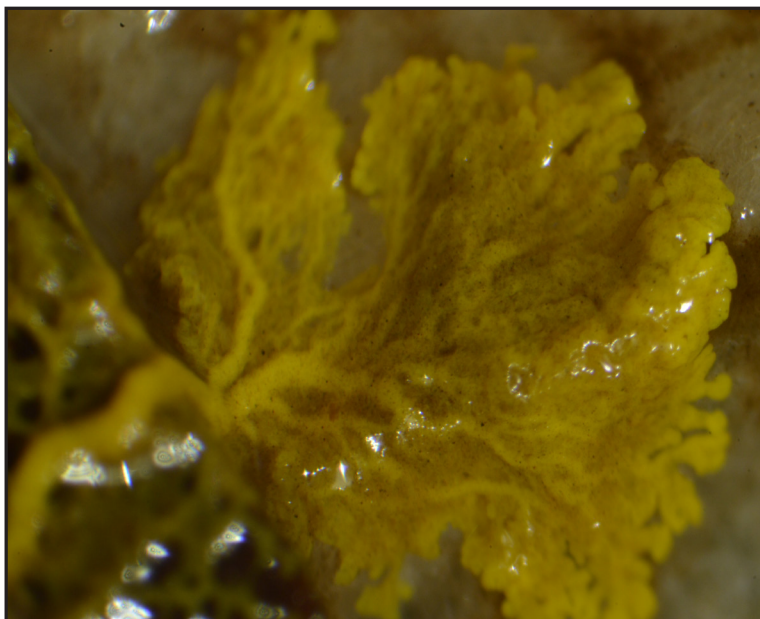
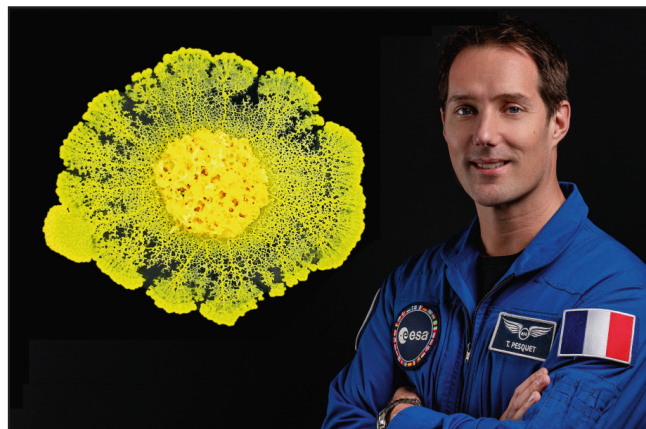


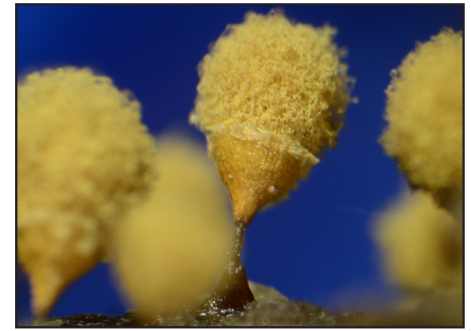
Photo: Suzanne Beland.



Photothèque - Thomas Pesquet : ESA/N.Fisher.



Photo : Gwen Cartier .



À gauche : Le plasmode est en train de se diviser pour former des fructifications.

Au centre : On voit ici des fructifications qui sont encore immatures.

À droite : Un exemple de fructification mature, *Hemitrichia calyculata* / Hémitrichie petite coupe, prête à relâcher ses spores dans son environnement.

Mécanisme de survie des myxomycètes

Sans aller dans les détails, il faut noter au point (F) de l'illustration, le microkyste. Lors de la germination, si le climat devient rapidement défavorable (froid, pluie, trop sec), le myxomycète, comme stratégie de défense, se transforme en microkyste. Une astuce qui lui permet de survivre plus d'une dizaine d'années en attendant que les conditions climatiques redeviennent favorables pour poursuivre son cycle.

Aussi, au point (K), au moment de la formation du plasmode, si les conditions sont défavorables, le myxomycète peut se transformer en sclérote. Sous cette forme, il peut survivre jusqu'à six mois. Un autre mécanisme de défense propre aux myxomycètes.

Technique de culture de myxomycètes en chambre humide

Les collections récoltées sur le terrain constituent la majeure partie d'un inventaire, mais elles n'incluent pas les espèces trop petites pour être repérées in situ. C'est pourquoi la culture en chambre humide (*moist chamber* : MC) devient bénéfique pour un recensement.

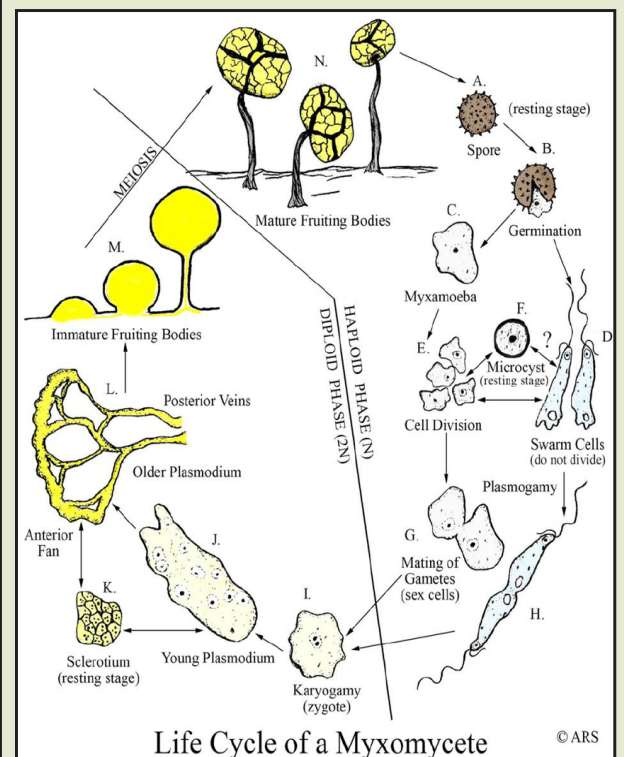
Cette technique de MC, conçue en 1933 par Gilbert et Martin, consiste à placer dans un milieu humide (70 %), à la température ambiante (21 °C), des morceaux d'écorce ou d'autres substrats susceptibles de



porter des spores de myxomycètes, des microkystes ou des sclérotés. En moins d'une semaine, on peut déjà observer des mini-organismes en évolution.

En hiver, j'utilise un incubateur à œufs pour une meilleure stabilité des facteurs ambiants.

Cycle de vie des myxomycètes



Sur cette illustration d'Angela R. Scarborough qui représente le cycle de vie des myxomycètes, on voit au point (L) le plasmode en forme d'éventail. Le mouvement de va-et-vient du protoplasme de cette immense cellule provoque le déplacement du plasmode qui, grâce à ses pseudopodes, peut se promener à la recherche de nourriture ou d'un endroit favorable à sa survie. Par exemple, pour se mouvoir, il a besoin d'un milieu humide et pour former la fructification et relâcher les spores, il a besoin d'un endroit plus sec. Il peut ainsi se déplacer en moyenne jusqu'à un centimètre à l'heure. Une vitesse de quatre centimètres à l'heure a déjà été observée avec le *Badhamia utricularis*.

Dans le fond d'un plat de Petri ou autre, je place deux ou trois couches de papier absorbant que j'imbibe d'eau et j'y dépose les substrats qui ont trempé toute la nuit dans l'eau, sans les superposer.

Je m'assure de vaporiser le montage régulièrement pour éviter l'assèchement. J'utilise de l'eau distillée.

Le couvercle n'est pas fermé hermétiquement pour permettre des échanges gazeux. Tous les trois jours, j'observe sous le microscope de dissection (ou loupe binoculaire) l'évolution des plasmodes ou l'apparition de mini-organismes tels les dyctéliostéliomycètes et myxomycètes.

Je prends des photos et documente. Certains myxomycètes peuvent apparaître au bout d'une semaine. La période la plus productive survient au bout de quatre à huit semaines. En 2018, un de mes plasmodes s'est promené pendant 15 mois avant de se stabiliser pour fructifier. Résultat : *Fuligo septica* / Fleur de tan.

Voir le site de Bernard Woerly : <http://www.myxosdesvosges.org/>

Thomas Pesquet, astronaute, emmènera le « Blob » dans la station spatiale internationale (ISS)

En France, parallèlement à l'expérience qui se déroulera dans la station spatiale, en partenariat avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et avec le soutien de l'académie de Toulouse, 2000 classes de primaire, collège et lycée participeront à une expérience éducative originale, basée sur l'étude du comportement du *Physarum polycephalum* sous sa forme plasmodique, ou blob. L'objectif de ce projet expérimental appelé #ELEVETONBLOB est l'observation de l'impact de la micropesanteur sur la nutrition, le comportement et la vitesse de déplacement de plusieurs blobs.

Le comportement de cet organisme est-il différent dans l'espace ? Quels peuvent être les effets de la micropesanteur et des rayonnements sur son évolution ? La chercheuse française Audrey Dussutour (tenant un Blob sur la photo), directrice au Centre de recherche en cognition animale du CNRS à Toulouse, supervise le projet et propose les deux protocoles d'étude suivants :



Photo : Éric Cabanis, AFP.

Protocole 1 : « Exploration » tester en parallèle l'attitude de deux blobs dans un environnement sans nourriture.

Protocole 2 : « Exploitation » fournir à deux blobs plusieurs sources de nourriture.

Lors de la mission Alpha qui durera six mois, Thomas Pesquet sera chargé de réanimer le plasmode selon la technique de la chambre humide et de photographier son évolution selon les deux protocoles. Et au sol, les 2000 classes reproduiront la même expérience et compareront leurs résultats avec ceux obtenus par l'astronaute à bord de la station spatiale.

Thomas Pesquet a écrit sur Instagram :

« Ça fait un moment que je n'ai pas parlé de recherche scientifique et pourtant c'est le but de la Station spatiale ! J'essaierai de décrire les expériences qu'on y réalise... même si parfois c'est compliqué, y compris pour nous, les astronautes, de les comprendre. Il y en a une qui m'amuse, c'est d'élever un blob dans l'ISS. Au-delà de me rappeler un film d'horreur qui était déjà vieux quand j'étais jeune, c'est un organisme fascinant, ni animal ni végétal ni champignon, sans cerveau, et pourtant il est capable d'apprendre, de chercher sa nourriture, et même de communiquer (au final un peu les mêmes compétences qu'un astronaute). On va en élever quelques-uns dans la station... en essayant de ne pas trop penser aux scénarios de films catastrophes que ça évoque. »

Souhaitons que l'état de micropesanteur n'excite pas trop le comportement du Blob ! S'il fallait qu'il devienne très gourmand !

Audrey Dussutour explique le blob : <https://www.franceinter.fr/emissions/la-tete-au-carre>

<https://enseignants-mediateurs.cnes.fr/fr/elevetonblob-lexperience-educative-du-cnes-pour-la-mission-alpha>

Coin lecture

L'INTELLIGENCE DU VIVANT

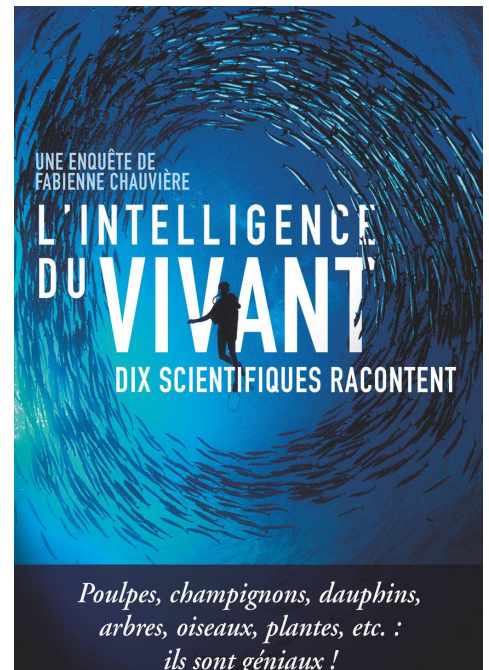
par Fabienne Chauvière

L'Homme n'a pas le monopole de l'intelligence!

De nombreuses études scientifiques des dernières années montrent que les animaux raisonnent, anticipent et utilisent des outils. Ils sont capables de mentir, de résoudre des problèmes et de s'adapter à leur environnement... Mais le génie du vivant ne s'arrête pas là! Plantes, champignons, microbes... de nombreux organismes révèlent peu à peu l'étendue de leurs capacités. Fabienne Chauvière a mené l'enquête auprès de 10 experts qui nous racontent. Un monde d'autant plus fascinant qu'il pourrait bien nous inspirer des solutions d'avenir pour une croissance plus sobre et plus respectueuse...

Inspiré de l'émission *Les Savanturiers*, son livre est publié chez Flammarion :

[L'intelligence du vivant, dix scientifiques racontent](#)



CHAMPIGNONS À CROQUER SUR LE VIF

Par Jean Després

Champignons à croquer sur le vif est un guide de photographie de champignons en PDF s'adressant à tous les amateurs de nature sauvage et porte essentiellement sur la photographie en nature des champignons. Vous y trouverez des recommandations d'équipements, des conseils sur la chasse photographique, une initiation à l'écologie des champignons, des techniques de prise de vue rapprochée et des astuces pour améliorer vos créations avec un éditeur de photos.

Les champignons se présentent sous des formes, des couleurs et des textures défiant l'imagination. Les champignons sont des sujets immobiles et placides, donnant tout le temps nécessaire au photographe pour créer des photos mémorables.

Nul besoin d'être photographe ou mycologue pour se lancer dans l'aventure. Ce guide s'adresse à tous les passionnés de photographie qui désirent relever de nouveaux défis.

Pour commander, effectuez simplement votre paiement en ligne sur notre site (CMM), vous aurez alors accès au lien qui vous permettra de télécharger votre copie du guide : [Champignons à croquer sur le vif \(Format PDF — 11 Mo\)](#)



Recette

SAUCE À LA MORILLE FACILE À CUISINER !

D'après une recette de Suzanne Béland

INGRÉDIENTS

POUR 2 PERSONNES

- ▶ 8 à 10 morilles séchées
- ▶ 1 tasse crème 15 %
- ▶ 1/3 de tasse de vin blanc
- ▶ 3-4 échalotes (oignons verts)
- ▶ 15 g +10 g de beurre doux
- ▶ 3 c. à table de fond de veau ou bouillon au choix
- ▶ 1 c. à table de fécule de maïs

PRÉPARATION

- ▶ Faire tremper les morilles séchées dans le vin blanc pendant 40 minutes. S'assurer de recouvrir tous les champignons. Essorer comme il faut les morilles tout en réservant le vin de trempage.
- ▶ Couper les morilles en deux ou en lamelles et les faire revenir dans la poêle dans 10 g de beurre pendant 3 à 4 minutes (10 minutes si les morilles sont fraîches).
- ▶ Ciseler finement les échalotes.
- ▶ Dans une casserole, faire fondre 15 g de beurre. Faire revenir les échalotes à feu doux.
- ▶ Ajouter le fond de veau, mélanger. Ajouter le vin blanc de trempage, la crème et la fécule. Mélanger.
- ▶ Faire épaissir la sauce à feu moyen sans cesser de remuer jusqu'aux premiers bouillons.
- ▶ Ajouter alors les morilles et laisser mijoter à feu très doux pendant 2 à 3 minutes.



Morilles trempant dans le vin blanc.



Bon appétit !

Excursions à venir en 2021

Avec les restrictions sanitaires de la COVID-19 toujours en vigueur et ses variants très virulents qui nous guettent chaque jour, il est difficile d'organiser des excursions avec des animations de table sans mettre à risque les participants.



Toutefois, nous pourrions probablement entrevoir quelques sorties pour le mois d'août avec des consignes qui s'appliqueront selon l'évolution de la maladie et de la vaccination.

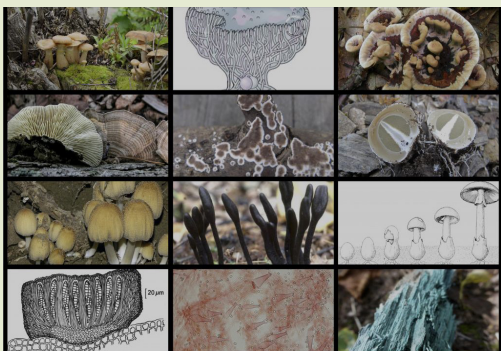
Autrement, rien ne vous empêche d'aller en forêt cueillir des champignons. Pour vous aider à identifier vos spécimens, il y a des mycologues aguerris du CMM prêts à vous assister via notre site Facebook. Il suffit tout simplement de déposer des photos de votre champignon, en suivant les instructions que vous trouverez épinglées en haut du fil de discussion, et un de nos experts se fera un plaisir de vous guider.

<https://www.facebook.com/groups/2194731114110633>

Dès la reprise des excursions ou pour tout autre changement, nous vous aviserons par infolettre.

Northeast Mycological Federation (NEMF)

Normalement, chaque année, la NEMF, dont le Cercle des mycologues de Montréal fait partie, organise un forum où les mycologues amateurs et professionnels se rencontrent afin de partager leurs passion et connaissances.



Malheureusement, en 2020, à cause de la COVID-19, l'événement dû être annulé. Or, cette année, la Fédération a décidé d'organiser une rencontre annuelle, mais elle sera virtuelle.

NEMF 2021 Samuel Ristich Virtual Foray,
les 27 et 28 août 2021

<http://www.nemf.org/2021/04/10/nemf-2021/>



CERCLE DES MYCOLOGUES DE MONTRÉAL

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Présidente: Chantal Paquet

Vice-président aux activités scientifiques: Patrice Dauzet

Vice-président aux activités sociales: Alexandre Favre

Secrétaire: Gwenaël Cartier

Trésorier: Alain Lavallée

Directeurs:

Suzanne Béland

Mical Moser

Joseph Nuzzolesse

Alfred Pagé

Denis Rajotte

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 trois fois par année, soit en avril, en juillet 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 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 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) et de la North American Mycological Association (NAMA).


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.

Le Cercle des mycologues de Montréal

Jardin botanique de Montréal

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

Tél.: 514 872-7239

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