

Association Mycologique de Toulouse



Sommaire

- 1..... Mot du Président exécutif
- 2..... Activités de l'association
- 3..... Trouvaille
- 4/5..... Une champignonnière en plein cœur d'une chapelle à Nantes
- 6/7..... Hommage à Pierre Jousseume
- 8..... Disparition de Pierre Sourzat
- 9/10... Sorties du groupe de Marianna
- 11/12. Une montre connectée alimentée par un être vivant ? C'est possible
- 13/15. Chez le Blob, le vieillissement pourrait être réversible.
- 16/22. Famille de Nidulariaceae
- 23..... La forêt connectée : conférence de J.F. Arnoult à Baziège
- 24..... Journée mycologie de Bouconne
- 25/26. Foire de la châtaigne de Mourjou
- 27/28. Exposition de l'A.M.T.
- 29/30. Exposition à Revel
- 31/32. Exposition de S.O.N.E.
- 33/35. Les champignons pour remplacer les plastiques
- 36..... Mots croisés
- 37/38. Les champignons aideront à sauver la planète du réchauffement climatique
- 39..... Solution des mots croisés



L'automne raconte à la terre les feuilles qu'elle a prêtées à l'été

Georg Christoph Lichtenberg



Le mot du Président exécutif

Cette année, en raison de conditions climatiques locales particulièrement défavorables, les carpophores se sont faits rares voire inexistants pour certaines espèces.

Dans le même temps, notre association a été sollicitée une douzaine de fois pour participer à des manifestations. Deux demandes, Fenouillet et Montbrun-Lauragais, ne se sont pas concrétisées. Une troisième était relative à une conférence sur la symbiose au profit de l'ARBRE de Baziège. C'est donc un total de neuf interventions que nous avons effectuées, parmi lesquelles nous avons eu à organiser de véritables expositions mycologiques avec des espèces fraîches à cueillir, déterminer et mettre en place.

Nombre d'espèces n'ayant pas fructifié, l'absence de carpophores a compliqué notre tâche. Cependant notre motivation et notre pugnacité ont payé et toutes nos expositions ont été appréciées du public.

Nous pouvons nous féliciter de ce résultat car la pérennité de notre association est concrètement assurée par le recrutement de nouveaux adhérents et qui mieux que nous-mêmes, par la qualité de nos expositions et la mise en avant de nos savoir-faire, peut inciter le public à nous rejoindre et à adhérer à notre passion, bien sûr, mais surtout à notre association ?

Jean-François Arnoult

Calendrier 2023 des activités de l'Association

Expositions 2023

- ◆ Journée mycologie de Bouconne : dimanche 15 octobre 2023
- ◆ Foire de la Châtaigne de Mourjou : samedi 21 et dimanche 22 octobre 2023
- ◆ Exposition de l'A.M.T. Faculté de Pharmacie de Toulouse : samedi 04 et dimanche 5 novembre 2023
- ◆ Exposition « Art floral » à Revel : dimanche 12 novembre 2023
- ◆ Exposition de S.O.N.E. à Saint Orens : dimanche 12 novembre 2023
- ◆ Exposition de Sève de Cocagne à Castanet-Tolosan : vendredi 17 et samedi 18 novembre 2023

Les sorties étudiants ont eu lieu les lundis 18/09, 02/10, et 16/10/2023.



Trouvaille



Le 14 juin 2023, au bord du Touch, près d'Utopia Tournefeuille, sur un tronc d'arbre : ***Volvariella bombycina*** (rare), espèce à protéger.

Le chapeau est d'un blanc soyeux, méchuleux puis crème jaunâtre pâle. La marge est débordante. Le chapeau mesure environ 20 cm de diamètre.

Les lames sont pâles puis saumon, serrées.

Le pied est blanc, lisse, striolé, la volve allongée, blanchâtre, tachée de brunâtre. Le pied mesure environ 20 cm.

La chair, pâle, présente une odeur de rave. La sporée est brun rosé.

On trouve ce champignon saprophyte sur des troncs de feuillus vivants ou morts, des souches, du bois enterré, en été.

Insolite : une champignonnière en plein cœur d'une chapelle à Nantes



Un projet fascinant de champignonnière avait remporté le premier appel à projet des « lieux à réinventer », lancé par la ville de Nantes. C'est chose faite depuis un an, une vraie culture de champignons comestibles s'est installée dans une chapelle du centre-ville de Nantes.

Un étrange phénomène se produit près de la **place Viarme à Nantes** : une culture de **champignons comestibles** s'est installée depuis maintenant un an à la **chapelle du Martray**. Et si pendant la messe on se faisait une petite récolte de champignons ? Vous trouverez cachée, une myriade de petits **shii-takés** qui poussent sur des centaines de **blocs de substrat clairs**.



C'est Saint Romain qui est l'auteur de ce miracle naturel ! Romain Redais, Le cocréateur du champignon urbain (avec Camille May), un couteau à la main, détache un à un ces champignons appelés « shiitakés », d'origine asiatique et qui sont charnus et parfumés. Une vraie colonie s'est développée dans l'ancre de la chapelle, plus de trois tonnes ont été produites en un an !

Appel à projet des « lieux à réinventer »

Lancé par la mairie de Nantes en 2018, cet appel à projet des « lieux à réinventer » a trouvé sa réponse et ce fut celle de la champignonnière urbaine ! Si elle est présente au sein de cette chapelle du XIXe siècle, ce n'est pas par hasard. En effet, ses deux fondateurs ont été séduits tout d'abord par ses qualités thermiques car la faible variation de température du lieu est idéale pour cette sorte de champignons, les shiitakés.

Un marché des plus originaux

Vous vous demandez alors ce qu'ils vont faire de tous ces champignons ? Car il n'y a pas que des shiitakés mais aussi des pleurotes et des champignons bruns qui sont vendus, via des AMAP (Associations pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne), à des restaurateurs et aussi sur un petit marché qui se tient à la chapelle tous les vendredis. Ça marche du tonnerre, la preuve, un deuxième site de production existe dans l'ancien MIN, ce qui fait passer la production de ces petites merveilles de 3 à 8,5 tonnes. Autant vous dire que les champiculteurs ne comptent pas s'arrêter là et voient doubler leur récolte ! Toutes formes de cultures sont possibles, comme dans des drêches de bière (résidus d'orge récupérés après le processus de brassage).

6/02/2022 par Alice T

A noter également, depuis juillet 2019, une champignonnière a vu le jour dans la caserne Rochambeau à Mont Dauphin, (Hautes Alpes) et quand on y pense, c'est bien l'endroit idéal pour faire pousser des champignons, avec les murs très épais en pierre, et une humidité élevée. Nicolas Wagner, initiateur de cette myciculture insolite, produit 50 kg de pleurotes par semaine en bio et fournit des magasins bio, des restaurants, des collectivités dont la cantine bio de Briançon.

Hommage à Pierre Jousseume

Pierre,

Son prénom évoque bien ce que fut son apport à notre association, un appui solide et indéfectible.

Arrivé peu de temps après la fondation de l'Association Mycologique de Toulouse, il a été un acteur essentiel de son développement. Pierre fut un mycologue et plus encore. Amoureux de la nature, il s'intéressait au monde animal, notamment aux insectes, et aux plantes.

Enfant déjà, il avait pour amis les oiseaux. Il nous a laissé des anecdotes à ce sujet. Plus tard il devint garde-chasse comme on entre en sacerdoce.

Son action au sein de l'AMT fut très importante. Rares étaient les réunions du lundi où il n'apportait pas quelques champignons cueillis durant le week-end. Il menait avec enthousiasme les adhérents lors des cueillettes-les bois n'avaient pas de secret pour lui- et il connaissait beaucoup de stations intéressantes en espèces de toutes sortes. Nous nous souvenons tous du récit d'une de ses observations du vol des mouches à truffes, ces petites mouches inféodées à ce champignon au sein duquel leurs larves se développent.

Les expositions constituaient un autre domaine où il intervenait avec plaisir et efficacité.

Parfois il contribuait à l'intérêt de telle exposition en installant une petite scène regroupant des animaux naturalisés. Il apportait toujours une partie de ses collections de papillons et autres insectes.

Toutes ses actions, toutes ses interventions étaient réalisées avec la simplicité et la gentillesse que tous les adhérents lui reconnaissaient. Pierre fut bien pour l'association une des personnes essentielles autour desquelles notre vie associative s'organise et fonctionne.

Le rendez-vous à Odars participait de son attachement à l'AMT et à ses membres. Sur son invitation, nous nous retrouvions pour déguster les « merveilles » qu'il avait préparées avec son épouse et nous visitons inévitablement son domaine qu'il nous présentait toujours avec la même joie et le même enthousiasme qu'il savait si bien transmettre. Cette année encore, nous nous sommes retrouvés autour de lui pour ses cent ans. Ce fut un joli moment d'amitié et d'affection. Cette fête, la dernière, fut aussi belle que les précédentes et nous garderons un souvenir inoubliable de ces instants partagés.

Pierre a été inhumé le jeudi 22 juin à Odars



Disparition de Pierre Sourzat, grand spécialiste de la Truffe



ASSOCIATION MYCOLOGIQUE DE TOULOUSE



Toulouse le 24 juillet 2023

Madame Annie SOURZAT,

Nous sommes tous attristés par la disparition de Pierre. Son absence sera un très grand vide pour le monde de la trufficulture. Son visage s'illuminait dès que le sujet sur les truffes était abordé. Son humilité, sa pédagogie, son enthousiasme communicatif, sa passion sont irremplaçables.

L'ensemble de l'A.M.T. (Association Mycologique de Toulouse) vous transmet ses sincères condoléances ainsi qu'à votre famille.

Marianna MUNERETTO organisatrice des sorties mycologiques pour l'AMT

Sorties du groupe de Marianna

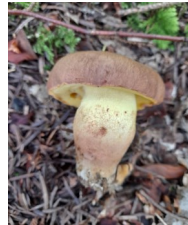
Champignons identifiés le vendredi 30 juin 2023, forêt communale de Rieumes (Liste non exhaustive)

(merci à Maryse Saint Martin et Guillaume Eyssartier de leur aide pour le Picipes)

Amanita rubescens, *Russula heterophylla* et *virescens*, *Russula vesca*, *Leccinum scabrum*, *Butyriboletus subappendiculatus*, *Megacollybia platyphylla*, *Tylopiillus felleus* (bolet de fiel), *Hortiboletus rubellus*, *Suillellus luridus*, *Caloboletus calopus*, *Picipes badius* (peu commun), *Phallus impudicus*, *Tapinella atrotomentosa*, *Xerocomus chrysenteron*, *Xerocomus subtommentosus*, *Gymnopus fusipes*, *Pluteus cervinus* .



Amanita rubescens



Butyriboletus subappendiculatus



Caloboletus calopus *Picipes badius* *Leccinum scabrum* *Hortiboletus rubellus*



Tapinella atrotomentosa



Tilopillus felleus



Suillellus luridus

Champignons identifiés le mardi 14 novembre 2023 à Ramondens (bois mêlés et feuillus) liste non exhaustive.

Hydnum repandum (pied de mouton), Clitopilus prunulus (meunier), Amanita rubescens Butyriboletus subappendiculatus, Boletus edulis, Boletus aereus, Imleria badia, Craterellus tubaeformis (en formation), Tricholoma squarrulosum, Laccaria amethystina,

Amanita citrina, Hymenopellis radicata, Xerocomellus chrysenteron, Pseudoclitocybe cyathiformis, Chlorophyllum brunneum, Tricholoma ustale, Hygrophoropsis aurantiaca, Tricholomopsis rutilans,

Amanita muscaria, mycena rosea et pura, Hypholoma fasciculare, Lepiota felina, Quelques russules et lactaires .

Une montre connectée alimentée par un être vivant ? C'est possible



Une montre intelligente qui fonctionne avec un être vivant ? Cela existe, mais encore en prototype.

Des scientifiques d'une université américaine ont développé une montre connectée d'un nouveau genre. Le capteur pouvant mesurer le rythme cardiaque est connecté au système par un blob.

Jasmine Lu et Pedro Lopes, de l'Université de Chicago aux Etats Unis, ont développé une montre connectée dont une partie fonctionne avec un blob, cet organisme unicellulaire quasi immortel. Une façon de proposer une alternative pour réduire les déchets électroniques et poser des questions sur notre rapport aux objets du quotidien

Un être vivant conducteur

Ces dernières années, la présence dans nos foyers des montres connectées, smartphones, tablettes et autres ordinateurs portables n'a cessé d'augmenter. Nos usages ont explosé et ces appareils font partie de notre vie quotidienne. Le problème de ceux-ci, c'est qu'on ne sait pas encore réellement quoi en faire lorsqu'ils cassent. Certes, des législations sont mises en place pour améliorer leur durabilité et leur réparabilité, mais la plupart du temps, un appareil cassé finit à la poubelle et vient alimenter les quelque 40 millions de tonnes de déchets électroniques générés chaque année.

Les deux scientifiques de l'Université de Chicago sont partis de ce constat pour développer un nouveau moyen d'alimenter une montre connectée. Celle-ci ne fonctionne vraiment que lorsque le *Physarum polycephalum*, plus communément appelé blob, placé à l'intérieur, est en bonne santé.



Cet organisme jaune à l'apparence gluante a des propriétés étonnantes et utiles. Il est capable, par exemple, de conduire de l'électricité. Il est alors placé dans un petit compartiment réservé de la montre et doit être nourri pour grandir et rejoindre une autre partie du compartiment. Alors, seulement le capteur permettant de mesurer le rythme cardiaque est alimenté en énergie pour fonctionner.

Une relation plus profonde à son appareil

Après avoir développé un prototype, les scientifiques l'ont fait tester à cinq personnes pendant deux semaines. Lors des sept premiers jours, la consigne était de nourrir le blob (avec un mélange d'avoine et d'eau) jusqu'à ce qu'il se développe suffisamment pour faire fonctionner le capteur. Imaginez un Tamagotchi, mais en réel. Pendant la seconde semaine, il était interdit aux testeurs de nourrir le blob, qui se mettait alors à sécher et à entrer en sommeil profond. Pendant ces 15 jours d'expérience, les participants ont pu écrire leurs pensées dans un journal.

Nous découvrons donc que ceux-ci se sont attachés sentimentalement à ce blob et que s'en occuper chaque jour a modifié leur perception de cet appareil électronique. Certains, selon l'université, ont même comparé l'expérience au fait d'avoir un animal de compagnie. Les participants ont même été choqués et tristes lorsqu'il leur a été interdit de nourrir le blob pendant une semaine (ce qui ne le tuait pas, le blob étant capable de rester dans un état de sommeil pendant de longs mois, voire des années avant d'être « ré-activé »).

Jasmine Lu a pu partager sa vision sur ce projet :

« nous pouvons prendre soin de nos appareils de différentes manières, par exemple, en les nettoyant, en les entretenant ou en les réparant lorsqu'ils sont cassés. Mais dans la conception actuelle des appareils grand public, ces aspects du soin sont moins mis en avant ou sont rendus inaccessibles ; ils sont conçus pour que vous les jetiez au lieu de vous engager davantage avec eux. Je pense donc qu'il y a un avantage à se concentrer sur cet aspect de l'entretien des appareils plutôt que sur leur simple consommation. »

Si un tel objet sortait un jour, il permettrait à la fois de contenir moins de composants, d'être plus durable et de proposer une relation plus profonde entre l'humain et son appareil.

05/07/2023 par Benjamin Logerot

Chez le blob, le vieillissement pourrait être réversible !

Le blob (*Physarum Polycephalum*), un organisme unicellulaire dépourvu de système nerveux, continue de nous étonner par ses capacités surprenantes. Dans une nouvelle étude publiée dans une édition spéciale de la revue *Philosophical Transaction of the Royal Society*, les scientifiques montrent que le vieillissement chez le blob est en partie réversible. Ils révèlent qu'un blob âgé peut se comporter comme un blob jeune après une période de dormance ou suite à une fusion avec un blob jeune.



Physarum polycephalum (diamètre: environ 10 centimètres), ou blob, composé d'une unique cellule, cultivé en laboratoire sur un gel d'agar.

© Audrey Dussutour (CNRS)

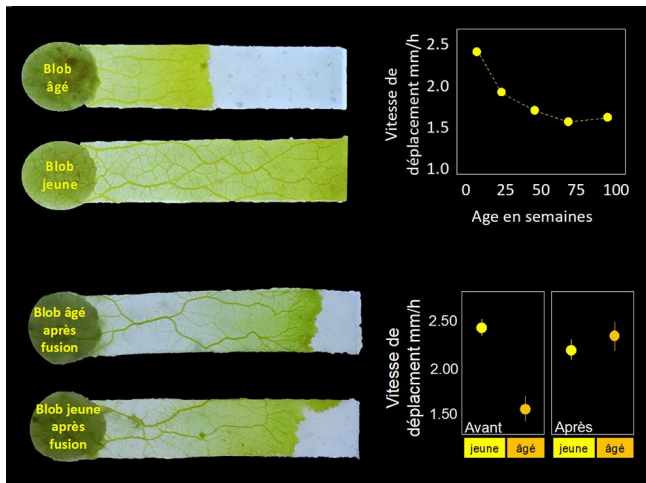
L'effet de l'âge sur le comportement des organismes unicellulaire est une question peu étudiée. Nous avons d'ailleurs longtemps pensé que ceux-ci étaient insensibles au vieillissement. Depuis peu, il a été démontré que certains organismes unicellulaires, tels que les bactéries, les paramécies et les levures subissent des changements intrinsèques au fil du temps qui affectent leur comportement et leur physiologie. Dans cette étude, les scientifiques ont étudié comment le comportement de *Physarum polycephalum*, surnommé blob, varie au cours du temps.

Le blob est un organisme unicellulaire de grande taille qui appartient au règne des Amibozoaires. C'est un organisme modèle pour l'étude de la résolution de problèmes dans les systèmes non neuro-naux. Des expériences antérieures ont montré qu'il peut trouver le chemin le plus court dans un labyrinthe, construire des réseaux optimisés, anticiper des événements, apprendre à ignorer des stimuli négatifs, encoder la mémoire de ses déplacements dans son environnement, interagir avec ses congénères, optimiser son régime alimentaire et même prendre des décisions optimales.



Dans cette nouvelle étude, les scientifiques ont comparé le comportement de blobs âgés d'une semaine à deux ans afin de caractériser une forme de sénescence chez le blob. Ils montrent ainsi que la vitesse de déplacement diminue drastiquement avec l'âge du blob. Les blobs âgés sont également plus sensibles aux stress (un contact avec une substance chimique répulsive) et évitent plus activement les environnements stressants. Cependant, contrairement à ce que l'on peut observer chez les animaux, les capacités d'apprentissage ne sont pas affectées par l'âge du blob.

Les biologistes ont ensuite voulu savoir si l'âge des blobs pouvaient jouer un rôle sur l'attraction des blobs pour leur semblables. En effet, les blobs excrètent des substances chimiques dans leur environnement qui sont attractives pour les blobs qui se situent à proximité. Ils sont capables de percevoir indirectement l'âge de leurs congénères et préfèrent se diriger vers les jeunes blobs. Les scientifiques se sont alors demandé si fusionner avec un congénère jeune pouvait conférer un avantage au blob âgé. Ils ont formé des paires de blobs âgés, des paires de blobs jeunes et des paires mixtes qu'ils ont placé côte à côte. Ils révèlent que si toutes les paires fusionnent rapidement, les blobs âgés issus de paires mixtes se déplacent aussi rapidement que les jeunes blobs après la fusion.



En haut: vitesse de déplacement des blobs en fonction de l'âge. Six groupes de blobs de différents âges (1, 17, 32, 54, 74 et 94 semaines) ont été utilisés pour réaliser cette expérience. Les substrats étaient constitués de gel d'avoine.

En bas: Vitesse de déplacement des blobs avant et après la fusion d'un blob âgé et d'un blob jeune. Les substrats étaient constitués de gel d'avoine.

© Audrey Dussutour CBI / CNRS

Cette sénescence apparente serait potentiellement réversible chez le blob suite à une période de dormance. Lorsque les conditions environnementales se détériorent (manque d'eau ou de nourriture), le blob cesse de se déplacer, se dessèche, entre en dormance et peut rester sous cette forme de sclérote plusieurs années. Étonnamment, suite à une période de dormance, un blob âgé se déplace à la même vitesse qu'un blob jeune.

Cette étude élargit nos connaissances sur la plasticité comportementale des organismes unicellulaires et montre que le blob est un modèle prometteur pour étudier l'effet du vieillissement sur le comportement. Leur capacité à fusionner avec des congénères et leur cycle de vie particulier pourraient nous aider à comprendre comment une cellule peut contrer les effets du vieillissement.

Techno-Science.net. Publié par Redbran le 07/03/2023

Source: CNRS INSB

Famille des Nidulariaceae

La famille des Nidulariaceae comprend des champignons pour lesquels l'adjectif « joli » peut vraiment être employé. Pourtant, ils n'intéressent pas du tout les mycophages encore moins les mycologues. Pour les uns, ils ne nourrissent pas le monde et pour les autres, ils ne trouvent pas nature à discourir sur des espèces aussi insignifiantes. Seul, le mycophile averti, un passionné, y trouvera son compte. Bien que souvent grégaires, les Nidulariaceae ne se laissent pas facilement apercevoir et comme ils sont plutôt rares, les trouver procure autant de joie que de découvrir une pierre précieuse. Cependant, ils restent bien mystérieux, alors préparez-vous à en apprendre beaucoup en découvrant leur univers. En effet, c'est en raison de la beauté des champignons des Nidulariaceae et pour tous leurs paradoxes que je vous propose ici de jeter un œil sur cette remarquable famille.



Ce sont des champignons saprophytes qui se nourrissent essentiellement de matières organiques en décomposition. Ils s'installent sur du bois, des tiges de fougères ou même des brins d'herbe en décomposition. On les trouve aussi dans des sols enrichis en copeaux de bois ou en paillis.

Etymologie : Nidulariaceae provient du latin « *nidus* » qui veut dire nid d'oiseau et de fait, leurs formes ressemblent à de minuscules nids d'oiseau, remplis d'œufs.

Classification : La classification de cette famille a posé en soi des problèmes, des questionnements. Il en reste quelques traces : en effet si l'on va sur le site **INPN de l'inventaire national du patrimoine national**, on trouve la classification hiérarchique suivante :

Classification

Règne des Fungi

Sous- règne Dikarya

Phylum Basidiomycota

Ordre Nidulariales

Famille Nidulariaceae

Si l'on va sur le site de référence **MycoBank**, la base de données mycologiques fournissant une documentation et un outil de recherche sur les noms scientifiques des champignons mise à jour aux Pays-Bas, la référence en mycologie, on trouve pour les Nidulariaceae la classification suivante :

Taxon name_Nidulariaceae

Summary

Nidulariaceae Dumort., Commentationes botanicae: 69, 81 (1822)

[MB#81878]

General information

MycoBank #

81878

Classification

Règne des Fungi

Sous- règne Dikarya

Phylum Basidiomycota

Sous-phylum Agaricomycotina

Classe Agaricomycetes

Sous- classe Agaricomycetidae

Ordre Agaricales ou **Clade des *Euagarics***

L'ordre des Agaricales se distribue de la façon suivante :

- Clade I Plicaturopsidoïde
- Clade II Pluteoïde
- Clade III Hygrophoroïde
- Clade IV Marasmioïde
- Clade V Tricholomatoïde
- **Clade VI Agaricoides**
 - Cystodermateae
 - Nidulariaceae**
 - Agaricaceae
 - Psathyrellaceae
 - Hydnangiaceae
 - Bolbitiaceae
 - Cortinariaceae
 - Inocybaceae
 - Hymenogastraceae
 - Strophariaceae

Depuis 2002, les récentes études phylogénétiques de l'ADN ribosomique de différentes espèces de gastéroïdes, y compris des représentants des *Nidulariaceae* ont montré leur appartenance au clade VI des euagarics. Comme le site MycoDB garde la classification de Mycobank, nous retiendrons donc cette dernière pour les *Nidulariaceae* même si envers et contre tout, cette famille reste toujours « *incertae sedis* », c'est-à-dire de classification incertaine. (Chacun le sait, la mycologie n'est pas une science exacte).

Famille des Nidulariaceae les mots pour en parler :

Angiocarpe : type d'ontogénèse au cours de laquelle l'hyménophore demeure longtemps enfermé dans une membrane ou une enveloppe appelée voile, étant seulement exposé lorsque les spores sont près de la maturité.

Basidiome : sporophore des Basidiomycotina. Structure multicellulaire sur lequel est supporté l'hyménium produisant les basidiospores.

Epiphragme : chez les *Nidulariaceae*, c'est une membrane fermant le basidiome dans la jeunesse et protégeant les péridoles.

Exopéridie, exopéridium : couche la plus externe du périidium.

Funicule : pédicelle reliant les péridoles à l'intérieur du périidium chez les *Nidulariaceae*. Souvent de matière gluante, lorsque dans l'élan de l'expulsion ce jet filant rencontre un brin herbe, il s'enroule autour et permet ainsi au périidiole de se coller à ce brin pour commencer un nouveau cycle de vie. Qu'un herbivore passe par là, le brin et le périidiole sont avalés. Comme le périidiole résiste aux sucs gastriques, il sera alors déféqué plus loin où il pourra commencer un nouveau cycle de vie. Certains *Nidulariaceae* n'auront pas de funicule. Il peut être une clé de détermination des genres dans la famille.

Gaster -, gastéro -, gastr - : formes combinées signifiant estomac, ventre.

Gastéroïde : forme évoquant un Gastéromycète. D'aspect plus ou moins globuleux, en forme de ventre.

Gléba : masse fertile contenant les spores chez les *Gasteromycetideae*. Elle est située à l'intérieur du champignon.

Hyménium : c'est un alignement de cellules fertiles. L'hyménium est une couche mono-cellulaire.

Hyménophore : partie du sporophore sur laquelle se développe l'hyménium : lames, tubes, aiguillons, plis ou faces fertiles lisses.

Ontogénèse : ensemble des processus d'un organisme conduisant de la cellule œuf à l'adulte reproducteur.

Sporophore : appareil portant les cellules reproductrices des champignons et sur lequel sont produites les spores.

Péridiole : sorte de « petit œuf » situé au fond du basidiome en coupe chez les Nidulariaceae et renfermant les spores.

Péridium : Membrane du basidiome des Gasteromycetideae.

Les caractères spécifiques aux Nidulariaceae :

Chez les Nidulariaceae, l'hyménium est absent.

Le péridium est complexe, multi stratifié, s'ouvrant généralement par rupture d'un épiphragme protecteur.

La gléba forme des péridioles globuleux ou lenticulaires, libres ou attachés au péridium par un funicule.

Les spores sont pâles, lisses, à paroi épaisse.

Structure du péridium :

En règle générale, chez les Nidulariaceae, le sporophore, appelé aussi péridium, est un gastéroïde. En effet, les spores se développent en interne dans un angiocarpe. Les sporophores sont généralement grégaires, ils grandissent ensemble mais ne sont pas réunis. On les trouve aussi isolés.

Les sporophores jeunes sont recouverts d'une membrane, un épiphragme déhiscent. Selon les genres l'ouverture sera régulière ou non.

Les péridiums sont de petite taille entre 5 – 15 mm de large et 4 – 8 mm de haut. Ils se présentent en forme d'urne ou de vase et contiennent un à plusieurs péridioles en forme de disque.

Structure des péridioles :

Les péridioles ressemblent à des œufs minuscules. Ils sont formés d'un tissu glébeux qui contient des basides et des basidiospores, entouré d'une paroi coriace. Les péridioles mesurent de 1 à 3 mm. Elles auront une couleur différente selon les genres. Libres dans le péridium les péridioles baignent dans un mucilage gélatineux. Un funicule peut dans certains genres les lier au péridium. La pluie disperse les péridioles.



Les genres de la famille des Nidulariaceae :

1. **Genre *Crucibulum*** : l'ouverture de l'épiphragme est régulière et le péri-dium est composé d'une seule couche corticale d'hyphes. Les péri-dioles sont noirs entourés d'une membrane blanchâtre, la tunique, qui les fait paraître blancs. En Europe, on ne connaît que l'espèce suivante :

Crucibulum laeve, Crucibule lisse : se présente en vase droit cylindrique peu ou pas évasé, plus haut que large, mesurant de 5 à 10 mm, de couleur extérieure gris, brun, jaunâtre.

Initialement recouvert d'un tomentum, une pilosité cotonneuse formée de poils serrés, courts, **de couleur fauve foncé**. Ce tomentum disparaît à la partie supérieure laissant apparaître l'épiphragme peu épais, fibrilleux, d'abord jaune orangé puis blanc en vieillissant. Après ouverture de l'épiphragme, *Crucibulum laeve* se présente en coupe contenant 5 à 12 péri-dioles ocrés, blanchâtres de forme lenticulaire, attachés par un funicule court qui disparaît à maturité. Isolé ou grégaire, *Crucibulum laeve* se développe sur des débris végétaux.



2. **Genre *Cyathus*** : l'ouverture de l'épiphragme est régulière mais le péri-dium est composé de trois couches corticales. Les péri-dioles sont gris, noirâtres. Les espèces les plus courantes sont :

Cyathus olla, Cyathe en vase : De forme ovoïde au début, elle s'aplatit ensuite pour mesurer 10 à 15 mm de diamètre au plus large d'une urne bien évasée en toupie ou entonnoir, lisse, brillante de couleur crème au gris plomb à l'intérieur. A l'extérieur, l'exopéridie, soyeuse et feu-trée, constituée de trois couches, est de couleur crème à brunâtre. L'épiphragme blanchâtre, plus ou moins grumeleux mais jamais poilu, se déchire au fil du temps, laissant apparaître 10 péri-dioles lentiformes, assez gros, de couleur gris, brun argentés. *Cyathus olla* pousse dans des lieux ensoleillés, sur terre sablonneuse à calcaire rarement sur débris végétaux ou excréments.



Cyathus striatus, Cyathe strié : le périidium de consistance molle puis coriace en vieillissant, se présente sous forme d'abord ovoïde puis au fil du temps, en coupe un peu évasée mesurant de 8 à 15 mm avec un intérieur strié radialement de couleur gris brunâtre et un extérieur à poils raides, hirsutes, de couleur brun foncé. L'épiphragme est blanc, fugace. Sa déchirure laisse apparaître 12 à 16 péri-dioles lenticulaires, luisants, gris blanchâtres, grisâtres fixés au périidium par un long funicule. Grégaire, ils s'installent dans des lieux ombragés, riches en matières organiques, sur des branches, des troncs couchés moussus, des brindilles.



Cyathus stercoreus, Cyathe coprophile : se présente en forme de tonneau de toupie ou de trompette très peu évasée mesurant de 7 à 15 mm. L'intérieur est brun foncé, mat, lisse. L'extérieur est pelucheux à poilu. Il est entouré d'une exopériodie qui se déchire laissant apparaître un épiphragme blanc. Lorsque ce dernier se déchire, les péri-dioles noirs, lenticulaires, luisants apparaissent. Ils sont reliés au périidium par un simple funicule. Espèce très rare, s'installant en été ou en automne, sur des débris ligneux et pourris, sur sols fumés ou sur place à feu, sur crottins, écorces, sciures.



3. Genre *Nidularia* : l'ouverture de l'épiphragme est irrégulière. Les péri-dioles sont bruns.

Nidularia deformis, *Nidularia farcta*, Nidulaire : se développe en coupe sessile, évasée mal définie, hirsute à l'extérieur de couleur brun, ocre, roussâtre de 5 à 15 mm. L'épiphragme, crème à brunâtre, est gélatineux ; sa déchirure est irrégulière. *Nidularia deformis* présente de nombreux péri-dioles lenticulaires, brunâtres, brillants, libres, noyés dans un mucus hyalin. Celui-ci sèche rapidement permettant ainsi aux éclaboussures de pluie d'éjecter les péri-dioles. Ce champignon préfère dans des lieux humides, les débris ligneux, tels que les bois pourris ou bois flottants au bord des cours d'eau.



Gisèle Bouchaya
Septembre 2023

Références :

Champignons de France et d'Europe occidentale, Marcel Bon

Guide des champignons de France et d'Europe, Régis Courtecuisse, Bernard Duhem

[Nidulariaceae — Wikipédia \(wikipedia.org\)](#)

[Nidularia farcta - a photo on Flickrriver](#)

[MycoDB](#)

Cette image a été créée par l'utilisateur [Tim Sage \(T. Sage\)](#) dans [Mushroom Observer](#), une source d'images mycologiques. [2010-12-28 Nidularia deformis \(Willd.\) Fr 128506.jpg](#)

Pour les péridioles de *Crucibulum laeve* : The bird's nest fungus [Crucibulum laeve](#) (Huds.: Relh) Kambly, photographed in Auckland, New Zealand.

[Mycobank](#)



Crucibulum laeve trouvé par Michel Brault et exposé à Saint Orens

Dans le secret des arbres et des champignons

Les champignons ne sont ni des plantes, ni des animaux. Alors que le rôle des plantes, des herbivores et des carnivores dans l'écosystème est généralement bien connu, celui des champignons



dans la chaîne alimentaire est souvent mal apprécié. Si le saprophytisme et le parasitisme sont des modes de vie communément pratiqués dans l'écosystème, la symbiose est une association étroite et vertueuse entre les champignons et les arbres qui mérite d'être racontée.

Jean-François Arnoult, président exécutif de l'association mycologique de Toulouse a présenté, le samedi 7 octobre à 17 h, à la Coopé de Baziège, une conférence intitulée

"Des champignons et des arbres".

Cette conférence, organisée par l'association Arbre, a permis de découvrir la complexité des champignons. Jean-François Arnoult a magistralement expliqué comment certains champignons s'associent aux racines en une symbiose extrêmement utile à la plante ; le mycélium, partie végétative et souterraine des champignons, entoure la racine et pénètre également à l'intérieur de celle-ci, pour constituer une mycorhize. Photos à l'appui il a montré que les mycorhizes sont constituées à la fois de la racine de la plante et du champignon, et qu'elles se présentent sous forme de filaments blanchâtres, jaune pâle ou blanc rosé, au contact et à proximité des racines. Cette symbiose, cruciale pour la nutrition des arbres, notamment pour l'absorption de l'eau et des éléments nutritifs, renforce leur capacité à s'adapter à leur environnement...

D'après *La Dépêche* 10/10/2023

Journée mycologie de Bouconne



Alors que la sécheresse sévit toujours, nous avons pu exposer une soixantaine d'espèces, le dimanche 15 octobre. Les visiteurs, prévus à partir de 13h 30, se sont manifestés dès le matin et tout au long de la journée.



Les enfants ont participé aux différents ateliers et jeux proposés par la base de loisirs (atelier de création de champignons artisanaux, grands jeux de société en autonomie : jeu de l'oie des champignons et qui est-ce ?



A 14h 30, Marianna et un animateur nature ont accompagné un groupe de visiteurs pour une rando guidée sur les sentiers de la forêt et toujours très appréciée.



A 17 heures, Marianna a proposé une conférence présentant « quelques règles pour identifier les champignons et éviter les confusions, suivie de questions des auditeurs.



Quelques spécimens exposés

Foire de la châtaigne à Mourjou 21-22/10/2023



Dès le vendredi 20 octobre, nous étions à pied d'œuvre pour un dîner convivial chez Juliette et Joseph. : Gisèle, Olivier, Véronique et Hélios, Jean-François et Martine. Le lendemain matin, Damien et deux de ses fils se sont joints à un groupe d'une dizaine de personnes pour ramasser les champignons destinés à l'exposition dans les bois environnants. Nous craignons le pire à cause de la sécheresse mais nous avons tout de même pu réunir 76 espèces dont un énorme *Boletus fragrans*, *cortinarius xanthophyllus*, *Cortinarius hinnuleus*, *galerina marginata*, ou encore *Stereum insignitum*



Les visiteurs très nombreux et curieux ont posé beaucoup de questions aux mycologues présents et nous ont parfois amusés du fait de réflexions insolites et inattendues.



Les enfants de l'école ont rendu compte de leur sortie cueillette, le jeudi précédent. Ils ont joliment illustré leur rédaction et ont contribué à alimenter l'exposition.

Une exposition très réussie dans une ambiance conviviale, même si les spécimens étaient moins nombreux que l'année précédente.

Merci à Juliette et Joseph pour leur accueil et leur disponibilité.



Exposition A.M.T. 4 et 5/11/2023



Le samedi 4 novembre, 206 espèces ont pu être exposées grâce aux sorties effectuées par les étudiants en pharmacie et des adhérents de l'A.M.T. et ce, malgré des conditions météorologiques peu favorables. Les champignons ont été collectés au col de Port, à Ramondens et à Saint Ferréol.

Nous avons pu compter sur la présence de Gilles Corriol et Jean-Paul Chaumeton comme appuis à la détermination et nous les en remercions chaleureusement.

La sécheresse n'a pas permis d'exposer beaucoup d'espèces de Bolets ni d'Amanites. Les espèces de petite taille étaient davantage représentées.

A midi un repas convivial a réuni mycologues et étudiants pour le plaisir de tous.

Comme à l'accoutumée, les étudiants ont animé des ateliers **confusions**,

odeurs, telles que celles de farine, chicorée, bougie,

potom de terre, hareng, savon, rave, linge humide, encre, ou encore javel...

et même un **jeu** de reconnaissance des champignons qui permettait de tester ses

connaissances de façon ludique.



Le dimanche, Maryse Saint Martin a présenté une conférence très intéressante et appréciée du public : champignons : les faux amis. Cet exposé préparé par Marianna Muneretto et adapté par Maryse Saint Martin et Gisèle Bonnet a permis d'abord de comprendre comment procéder pour identifier un champignon. Ensuite Maryse a présenté différentes familles de champignons puis les principales confusions à éviter suivies de quelques conseils pour une bonne cueillette. Notons la confusion très grave de conséquences entre *Amanita phalloïdes* (l'Amanite phalloïde) et *Russula virescens* (la « verdette ») et l'importance de cueillir le champignon entier.



L'après-midi également, Pierre-Jean Ferrer a officié en cuisine pour le plaisir de tous : au menu, dégustation de risotto aux chanterelles, tompeettes et poêlée de cèpes et bolets à pied rouge.

Une exposition réussie malgré une fréquentation du public peu importante.

Une communication médiatique à revoir l'année prochaine !

Exposition mycologique à REVEL

L'AMT a participé au marché aux arbres de REVEL le dimanche 12 novembre. La collecte s'est faite le vendredi précédent, en compagnie de ceux qui recherchaient des champignons pour l'exposition SONE de Saint Orens. Pluie, froid, vent étaient au rendez-vous dans la Montagne Noire, les champignons un peu moins... La pause pique-nique dans la cabane au coin du feu fut très appréciée.



Les organisateurs de Revel avaient bien fait les choses, tant au point de vue de la communication que de l'installation; ils nous avaient réservé la meilleure place, sous la halle et près de l'office de tourisme. L'un d'eux avait apporté pour l'exposition des boletus edulis et aereus, qu'il avait trouvés la veille.

58 espèces ont pu être déterminées, mais nous avons été très vite accaparés par le public, très nombreux et curieux de cette nouveauté sur la foire. Un pharmacien de Mazamet, mycologue averti, nous a apporté quelques espèces intéressantes. Il y eut un grand nombre de commentaires sur les "pisse canettes" (marasmes des oréades), et les "Saint Michel" (coulemelles, nombreuses en ce moment). Beaucoup de personnes ont fait remarquer que la Saint Michel est le 29 septembre, ce qui donne une idée du décalage cette année de la pousse des champignons.



Toute la journée, familles et mycologues amateurs se sont succédés, tous très intéressés et satisfaits de cette exposition qu'ils ont trouvée très pédagogique. Nous avons eu beaucoup de remerciements pour nos explications, et les organisateurs ont d'ores et déjà noté de réinviter l'AMT l'année prochaine.



Véronique Garcia

Exposition S.O.N.E.



Le vendredi 10 novembre, six adhérents de l'A.M.T. et quatre membres de l'association SONE se sont rendus en Montagne Noire afin d'alimenter les expositions de Saint Orens et de Revel qui avaient lieu simultanément le dimanche 12 novembre.



Nous avons prospecté 3 stations avec une halte déjeuner dans une cabane de chasseurs fort accueillante.



C'est sous la pluie, surtout l'après-midi, que nous avons pu récolter une centaine d'espèces complétées par les cueillettes faites à Saint Orens le samedi.



Le dimanche, grâce à la détermination de nos experts, menés par Maryse, nous avons pu exposer 124 espèces en tout : de nombreuses Macrolépiotes et des Lépiotes



toxiques voire mortelles, des Agarics qui sortent enfin, *Marasmus oreades*, *Agrocybe aegerita*, *Leucopaxillus gentianeus*, *Hygrophorus latibundus*, *Crucibulum laeve*...



et *Hymenopellis radicata* (anciennement *Oudemansiella*) étonnante par la longueur de son pied radicant.

Dès 10 heures, les visiteurs ont afflué, certains apportant des champignons à déterminer.

Après le repas partagé dans la bonne humeur, la salle n'a pas désempli. Les visiteurs, très intéressés, n'hésitaient pas à interroger les mycologues. Les enfants n'étaient pas en reste.



A partir de 14h30, Gisèle a pu initier deux groupes de personnes à la reconnaissance des champignons. Une fois encore, la pédagogie de Gisèle a fait mouche et les gens sont sortis ravis et enrichis de nouvelles connaissances.



Une exposition très réussie grâce au dynamisme et à l'efficacité de tous les participants.



Les champignons, matériaux du futur pour remplacer les plastiques ?

L'amadouvier, champignon "allume-feu", pourrait être utilisé pour remplacer certains plastiques et trouver son utilité dans de nombreux domaines, comme en médecine.

Fomes fomentarius, ou Amadouvier, est un champignon commun dans l'hémisphère nord, qui pousse sur le bois en causant sa décomposition et pouvant atteindre un diamètre de 50 cm. Utilisé comme allume-feu depuis la préhistoire, il a aussi trouvé de nombreux usages en médecine : cautérisation des plaies, pansement, compresse ; ou encore



dans la fabrication de certains vêtements ou objets décoratifs. Dans une étude publiée dans la revue *Science Advances*, une équipe de chercheurs finlandais, allemands et néerlandais, se propose d'étudier en détail la structure de ce champignon étonnant et d'envisager son utilisation en tant que biomatériau qui pourrait, selon les chercheurs, "*surpasser les matériaux naturels*".

Les biomatériaux, une industrie florissante

Depuis quelques années, l'industrie des biomatériaux est florissante. Les mycomatériaux, en particulier, se popularisent puisqu'ils présentent de nombreux avantages : ils sont faits à partir de matière organique, sont biodégradables et leur fabrication nécessite beaucoup moins de dioxyde de carbone (CO₂) que pour les matériaux traditionnels. Ils sont aussi plus économiques.

Aujourd'hui, ils présentent une alternative intéressante au cuir et aux matières synthétiques dans l'industrie du textile. Ils peuvent aussi remplacer certains polymères synthétiques et servir à fabriquer des emballages, du mobilier et même être utilisés dans le domaine du bâtiment (construction, isolation, etc).

Une structure en trois couches, aux propriétés différentes

Le champignon, collecté en Finlande, a été divisé en plusieurs sections individuelles. Sa composition, ses couches et ses propriétés physiques ont été étudiées grâce à des méthodes telles que la cristallographie aux rayons X (technique utilisée pour caractériser la matière) ou encore la microtomographie aux rayons X (permettant de retranscrire une image en 3D d'un échantillon). Ces différentes techniques ont permis aux chercheurs d'identifier et caractériser en détail les trois couches qui constituent son basidiome (la partie visible que l'on appelle communément "champignon") :

- La croûte, qui est peu poreuse et a une structure dense et relativement uniforme, bien que son épaisseur puisse varier par endroits
- Une couche mousseuse, molle et cuireuse : la chair
- Une couche constituée de structures tubulaires creuses (tubes hyménophores) orientés parallèlement

Quant à ses propriétés mécaniques, chaque couche a été étudiée avec des essais de traction, de compression et de nanoindentation (technique permettant d'obtenir les propriétés élastoplastiques d'un matériau). Les résultats montrent que la couche constituée de tubes hyménophores et la chair ont une résistance comparable au pin, au cuir ou au contreplaqué.

De nombreuses possibilités d'utilisation

L'étude de *F. fomentarius* a montré que ce dernier possède des propriétés proches de certains matériaux de notre quotidien, tout en présentant des avantages de composition et de poids : "*Les basidiomes de F. Fomentarius sont ingénieusement légers, de composition simple, mais performants*", précisent les chercheurs.

Un autre avantage de ce champignon est que sa croissance peut être guidée en une structure plus ou moins complexe capable d'adopter les fonctionnalités souhaitées, d'autant que ses couches aux propriétés différentes permettent de multiples applications :

"Ce qui est extraordinaire est que, avec des changements minimes dans leur morphologie cellulaire et leur composition polymérique extracellulaire, les champignons forment des matériaux divers avec des performances physicochimiques distinctes qui surpassent la plupart des matériaux humains et naturels (...)."

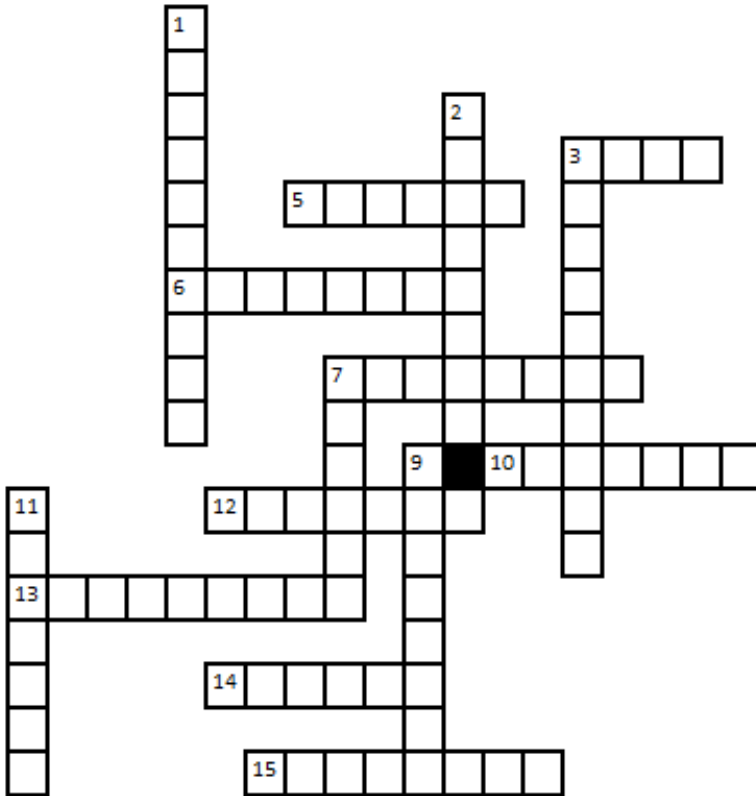
En effet, les chercheurs soutiennent que leur étude pourrait être utile aux ingénieurs développant des nanocomposites ou des polysaccharides (des matériaux à base d'hydrates de carbone). Le champignon pourrait aussi être utilisé dans le domaine médical pour l'ingénierie tissulaire, ou encore pour fabriquer des implants orthopédiques.



Mots croisés



Expositions



Vertical

- 1. Ne sort jamais sans son voile
 - 2. Profiteur
 - 3. A empêché la pousse
 - 7. Comme les lames des Amanites
 - 9. Abrite une des tours de Chape
 - 11. Se dessèche sur place pour les Nymphes
- 5. Celle-ci ne vogue pas, elle tue
 - 6. Il s'appelait *tinctorius*
 - 10. Pierre-Jean nous en a régautés
 - 12. Expo du Cantal
 - 13. Lieu de cueillette en Montagne Noire
 - 14. Une alliance vertueuse

Horizontal

- 3. Association partenaire
- 5. Celle-ci ne vogue pas, elle tue
- 6. Il s'appelait *tinctorius*
- 7. Il peut être délicieux
- 10. Pierre-Jean nous en a régautés
- 12. Expo du Cantal
- 13. Lieu de cueillette en Montagne Noire
- 14. Une alliance vertueuse
- 15. Peut être confondue avec l'Amanite phalloïde

Les champignons aideront à sauver la planète du réchauffement climatique, c'est la science qui le dit

Les champignons sont bons pour la nature. Bolets, russules ou truffes avalent le CO₂ comme personne.

La cueillette des champignons, c'est plus qu'une sympathique activité de début d'automne suivie d'un (rigoureux) tri. Ces derniers sont les alliés bien trop négligés de notre lutte pour sauver la planète du réchauffement climatique

Comme le révélait une étude parue dans la revue PNAS en mars dernier, le potentiel des champignons est double. Les chercheurs se sont intéressés à deux classes de champignons, les ascomycètes et les basidiomycètes. Vous les connaissez, il s'agit des champignons symbiotiques qui poussent sur les racines de certains arbres : bolets, truffes, amanites, russules... La liste est longue, souvent délicieuse, parfois mortelle.

Poumon vert pour la planète

Ces mycètes ont déjà un immense avantage sur toutes les autres cultures : ils sont « carbone négatifs », c'est-à-dire qu'ils absorbent plus de CO₂ qu'ils n'en émettent pour leur « fabrication ». Aucun légume, pas même les bonnes élèves du climat que sont les lentilles, ne peut en dire autant. Et c'est là que nos scientifiques de l'université de Stirling (Écosse) ont sorti la calculatrice.

En se basant sur la culture autour du globe d'un champignon symbiotique très apprécié, le lactaire sanguin (*Lactarius sanguifluus*), les chercheurs ont estimé le gain en CO₂ si l'on cultivait avec le même enthousiasme d'autres champignons, dans des forêts déjà utilisées pour leur bois. Les champignons seraient alors capables d'aspirer 14,3 tonnes de carbone par hectare cultivé.



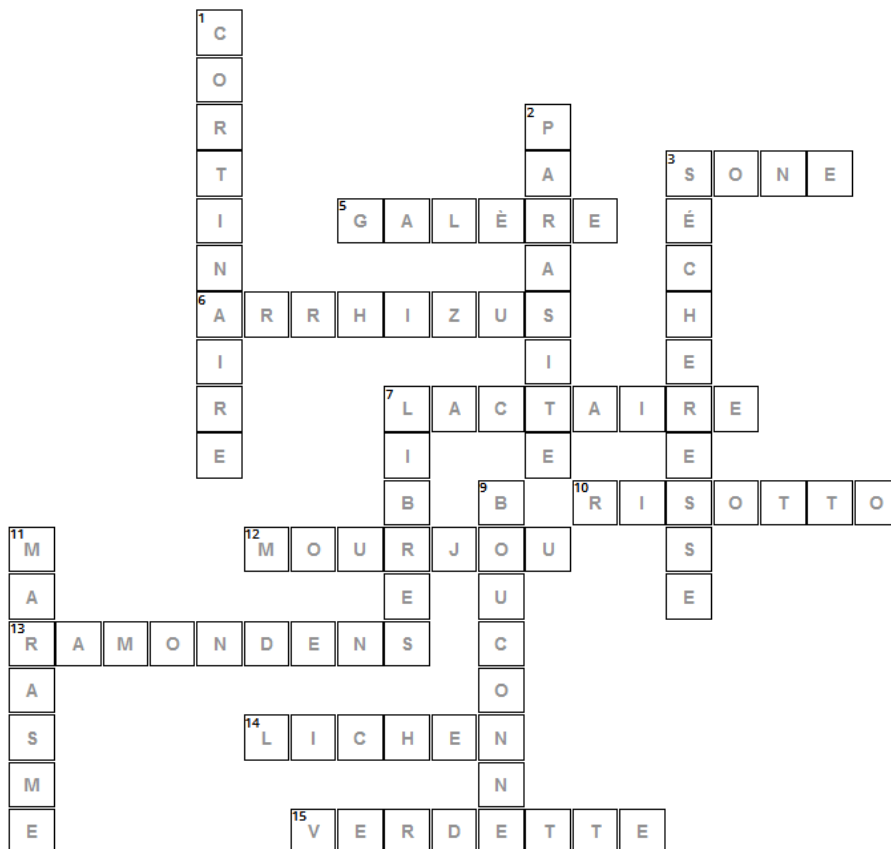
Rapporté aux surfaces qu'il serait possible de mettre en culture chaque année, soit 4,7 millions d'hectares dans le monde (équivalent aux surfaces d'arbres plantées chaque année), le résultat est tout simplement un potentiel poumon vert pour la planète. Pour rappel, une seule tonne de carbone équivaut à 500 litres de diesel brûlés dans l'atmosphère.

Autre avantage, non négligeable, ils pourraient être les grands réconciliateurs de la bataille entre terres cultivées et forêts qui protègent notre écosystème. De fait, généraliser la culture des champignons permettrait d'augmenter la production de protéines (oui, les champignons contiennent des protéines, et plein d'autres compléments utiles à notre organisme), mais cela favoriserait aussi l'agroforesterie. Ça vaut bien le coup d'appuyer sur le champignon.

D'après Mathieu Balu *Huffpost* 30/09/2023

Solution des mots croisés

Expositions



ASSOCIATION MYCOLOGIQUE DE TOULOUSE

Création en 1977. N° préfecture : 09893

SIEGE SOCIAL : Faculté de Pharmacie 35, chemin des maraîchers 31400 TOULOUSE

RESPONSABLES :

Présidente : M. VANSTEELANDT- 05 62 25 98 11 - marieke.vansteelandt@univ-tlse3.fr

Président exécutif : J.F. ARNOULT - 06 20 74 50 44 - jef.arnoult@gmail.com

Trésorier : D. RAMIS - 06 45 65 87 35 - damien.ramis@orange.fr

Trésorier adjoint : M. LAURENS - 05 61 83 39 93 - 06 05 37 80 15 - laurens.mi@wanadoo.fr

Secrétaire : M.F. MASSARI - 06 40 97 13 29 - gbmyco@gmail.com

Sorties : M. MUNERETTO - 06 84 39 24 29 - mariannamune31@gmail.com

mam31@orange.fr

P. CARBONNE - 05 61 73 08 70

M. LAURENS - 05 61 83 39 93 - 06 05 37 80 15

Bulletin : M. SCHOS - 06 19 99 52 09 - martineschos@gmail.com

ACTIVITES DE L'ASSOCIATION :

▪ REUNIONS DU LUNDI - Faculté de Pharmacie, coque A. niveau 0, salle de botanique.
Tous les lundis à 18H (sauf vacances universitaires) détermination de champignons, initiation à la mycologie, conférences.

▪ EXPOSITIONS DE CHAMPIGNONS - A l'automne, l'A.M.T. organise une exposition à la Faculté de Pharmacie : champignons, jeux et concours autour de la détermination.

▪ PARTICIPATION A D'AUTRES EXPOSITIONS

- Journée nature de la Forêt de Bouconne / Fête de la châtaigne de Mourjou (Cantal) / Printemps des plantes de Castanet / Autour du jardin de Castelnau d'Estrétefonds / Exposition pour SONE de Saint Orens., etc.

- Autres expositions sans caractère annuel régulier, à la demande et dans la limite de nos disponibilités..

▪ INTERVENTIONS AUPRÈS DES ÉTUDIANTS

L'A.M.T. accompagne et encadre les étudiants de la Faculté de Pharmacie et de la Faculté des Sciences pour quelques sorties en forêt, cueillettes et déterminations.

▪ AUTRES

Participation à la « CHARTE FORESTIERE DE LA FORET DE BOUCONNE »

Participation (cueillettes, identifications) à différents programmes scientifiques (INP, UPS, CBNPMP.)

Expertise mycologique auprès de Saint-Orens Nature Environnement (SONE)

MEDIA :

▪ BULLETIN INTERNE : il paraît 3 fois par an depuis 1980.

▪ BIBLIOTHEQUE : documentée, elle est à la disposition de tous les membres.

▪ SITE INTERNET : www.associationmycologiquedetoulouse.org

Rappel : tarifs 2022 des cotisations : 15€/ personne, 20€/ couple, 5€/étudiant + 10 € si Bulletin papier.

Rib : FR94 2004 1010 103 4798 4K03 722

PARTENARIATS et COOPÉRATIONS



