

Le mot du Président

Chers Amis,

En 2007, la CAMO¹, l'œuvre de notre regretté ami Jean Mornand, devenait une fédération sous la responsabilité d'Alain Bellocq. Président atypique et généreux, il va s'investir dans sa tâche durant sept années, alternant des périodes fastes et d'autres plus délicates. Nous lui sommes reconnaissants d'avoir mis notre fédération sur des bons rails. Alain s'en est allé au mois d'août en petit comité, son départ aurait mérité un accompagnement plus chaleureux.

Son ami Joël Boustie lui a rendu un vibrant hommage lors des Mycologiades de Bellême où Alain était devenu une figure incontournable. Joël a bien voulu nous confier son émotion dans les pages de ce bulletin. Tes nombreux amis te remercient, cher Alain.

Notre fédération tient désormais son rang au niveau national, à l'image des autres fédérations mycologiques, ses aînées. L'expérience des uns et des autres apporte la solidité nécessaire à notre fonctionnement. Pour preuves du dynamisme de notre fédération, il suffit de constater les formations proposées, les inventaires réalisés, les aides apportées aux associations et facultés. N'oublions pas notre participation désormais à FongiOuest, une convention ayant été signée entre ADONIF² et la FAMO³.

A l'heure du tout numérique je persiste à croire que le bulletin annuel est une belle preuve de notre activité. Grâce au soutien des associations qui ont renoncé à leur propre publication en notre faveur, le bulletin que nous vous proposons s'étoffe singulièrement. Merci à ceux qui s'y investissent.

Pour autant il ne faut pas oublier que depuis sa création sur une initiative d'Alain Bellocq, la FAMO bénéficie du soutien de la Fondation Langlois sans laquelle nous aurions beaucoup de mal à survivre. Celle-ci nous apporte une stabilité financière non négligeable nous autorisant la mise en place de formations, projets ou encore achat de matériels pour nos associations. Qu'en serait-il autrement ? Je crains que la belle histoire n'aurait pu aller bien loin. Longtemps j'ai pensé que nous pourrions nous satisfaire des cotisations des associations et facultés. Seulement il fallait accepter une participation financière à la hauteur de nos ambitions. Ce ne fût pas le cas. C'est tout de même une réflexion à ne pas oublier. Obtenir des subventions n'est pas chose facile. Il faut des projets concrets pour espérer en bénéficier, et ce ne sont pas les Départements, Régions ou autres DREAL⁴ qui sont prêts à nous apporter du soutien malgré les incantations sur l'environnement ou la biodiversité.

En ce qui concerne le présent, c'est sans nul doute la vie ou la survie de nos associations qui est en jeu. Le renouvellement dans le milieu associatif est impératif, malgré les

¹ Coordination des Associations Mycologiques de l'Ouest

² Association pour le Développement d'Outils Naturalistes et Informatiques pour la Fonge

³ Fédération des Associations Mycologiques de l'Ouest

⁴ Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

difficultés, des signes encourageants, une modification des comportements, un intérêt pour la nature en général qui se traduit par une augmentation des participants lors de manifestations mycologiques. La population s'est rajeunie, est-ce suffisant pour nous assurer une relève prête à s'engager afin de pérenniser la mycologie ? Sans doute pas ? mais il faut faire en sorte de lui donner une impulsion.

Je reviens sur FongiOuest, le portail régional de données mis en place par ADONIF. C'est un serpent de mer et malgré tout une belle idée qui perdure si l'on oublie les vicissitudes rencontrées depuis le lancement de ce projet. Il y a des avancées significatives dues notamment au travail de Pascal Peuch. Le président de la SMR⁵ a mis beaucoup d'énergie pour que les nuages s'éloignent. FongiOuest est en passe de représenter le territoire de la FAMO. Je le remercie pour tous les efforts accomplis.

En conclusion je vous souhaite de continuer à vivre votre passion dans nos belles régions. Les champignons nous apportent tant d'émotions et de belles rencontres humaines.

Merci à tous.

Brains, le 5 janvier 2024
Le Président René CHÉREAU

⁵ Société Mycologique de Rennes

Hommage à Alain Bellocq (1943-2023)

Joel Boustie (*)

Figure bien connue de nombreux mycologues, Alain Bellocq nous a quittés le samedi 27 août 2023.

Alain naît à Saumur le 13 avril 1943, dix ans après son grand frère. Après avoir passé son enfance et sa scolarité dans sa ville natale, il s'oriente vers l'enseignement, bien qu'il ait hésité pour une carrière artistique car il possède quelques talents en peinture et en musique. Diplômé de l'Ecole normale, il enseigne en école primaire, d'abord à Angers, puis à Cholet.

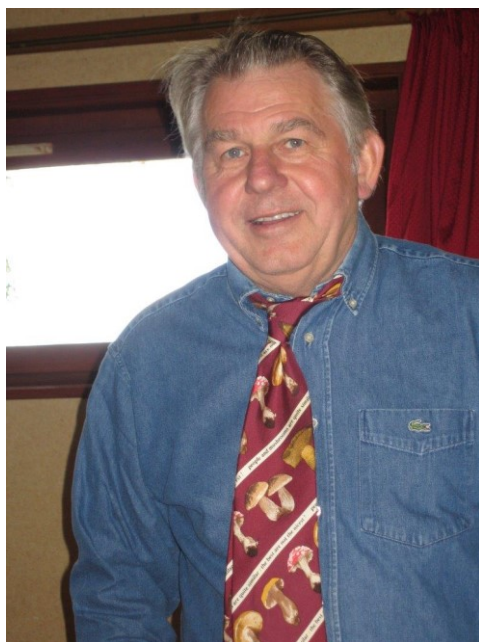


Photo Pascal Hériveau

En 1972, Alain rejoint Rennes où Marie-Renée, sa jeune épouse, est infirmière. Il est alors muté à l'école Oscar Leroux (établissement qu'il nomme avec malice « Au secours le Rat »). En parallèle à ses activités d'enseignant, il s'adonne à la musique comme guitariste dans un petit orchestre, écumant les bals et les boîtes de nuit du Grand-Ouest. En 1977, trois ans après la naissance de son fils Cyril, Alain est nommé directeur d'école. Passionné par son travail, il met en place une pédagogie innovante avec l'intervention de personnalités extérieures, l'initiation à l'informatique, la création d'un 45 tours, etc. Après avoir été directeur au Cercle Paul Bert, puis au groupe scolaire

Carle Bahon, Alain prend sa retraite en 1999, quittant à regret ses jeunes élèves qu'il adorait.

Déjà bien occupé par la musique et par une attirance pour les vieilles voitures, adepte aussi du tennis, Alain était aussi accaparé depuis plus de 20 ans par une autre passion, la mycologie. Sa rencontre avec Mr Mercier, le pharmacien de son quartier, est déterminante. Celui-ci vient de créer en 1977 une société mycologique. Alain Bellocq en devient membre. Progressant très vite, il s'équipe d'un microscope. C'est aussi pour lui l'occasion de croiser la fine fleur de la mycologie bretonne, parmi lesquels Michel Citerin, Pierre Lejay, Jean Salaun, André Poncelet, Daniel Réaudin, Jean-Paul Priou... L'amitié est le ciment de cette équipe⁶. Alain adhère à la Société Mycologique de France en 1981 (il sera membre du conseil en 2004) et participe à de nombreuses sessions mycologiques, notamment celles où est présent son ami Marcel Bon.

Il se spécialise sur les *Inocybes* et participe à de nombreuses manifestations ; il donnera même des cours à la faculté de pharmacie de Rabat en 2003. C'est aussi un fidèle des Mycologiades de Bellême depuis 1980. Il en assure la présidence du Comité scientifique fin 2002, succédant à Bernard Boullard. Sous l'impulsion de Jean Morvand, il a été un membre très actif lors de la création de la CAMO dès 2001 et en a pris la présidence en 2006 pour évoluer vers la FAMO en 2007. Il a largement contribué à l'essor de la FAMO en organisant les journées à Rennes en 2008 et en trouvant des ressources déterminantes pour son démarrage et son avenir auprès de la Fondation Langlois. Cela a permis de donner une dynamique et un soutien concret en équipant plusieurs associations mycologiques. En 2013, il rédige les textes du beau livre « Etonnants champignons » et René Chéreau prendra, en ami, le relais de la FAMO en 2014.

Chacun s'accorde à dire que c'était un sacré bon vivant, un blagueur, amoureux des mots qu'il croisait à l'occasion dans une grille ou qu'il distillait avec gourmandise et malice aux oreilles (complaisantes ou pas) de son entourage. « L'art de décaler les sons » était devenu une de ses spécialités (qu'il partageait avec Marcel Bon). Sa carte Pluto était dégainée de sa poche dès que le mot arrivait dans la conversation. Il avait du charisme, il aimait le partage, la bonne chère et se qualifiait plutôt comme un excessif qui se laissait aller à l'ivrognerie.

Ces dernières années, il s'était tenu à l'écart de beaucoup de ses amis, à la fois par pudeur et pour mieux accompagner Marie-Renée, souffrant de la maladie d'Alzheimer. On était plusieurs à chercher à le joindre et, à son décès, un afflux de mots positifs et reconnaissants pour sa personnalité sont arrivés de partout. Son caractère entier et ses moments de dérive ont pu blesser certaines personnes mais il ressort qu'il a apporté du bonheur et des souvenirs forts à beaucoup de ses amis. Yann Sellier a emprunté à

⁶ L'auteur principal de ces lignes est particulièrement reconnaissant à ces mycologues, en premier lieu à Pierre Lejay et Alain Bellocq, de l'avoir accompagné dès ses débuts à la faculté de pharmacie de Rennes en 1992. Que de souvenirs complices ! Les rencontres, comme les expositions, étaient sous le signe de la convivialité, où chacun rivalisait de traits d'esprits. Alain était un maître en la matière. C'était également l'un des meilleurs mycologues de la société de Rennes.

Gainsbourg pour lui rendre hommage : « La connerie, c'est une décontraction de l'intelligence, alors de temps en temps, je me permets d'être con, sciemment ».

Son humour « potache », parfois grivois selon certains, était probablement né de l'influence de plusieurs humoristes tels Fernand Raynaud, Pierre Dac, Francis Blanche ou encore Coluche. Mais sous ses airs de « dur à cuire » et derrière un tempérament excessif, Alain cachait une grande sensibilité. Beaucoup auront aussi apprécié sa générosité et sa loyauté, son intelligence et sa culture.

Durant toutes ses activités, Alain a su porter le flambeau et cultiver le partage.

Merci l'ami, on te doit beaucoup.

(*) Faculté de pharmacie- Labo de Pharmacognosie, Mycologie
2 av Prof Leon Bernard, 35043 RENNES cédex Fr,
Joel.boustie@univ-rennes.fr

Des champignons méconnus, les corticiés.

Maurice Gérard (*)

Résumé

Après une présentation succincte des corticiés, au travers de leurs biotopes et de leurs caractères macroscopiques et microscopiques, onze espèces récemment observées en Mayenne, remarquables par leur couleur ou par la forme de leur hyménophore, sont brièvement commentées.

Toutes les photos sont de l'auteur.

Présentation

Ces champignons supérieurs appartiennent à la division *Basidiomycota*. On pensait jadis qu'ils appartenaient à une sous-classe nommée *Aphyllorphoromycetideae* ou à un ordre nommé *Aphyllorphorales* regroupant les espèces formant des basidiomes sans lames ni tubes. On sait désormais qu'il s'agit d'un groupe morphologique plutôt qu'un groupe naturel. En effet, on trouve des espèces à morphologie corticiée à plusieurs endroits de la systématique.

Poussant le plus souvent à l'abri des regards, étalés sous les branches et les troncs en décomposition, ces groupes sont généralement délaissés par les mycologues et inconnus de la plupart d'entre eux.

Pourtant leur étude offre des atouts passionnants et remarquables. On peut les observer quasiment toute l'année, même pendant les périodes sèches. Bien qu'ils soient le plus souvent de couleur blanchâtre avec un hyménium lisse, il n'est pas rare d'observer des espèces qui présentent des couleurs variées et attrayantes, des hyméniums diversement ornements ... plus rarement des odeurs particulières. A titre d'exemple, *Scytinostroma hemidichophyticum* émet une forte odeur de naphthaline qui est ressentie dans le voisinage immédiat.

Mais la recherche de ces champignons le plus souvent saprophytes ne se limite pas aux branches et aux troncs tombés au sol. Certaines espèces sont à repérer sur les branches d'arbres ou d'arbustes en place où ils ont alors un rôle d'élagueurs, d'autres affectionnent des microbiotopes tels que ceux que l'on trouve en fouillant des végétaux entassés, ou sur la face inférieure des vieux polypores en console, ou encore sur les frondes mortes de fougères, de joncs, de laïches. Ainsi, à la base des gros carex tels que le carex des rives (*Carex riparia*), on repère occasionnellement *Epithele typhae*, une petite croûte étalée blanc-crème, remarquable par ses grosses spores fusiformes.

La nature de l'hôte est donc souvent importante à noter, feuillu ou conifère, en précisant si possible le nom exact de l'arbre ou de la plante.



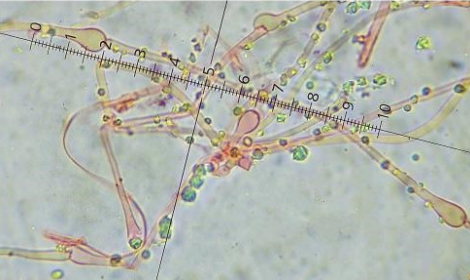
Queue d'étang à Saint-Georges-Buttavent (53), un milieu très riche pour les corticiés.

De la macroscopie à la microscopie

Les 'corticiologues' ont coutume de dire que ce que l'on perd en intérêt macroscopique on le gagne largement avec la microscopie. Le microscope est donc indispensable, seules de rares espèces peuvent s'identifier au premier coup d'œil sur le terrain.

Les divers éléments qui constituent ces champignons sont souvent d'une grande diversité, que ce soit les hyphes, les spores, les basides ou les cystides.

Les hyphes, et la base des basides, peuvent être bouclées ou non, un caractère important

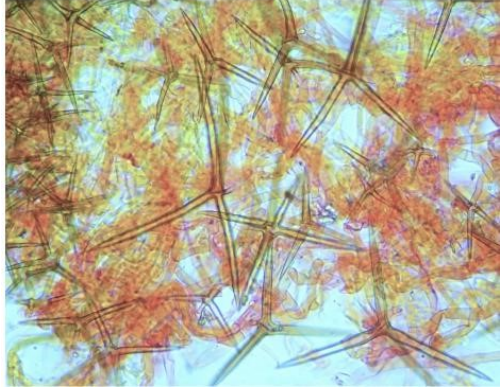


qu'il convient de bien repérer. Elles sont parfois ampullacées aux cloisons comme dans le genre *Trechispora* (voir photo ci-contre). Elles peuvent être de nature différente sur une même espèce, avec par exemple la présence d'hyphes squelettiques qui révèle le dimitisme.

Les spores peuvent être à paroi mince ou épaisse, lisses ou diversement ornementées, de forme et de dimensions très différentes. La mesure doit être précise, si possible à partir d'une sporée et sur un échantillon d'au moins 30 spores. A ce titre l'utilisation d'un logiciel comme « Piximètre » facilite grandement la mesure. L'amyloïdie est un caractère important à contrôler. Il convient donc de toujours effectuer la première observation dans le réactif de Melzer.

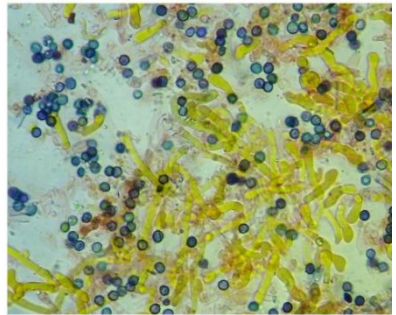
Les basides sont généralement clavées et tétrasporiques mais certains genres tels que *Sistotrema* possèdent des basides urniformes (étranglées) à six ou à huit stérigmates. D'autres sont des pleurobasides, c'est à dire qu'elles naissent latéralement sur une hyphes en présentant souvent un appendice latéral.

Les cystides sont présentes chez certaines espèces. Parmi les nombreux types possibles, on peut citer les gléocystides qui possèdent un contenu particulier et sont entièrement incluses dans l'épaisseur du champignon, les lamprocystides, coniques et incrustées à paroi épaisse, les leptocystides, émergentes à paroi mince, les astérophytes en forme d'étoile (voir ci-contre *Asterostroma ochroleucum*).



Quelques espèces remarquables de la Mayenne

Amaurodon viridis (Albertini & Schweinitz) J. Schröter



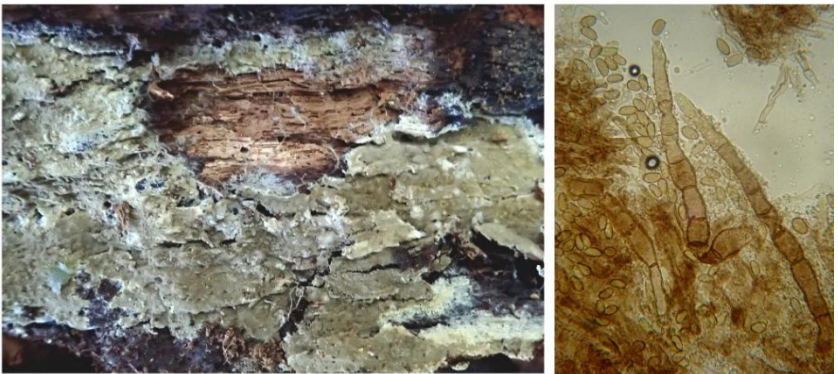
C'est une belle *Thelephorales* odontioïde qui présente une riche palette de couleurs bleues. Sous le microscope, les petites spores sphéroïdales échinulées, d'un diamètre de 4,5 à 6 μm , sont naturellement bleutées (dans l'eau), bleu-violet dans la potasse (photo de droite). Les hyphes sont toutes bouclées aux cloisons. Cette espèce n'est pas rare. Au cours des 30 dernières années, elle a été notée une quinzaine de fois en Mayenne, toujours sur feuillu.

Byssocorticium caeruleum Kotiranta, Saarenoksa & K. H. Larsson



Cette *Atheliales* est remarquable par sa couleur bleuâtre, à surface hyméniale feutrée et lisse, facilement détachable du support. Les spores à paroi un peu épaissie, avec un apicule net, sont subglobuleuses, d'un diamètre de 5 à 6 μm . Elle a été récemment observée à Vautorte (forêt de Mayenne) le 7/11/2023 sur sol humide, sous une branche de châtaignier. Rarement observée, il s'agit de la 2ème donnée mayennaise (seulement 5 dans Fongibase). A noter que cette espèce est proche de *Byssocorticium atrovirens* qui est occasionnelle en Mayenne ; elle possède des spores plus petites qui ne dépassent pas 4 μm de diamètre et des boucles faciles à repérer à la base des basides et sur les hyphes.

Coniophora olivacea (Fries) P. Karsten



De couleur brun olivacé, cette espèce forme une membrane uniforme, séparable du support. Sous la loupe, la surface est veloutée en raison de la présence dans l'hyménium

de nombreuses septocystides. Au microscope, ces éléments en forme de grosses balustres cylindriques plus ou moins incrustées et non bouclées sont remarquables. Ils peuvent atteindre 180 à 200 μm de longueur pour un diamètre de 12 à 15 μm . Les spores de couleur brun-jaune sont lisses, ovoïdes à ellipsoïdales, dextrinoïdes, à paroi épaisse, 8-12 x 4,5-6 μm .



C'est une espèce qui n'est pas rare dans la région. Elle a été observée une dizaine de fois en Mayenne au cours des 30 dernières années.

***Hyphoderma setigerum* (Fries) Donk**

Comme l'espèce précédente, *Hyphoderma setigerum* possède de remarquables septocystides en forme de balustres plus ou moins incrustées mais celles-ci sont hyalines et présentent des boucles aux cloisons. Des boucles sont également présentes sur l'ensemble des hyphes. Les spores sont aussi très différentes, étroitement ellipsoïdales à allantoides, hyalines et à paroi mince, de dimensions 7-11 x 3-4,5 μm . La couleur de l'hyménium est variable, le plus souvent blanc-ocre, parfois tirant sur le grisâtre. C'est une espèce assez commune qui pousse à la fois sur feuillu et sur conifère.

Leucogyrophana mollusca (Fr. : Fr.) Pouzar



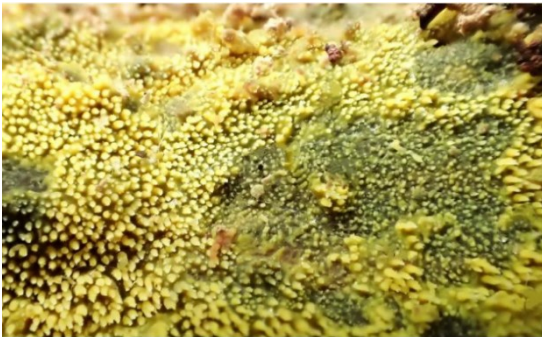
C'est toujours un réel plaisir de découvrir un champignon du genre *Leucogyrophana*, surtout lorsqu'il présente comme ici des couleurs chaudes qui vont de l'orange au rougeâtre. L'aspect céracé mérulioïde de l'hyménophore apporte de plus une touche artistique évidente. La préparation microscopique est par contre un peu délicate à réaliser en raison de la structure gélatinisée du champignon. Pour différencier *L. mollusca* des espèces proches, on apportera une attention particulière à la mesure des spores qui sont relativement grandes chez cette espèce, (4) 5-7 x 4-5 μm , brun-jaune pâle et faiblement dextrinoïdes. Les récoltes occasionnelles ont toujours été réalisées sur conifère où elles forment parfois de grands placages à la face inférieure des troncs.

Phlebia bispora (Stalpers) Nakasone



Cette belle espèce céracée hydroïde possède un tapis d'aiguillons étroitement coniques qui peuvent atteindre 3 mm de longueur. Le corps de ces aiguillons est formé d'hyphes parallèles à paroi épaisse, de 3 à 4 mm de diamètre, densément regroupées. Il s'agit d'hyphes squelettiques. Des cystidioles porteuses d'un globule résineux s'observent çà et là dans l'hyménium. Les spores sont cylindriques et mesurent 4-5 x 2,5-3 μm . Il s'agit d'une espèce assez rare (12 données dans Fongibase⁷), observée sur feuillu indéterminé dans une atmosphère humide au pied d'un barrage à Brecé, le 29 août 2023.

Phlebia uda (Fr.) Nakasone



Cet autre *Phlebia* présente un hyménophore odontioïde d'un beau jaune vif sur le frais. Contrairement aux autres *Phlebia* à aiguillons, celui-ci réagit nettement à la potasse en prenant une couleur rouge lie-de-vin. On note dans l'hyménium des cystidioles fusiformes et des petites spores ellipsoïdales de 5-6 x 2-3 μm . C'est une

espèce fréquente qui se rencontre surtout sur feuillu.

⁷ <https://fongibase.fongi.france.fr/>

Phlebia nothofagi (G. Cunningham) Nakasone



Cette espèce hydnoïde est remarquable par ses longs aiguillons qui atteignent 5 à 7 mm et par la forte odeur plutôt désagréable de savonnette bon marché que l'on peut détecter dans son environnement proche. D'abord de couleur blanc- crème à blanc sale, elle tend à noircir avec l'âge. C'est une espèce plutôt rare qui n'a été vue que 3 fois en Mayenne, toujours sur feuillu.

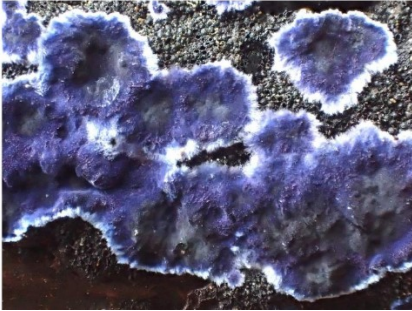
Schizopora radula (Pers.) Hallenberg



Les *Schizopora* sont des espèces dimitiques (ou pseudodimitiques), porées à irpicoïdes, étalées sur plusieurs centimètres ou décimètres carrés. Ils appartiennent à l'ordre des *Hymenochaetales*. *Schizopora radula* est peu observé dans la région. Il ressemble beaucoup à *Schizopora paradoxa* qui est par contre fréquent partout, en particulier sur feuillu. La différence peut se faire au niveau des cristaux situés sur

les terminaisons d'hyphes : ils sont épineux chez *S. radula* et à contour polygonal chez *S. paradoxa*.

Terana caerulea (Lam.) Kuntze



Immédiatement repérable en raison de sa couleur d'un bleu iridescent intense, cet étonnant champignon n'est pas rare sous les branches de feuillus tels que le frêne, l'aulne, le saule ... ou encore sur la clématite.

Le microscope montre des éléments stériles ramifiés (les dendrophyses) présents entre les basides ainsi que sur le côté de certaines d'entre elles.

Tomentella umbrinospora M.J. Larsen



Avec un peu d'habitude, on repère facilement les tomentelles en raison de leur hyménophore membraneux et plus ou moins densément feutré, parfois aranéeux. Les spores sont verruqueuses à échinulées, généralement brunâtres dans l'eau et dans la potasse (KOH 3%). Elles sont de forme variable, sphéroïdales à ellipsoïdales, mais le plus souvent patatoïdes et plus ou moins lobées. Certaines tomentelles sont monomitiques et adhérentes au support, d'autres sont dimitiques avec la présence d'hyphes squelettiques réunies en cordons, ce qui rend le champignon facilement détachable du support. *Tomentella umbrinospora* fait partie de ce dernier groupe. Il présente les caractéristiques suivantes : hyménophore ferrugineux à brun-rouge, lisse à granuleux ; spores à profil irrégulier à lobé, 7-8,5 µm ; hyphes et cordons de couleur

jaune dans la potasse ; présence d'éléments résineux jaune-orangé (visibles dans l'eau). Il est assez rare en Mayenne avec seulement deux observations récentes.

Conclusion

Nous espérons que cette brève présentation aura permis de rendre moins rébarbatifs ces basidiomycètes délaissés par la plupart des mycologues et de montrer que l'étude de ces groupes peut être accessible à toute personne motivée par l'envie d'élargir son domaine de connaissances. Malgré tout, il faut impérativement disposer d'un microscope (avec la capacité à mesurer des cellules), ce qui est un facteur limitant pour certains d'entre nous. Il faut aussi disposer de la littérature ad hoc, ce qui n'est pas toujours évident lorsque l'on débute.

A ce sujet, on peut citer quelques livres qu'il serait bon de posséder.

Bernicchia A. et Gorjón S. P. 2010 — *Corticiaceae* s. l. ; Fungi Europaei 12, Candusso Edizioni.

Breitenbach J. et Kränzlin F. 1986 — Champignons de Suisse, tome 2, Hétérobasidiomycètes, Aphylophorales, Gastéromycètes ; 412 p., Ed. Mycologia, Lucerne.

Hallenberg N. 1985 — The Lachnocladiaceae and Coniophoraceae of North Europe, Fungiflora, Oslo, Norway, 96 p.

Köljag U. 1996 — *Tomentella* (Basidiomycota) and related genera in Temperate Eurasia ; Syn. Fung., 9, 213 p.

Hjortstam K., Larsson K.-H., Ryvarden L., Eriksson J. 1987 — The Corticiaceae of North Europe ; Fungiflora, Oslo — 8 volumes.

Larsson K.H., Rivarden L. 2021 — Corticioid fungi of Europe 1 *Acanthobasidium-Gyrodontium* ; Fungi Flora.

(*) La Petite Cointrie, 53120 LEVARÉ

morice.gerard@laposte.net

Lepiota fuscovinacea Moll. & Lge.

Daniel Réaudin (*)

Résumé : une récolte bretonne de *Lepiota fuscovinacea* est décrite.



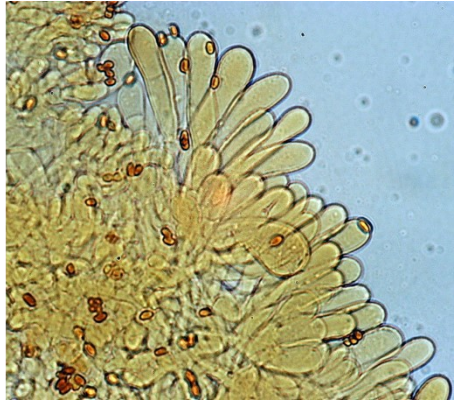
Description : Chapeau 4-5cm de Ø, brun violacé, basement mamelonné, à disque uni, squames apprimées plus claires du disque vers la marge. Lames blanches à un peu crème, assez serrées. Stipe 4-6x0,6-0,8 cm, égal ou légèrement clavé avec une zone annulaire bien délimitée montrant un sommet lisse et glabre et, en dessous jusqu'à la base, des chinures pelucheuses concolores au chapeau. Chair blanche. Odeur non perçue.

Habitat : Dans l'herbe du jardin de l'auteur pour la récolte décrite ici, mais habituellement en bas de talus, sous conifère ou sous hêtre (une récolte a été faite à proximité d'un merisier) en milieu rudéralisé.

Microscopie : Les basides sont tétrasporiques. Les spores sont petites, 4-6x2-2,5(3) µm, cylindracées, dextrinoïdes. Les cheilocystides recouvrent toute l'arête des lames la rendant stérile. Elles sont clavées, hyalines, de dimension 13-35(40) x 8-15(18) µm.



Basides



Cheilocystides



Spores dans l'eau



Spores dans l'iode

La cuticule présente une organisation palissadique à subtrichodermique avec des poils articulés de dimension $(35)50-65 \times 11-15 \mu\text{m}$, à pigment mixte brun ou pariétal dominant lisse, pas de boucles, pas de sous couche hyméniforme.



Discussion

Cette espèce pourrait être confondue avec *Lepiota brunneoincarnata*, mais cette dernière a des squames grossières et non apprimées, un stipe à guirlandes spiralées, et une microscopie différente : spores plus grandes et poils du revêtement en un seul élément et bouclés, une sous-couche hyméniforme

Elle pourrait être confondue aussi avec des formes sombres de *Lepiota brunneolilacea* mais cette dernière a le stipe enfoncé dans le sol, un anneau variable, des spores plus grandes, les poils du revêtement formés d'un seul élément, des boucles et une sous-couche hyméniforme

(*) 3, rue des mésanges 22560-PLEUMEUR-BODOU

daniel.reaudin@orange.fr

Amanita pantherina f. *albida* R. Schulz in Michael & Schulz 1924

René Chéreau (*)

Mots clés : Amanitaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Agaricomycotina, Basidiomycota, Fungi.

Synonymie

Amanita pantherina var. *albida* (R. Schulz) Killermann 1931

Amanita pantherina f. *albida* ss. Contu 2000

Amanita pantherina f. *subcandica* Traverso, Neville & Poumarat

Amanita pantherina f. *albida* ss. Galli 2001-2002



Introduction

La récolte du champignon présenté ici a été réalisée lors d'une prospection dans les dunes de la Pierre Attelée sur la commune de Saint-Brevin-les-Pins en Loire-Atlantique les 25 & 26 novembre 2023 pour alimenter une exposition mycologique organisée pour la mairie de cette commune.

Le milieu dunaire de cette forêt, abrité des vents et des embruns de l'océan est très riche en cette période proche de l'hiver. Il permet de belles découvertes à chaque visite.

Pascal Ribollet a d'abord prélevé un seul exemplaire, sur une litière épaisse de chênes verts (*Quercus ilex*). Puis trois autres exemplaires seront récoltés pour étude le lendemain.

Ce champignon nous laissa perplexe pendant de longues minutes ne sachant pas si nous étions en présence d'*Amanita pantherina* type ou pas, les caprices de la météo pouvant altérer ou modifier l'aspect de ce taxon. Toutefois, assez rapidement, malgré l'absence de documentation nécessaire à une détermination, nous pensions à une forme albinique. Après une recherche sur MycoDB, le site crée par Rémi Péan, nous arrivions à la forme alba représentée sur la base de données du site de Rémi Péan.

De retour à la maison, en consultant Amaniteae, l'ouvrage de P. Neville et S. Poumarat nous découvrons l'existence de la forme *albida*. Mais une remarque rendait la détermination incertaine. En effet il est précisé que le mycélium pouvait avoir perdu la faculté à synthétiser les pigments servant la teinte du chapeau. Tout était remis en question. Nous avons déjà demandé de l'aide à Serge Poumarat dans deux autres occasions avec un excellent accueil de celui-ci. Je lui adressais deux photos dans la soirée, et dès le lendemain nous avons la confirmation de l'existence de cette forme. Cependant une étude microscopique était nécessaire afin de vérifier la présence de boucles ou non dans la structure du champignon. Il n'y en avait pas.

A ce jour deux récoltes sont enregistrées dans Fongibase :

Corsino Gutierrez, La Tour sur Orb dans l'Hérault le 27/10/2001 étudiée par Pierre Neville et Serge Poumarat et adressée par Guy Redeuilh.

François Armada est à l'origine de la seconde a Chasse sur Rhône en Isère le 11/06/2008.

Une troisième récolte de Gérard Girod, le 15/07/2011 dans le Cantal figure dans Mycodb.

Description macroscopique

Chapeau très pâle jusqu'à 10 cm de diamètre, d'abord globuleux puis convexe enfin aplati recouvert de verrues pyramidales blanches dispersées et isolées les unes des autres. Marge striée. Lames blanches nombreuses, minces. Stipe entièrement blanc, cylindrique, élancé, possédant une volve délimitée par un bourrelet blanc à la base et surmonté d'un reste de voile partiel avec un anneau blanc membraneux non strié. Chair tendre blanche à la cassure. Odeur difficile à déterminer.

La cuticule presque blanche se colore quelque temps après la cueillette rappelant *Amanita junquillea*. Le champignon possède les éléments d'*Amanita pantherina* sauf qu'il n'en a pas la teinte. Quel contraste avec le spécimen d'*Amanita pantherina* f. *abietum* de couleur noire que nous avons exposée à proximité !

Comme *Amanita pantherina*, cette forme est toxique et provoque un syndrome panthérinien qui se manifeste rapidement. Les premiers symptômes apparaissent une demi-heure à deux heures après l'ingestion avec des troubles digestifs (brûlures gastriques, nausées, vomissements, diarrhée) et des signes neuropsychiques : agitation, euphorie, délires, confusion, sommeil profond qui peut conduire au coma (ces symptômes sont parfois recherchés par les toxicomanes).

Une hospitalisation est nécessaire en cas d'intoxication. Un traitement à base de calmants et de barbituriques est alors appliqué. Ces symptômes sont communs à d'autres espèces proches : *Amanita muscaria* et *Amanita junquillea* notamment.

D'après la littérature et Régis Courtecuisse il semble qu'*Amanita pantherina* soit le plus dangereux des trois.

Ecologie

La forêt de la Pierre Attelée est l'une des seules forêts dunaires de Loire-Atlantique. Sa particularité est son accès direct à la mer, ce qui en fait un site d'exception apprécié des Bréviinois et des touristes.

Extrait du site de la mairie de Saint-Brevin-les-Pins

L'espace de 41 hectares appartient depuis 1977 au Conservatoire du littoral, la mairie est chargée de l'entretenir en lien avec l'ONF (Office national des forêts). Les promeneurs peuvent y trouver des essences d'arbres telles que le chêne pédonculé (dit chêne commun), le chêne vert, le pin laricio et autres feuillus comme l'acacia ou l'érable. Le site trouve ses origines au XIXe siècle lorsque la commune décida de planter des pins afin de fixer la dune qui était alors mobile et dépourvue de végétation. Enfin, sur cet espace naturel se trouve « le menhir de la Pierre Attelée », classé monument historique depuis 1978.

La partie la plus proche de la mer est composée de dunes dont la plus haute culmine à 31 mètres. Ces dunes ont été plantées de pins maritimes et de pins laricio afin de fixer les sables. Un sous-bois de chênes verts s'y développe spontanément. En s'éloignant du littoral, le boisement évolue. Divers feuillus font leur apparition : chêne pédonculé, robiniers faux-acacia, érable. Ils permettent le développement d'une végétation plus variée en sous-étage. C'est un site naturel protégé.

Les photos ci-dessous montrent un sol tapissé d'un mélange d'écorces, de feuilles et de brindilles de chêne vert. La station, incluse dans une parcelle clôturée d'environ 600 mètres carrés, n'est pas soumise au piétinement des promeneurs car situé en retrait des sentiers forestiers avec des chênes verts comme essence principale. Quelques pins



maritimes (*Pinus pinaster*) sont présents dans une zone relativement proche ainsi que divers arbustes, bourdaine, houx. Les espèces relevées à proximité de notre récolte sont *Boletus aereus*, *Cortinarius araneosolvatus*, *Hygrophorus persoonii*, *Russula fragilis*, *Tomentella bryophila* et *Tomentella neobourdotii*.

Description microscopique

La microscopie de cette forme ne diffère pas de celle de la forme type.

Spores : lisses, hyalines, ellipsoïdes, à apicule nettement marqué. Dans cette étude peu de spores à mesurer et généralement plus petites que dans la littérature. Les mesures ont été réalisées à l'aide du logiciel Piximètre d'Alain Henriot et Jean-Louis Cheyre.

(6,9) 7,4 - 8,4 × (4) 4,5 - 5,7 μm

Q = 1,4 - 1,8 N = 7

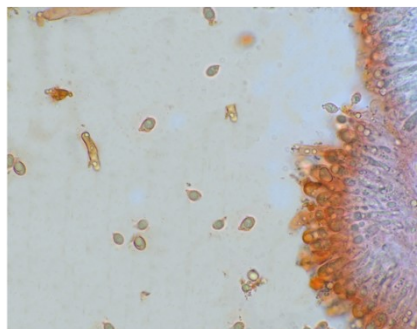
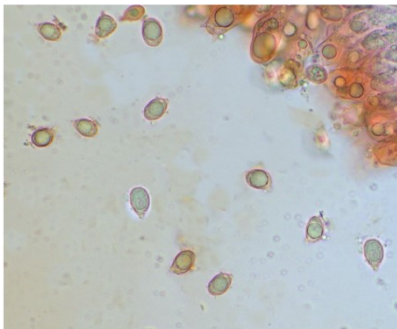
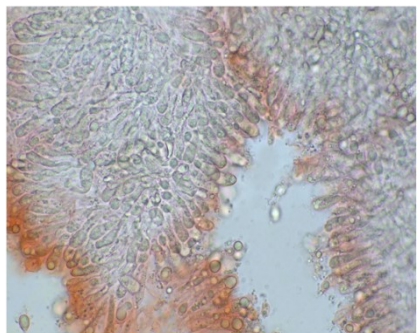
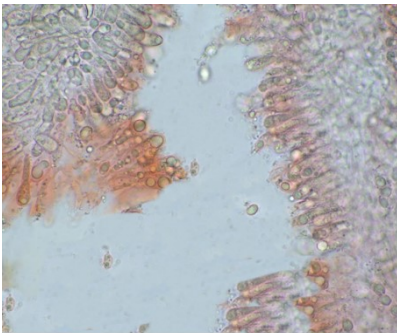
Me = 8 × 5 μm ; Qe = 1,6

Basides : tétrasporiques non bouclées - stérigmates de 5-6 μm.

36,4 - 44,69 × 8,44 - 13,8 μm

Q = 3,23 - 4,5 ; N = 3

Me = 40,4 × 10,4 μm ; Qe = 4





La mycologie n'est pas sans risque. Pour assouvir sa passion, il faut parfois s'en donner les moyens.

Comme le montre cette photo, les champignons entrevus à travers la clôture ont donné lieu à une séance d'escalade.

Remerciements

Ils vont à Serge Poumarat, spécialiste du genre, qui a bien voulu examiner et donner un avis sur la récolte, confirmant cette détermination. Nous n'oublions pas Pascal Ribollet le découvreur et Chantal Maillard qui l'a accompagné dans l'escalade, cette dernière étant associée aux premières études.

Bibliographie

Neville P. et Poumarat S. 2004 — *Amaniteae : Amanita, Limacella & Torrendia*, Fungi Europaei 9 (pages 412 à 415), Candusso Edizioni.

Galli R. 2001 — *Le Amanite* (page 130), Edinatura, Milano.

Courtecuisse R. et Duhem B. 1992 — *Guide des champignons de France et d'Europe* (page 32), Editions Delachaux et Niestlé.

(*) 16 rue de la Guerche 44830 BRAINS
rene.chereau@orange.fr

Révision de l'indice patrimonial fongique (Ip) de Lecuru et Courtecuisse 2002

Yann Sellier (*)

Résumé

L'auteur propose une actualisation de l'indice patrimonial défini par Lecuru et Courtecuisse (2002) pour tenir compte des nouvelles catégories de l'UICN.

Introduction

Il n'est pas ici question de critiquer de manière non constructive le premier indice fourni par les travaux de Christophe Lecuru et Régis Courtecuisse (Lecuru et Courtecuisse 2002). C'était au moment de la publication une avancée majeure pour mettre en avant les sites les plus intéressants vis-à-vis de la fonge en valorisant une proportion d'espèces patrimoniales présentes sur liste rouge et de pouvoir comparer des sites entre eux. Il a été utilisé abondamment étant l'un des seuls indices disponibles pendant une longue période. À cette époque, les rapports d'études fongiques consistaient à faire des listes d'espèces en disant : « ces espèces sont intéressantes, d'autres non ». Certaines espèces n'étaient même pas répertoriées car jugées trop courantes. De plus, avec l'évolution des outils et notamment l'apparition des listes rouges de types UICN, mais aussi les retours de gestionnaires d'espaces naturels, les besoins plus précis ou différents, ou encore l'utilisation de cet indice dans différentes conditions, il a été mis en évidence la nécessité de le mettre à jour pour mieux refléter sa fonction première. Cet article fait suite à la publication du cahier technique sur les champignons de Réserves Naturelles de France (Sellier et coll. 2021) où des modifications avaient été apportées sans en préciser la raison.

Principe de l'Indice patrimonial

Pour bien comprendre et améliorer cet indice, il est important de comprendre le principe fondamental de celui-ci tel qu'il a été conçu. Cet indice révèle une proportion d'espèces patrimoniales, présente sur une liste rouge par rapport à la globalité des espèces trouvées sur le site.

Il s'exprime par le calcul d'une fraction. En mathématiques, une fraction représente une division (un quotient). Il s'agit du rapport ou de la proportion entre deux nombres : le numérateur (celui qui est divisé) et le dénominateur (celui qui divise).

$$\text{Quotient} = \frac{\text{Numérateur}}{\text{dénominateur}}$$

Ancienne formule Ip :

$$Ip = \frac{(\text{esp. cat. 0} \times 6 \text{ pts} + \text{esp. cat. 1} \times 5 \text{pts} \dots \text{esp. cat. 5} \times 1 \text{ pt})}{\underbrace{\text{globalité des espèces trouvées}}_{100}}$$

La formule consiste dans un premier temps (au numérateur) à obtenir le poids patrimonial brut (PPb) en attribuant des points en fonction de la catégorie des espèces présentes dans la liste rouge. Une espèce à forte vulnérabilité (ex. espèce éteinte cat. 0) aura plus de points qu'une espèce à plus faible vulnérabilité (espèce cat. 4). Une espèce cat. 0 obtiendra 6 points, une espèce de cat. 4 seulement 2 points.

L'ensemble des points obtenus au numérateur (poids patrimonial brut = PPb) est ensuite divisé par le nombre d'espèces de l'inventaire (lui-même divisé par 100) (dénominateur) pour obtenir l'indice patrimonial (Ip) (quotient).

Exemple pris lors des premières publications de cet indice (Lécuru et Courtecuisse 2002) :

Lors de cet inventaire du mémorial canadien de Vimy (Pas-de-Calais), il a été trouvé 282 espèces dont plusieurs avaient un statut sur liste rouge (Courtecuisse 1997).

Nombre d'espèces	Catégorie Liste rouge	Nombre de points	Score
0	0	6	0
2	1	5	10
10	2	4	40
10	3	3	30
17	4	2	34
20	5	1	20
49	Total ou PPb		134

Tableau 1 : Calcul du poids patrimonial brut du site du Mémorial de Vimy (d'après Lécuru et Courtecuisse 2002)

49 espèces patrimoniales pondérées par leur nombre de points respectifs donnent un poids patrimonial brut de 134 pts.

$$Ip = \frac{(134)}{\left(\frac{282}{100}\right)} = \frac{(134)}{2,82} = 47,1$$

Dans cet exemple plusieurs éléments sont améliorables et vont faire l'objet d'un décryptage point par point.

Changement des types de listes rouges : des listes de rareté vers les listes d'espèces menacées d'extinction

Cet indice a été créé à une période où les listes rouges n'étaient pas établies au format actuel (méthode de l'Union International pour la Conservation de la Nature [UICN]) et mesuraient la rareté des espèces et non leur risque d'extinction comme c'est le cas avec la méthodologie UICN (UICN 2012). Il y a donc derrière chaque catégorie une

signification différente. Pour conserver l'application de cet indice Ip, certaines catégories ont des similitudes dans l'importance ou le contenu. Un tableau de correspondance a donc été réalisé.

La catégorie 0 correspond aux espèces considérées comme éteintes. Cela correspond aux catégories UICN suivantes :

EX : espèce éteinte au niveau mondial

EW : espèce éteinte à l'état sauvage

RE : espèce éteinte au niveau régional (sous-entendu toute surface inférieure au monde : pays, continent)

Pour le reste des correspondances elles ne sont qu'approximatives, car ne reposant pas sur les mêmes méthodologies.

La catégorie 1 correspond aux espèces menacées d'extinction. Sont comprises dans cette catégorie les espèces répondant à l'un des critères suivants :

a) espèces très rares, strictement limitées à des biotopes eux-mêmes fortement menacés

b) espèces rares à très rares, ayant subi une très forte régression depuis les années 60

c) espèces non revues depuis plus de 30 ou 35 ans.

Cela correspond approximativement à la catégorie CR de l'UICN : en danger critique d'extinction.

La catégorie 2 correspond aux espèces fortement menacées répondant à l'un des critères suivants :

a) espèces rares, venant préférentiellement dans des stations elles-mêmes menacées

b) espèces rares ayant subi une régression notable depuis les années 18xx.

Cela correspond approximativement à la catégorie UICN EN : en danger d'extinction.

La catégorie 3 correspond aux espèces menacées répondant à l'un des critères suivants :

a) espèces rares ou dispersées, venant plutôt dans des biotopes menacés

b) espèces assez rares à rares ayant assez fortement régressé depuis les années 18XX.

Dans la liste rouge UICN, cela correspond approximativement à la catégorie VU : espèces vulnérables

La catégorie 4 correspond aux espèces potentiellement menacées ou vulnérables répondant à l'un des critères suivants :

- a) espèces rares ou très rares, sans tendance manifeste actuelle à se raréfier et venant dans des habitats non spécialement menacés pour le moment
- b) espèces connues d'une seule récolte dans la région, de ce fait potentiellement menacées (surtout dans le cas de stations sensibles ou vulnérables)

Dans la liste rouge UICN, cela correspond approximativement à la catégorie NT : espèces quasiment menacées.

La catégorie 5 correspond aux espèces sensibles, ce sont des espèces apparemment non menacées pour le moment dans la région, mais à surveiller en raison d'une valeur patrimoniale importante dans d'autres régions d'Europe.

Dans la liste rouge UICN, cela correspond approximativement à la catégorie LC : espèce en préoccupation mineure

Le flou des « hors liste » (HL)

Dans les anciennes listes rouges, toutes les espèces ne rentrant pas dans les catégories précitées sont dites « hors liste ». Aucune précision n'est faite sur ces espèces dans d'anciennes listes rouges.

Dans les listes UICN, ces « hors liste » peuvent avoir une correspondance avec des taxons qui ont des origines bien différentes :

La catégorie **Données insuffisantes (DD)** regroupe les espèces pour lesquelles les meilleures données disponibles sont insuffisantes pour déterminer directement ou indirectement leur risque de disparition.

La catégorie **Non Applicable (NA)** correspond aux espèces pour lesquelles la méthodologie n'est pas applicable et qui ne sont donc pas soumises au processus d'évaluation (par exemple, espèces introduites ou espèces occasionnellement présentes dans la région de façon erratique).

La catégorie **Non Evaluée (NE)** rassemble les espèces qui n'ont pas encore été confrontées aux critères de la liste rouge.

La méthodologie UICN, outre le fait qu'elle est complètement différente dans la démarche de conception et la signification de ses catégories, amène aussi des précisions pour certaines catégories globalisantes des anciennes listes rouges : espèces disparues (Catégorie 0) et hors liste (HL). Sur ces deux dernières catégories, des éléments ont fait l'objet de modifications.

Catégories anciennes listes	Catégories UICN
Espèces éteintes	
0	RE, RE* ou RE ? EX EW
Espèces menacées	
1	CR
2	EN
3	VU
Espèces potentiellement menacées	
4	NT
Espèces non menacées	
5	LC
Aucune correspondance	DD, NA, NE

Tableau 1 : Tableau de correspondance des catégories de listes rouges de différents types (d'après Sellier et al. 2021)

Quoi de neuf au numérateur ?

L'absence de différence de points attribués entre des espèces réputées disparues et les statuts des autres espèces

Il est apparu aberrant de ne pas marquer une différence dans la notation pour les espèces supposées disparues lors de l'édition de la liste rouge. En effet, si une espèce est supposée disparue, une redécouverte marque un intérêt particulier et le site permettant cette redécouverte revêt un intérêt supplémentaire, particulier. D'où le doublement de la note si l'espèce est notée RE (disparue au niveau régional). La note double une nouvelle fois si l'espèce est EW ou EX (espèce disparue à l'état sauvage ou mondial).

Cette amélioration permet de mieux prendre en compte la patrimonialité du site et la qualité intrinsèque des découvertes.

L'absence d'attribution de points aux espèces non menacées

Dans l'ancien Ip la catégorie 5 « espèces sensibles, ce sont des espèces apparemment non menacées pour le moment dans la région » correspond à des espèces qui ne peuvent être qualifiées de menacées. Cela correspond à la catégorie LC dans les listes rouges UICN. Pour cette catégorie, le nombre de points attribués a été retiré.

En toute logique, les espèces non menacées ou non patrimoniales ne doivent pas obtenir de points dans le calcul d'un indice patrimonial. C'est à la base du raisonnement de l'indice censé révéler la patrimonialité des sites.

Cela était aussi une nécessité car le fait de comptabiliser des points pour des espèces non menacées ou non patrimoniales surestimait l'indice de manière importante avec le système UICN. En effet à terme, dans une région donnée, lorsque toutes espèces seront passées au crible de la méthodologie, il n'y aura plus d'espèce non évaluée (NE), ni

d'espèces avec un niveau de connaissance insuffisant (DD) et toutes les espèces non menacées se trouveront alors dans la catégorie LC (hors espèces NA).

Pour bien percevoir l'importance de ce choix, prenons un cas théorique et examinons son incidence. Sur les graphiques qui suivent, la seule variable sera l'attribution ou non d'un point aux espèces LC.

Cadre conceptuel : le modèle est testé avec une évolution positive du nombre d'espèces (20 nouvelles espèces par colonne) et une évolution aléatoire (fonction aléa de Excel) cumulative du nombre d'espèces patrimoniales (NT + 0 à 2 par 20 espèces ; VU + 0 à 2 par 20 espèces ; EN + 0 à 1 par 20 espèces ; CR + 0 à 1 par 20 espèces ; RE 0 à 1 par 20 espèces). Absence d'espèces NA, NE, DD.

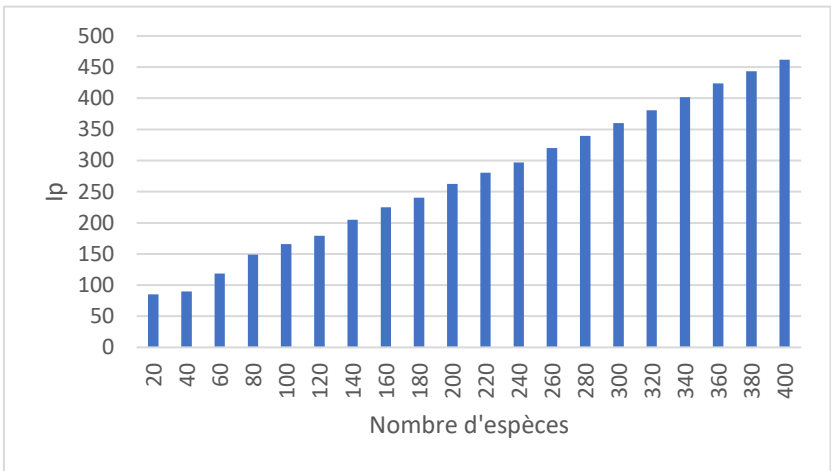


Figure 1 : Calcul de l'Ip à valeur patrimoniale constante, augmentation du nombre d'espèces, avec 1 point attribué aux espèces LC

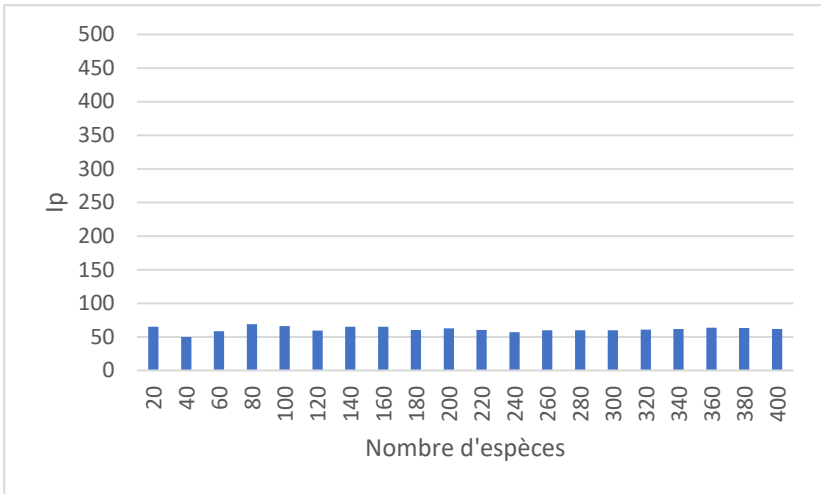


Figure 2 : Calcul de l'Ip (Ipu) à valeur patrimoniale constante, augmentation du nombre d'espèces, avec aucun point attribué aux espèces LC.

On voit nettement que dans le même cadre théorique (même matrice de données), si l'on attribue 1 point aux espèces LC, l'indice (Ip) grimpe en proportion du nombre d'espèces présentes sur le site. Ce qui n'est pas cohérent avec la patrimonialité réelle du site et l'Ip. L'itération du test plusieurs dizaines de fois donne les mêmes résultats.

Plus aberrant encore, un site ne contenant que des espèces sans espèces menacées ou quasiment menacées, quel que soit leur nombre (ensemble des espèces en LC), aura la même note puisqu'au numérateur chaque espèce obtient 1 pt et qu'il est divisé par le même nombre lui-même divisé par 100. La note Ip obtenue quel que soit le nombre d'espèces sera 100.

Ex.

$$Ip = \frac{(50 LC \times 1 pt)}{\left(\frac{50}{100}\right)} = 100$$

$$Ip = \frac{(350 LC \times 1 pt)}{\left(\frac{350}{100}\right)} = 100$$

Les variations qui pouvaient éventuellement être obtenues venaient de la proportion des espèces hors liste (voir partie suivante).

Tout ceci alors que 100 est déjà une note importante dans le cadre de l'interprétation de cet indice. Il faut rappeler qu'à l'origine ce tableau d'interprétation n'existait pas, et que dans le contexte d'origine, il y avait beaucoup d'espèces hors liste (sans statut) avec les anciennes listes rouges. Cette préoccupation du retrait de point aux espèces non menacées (LC) est donc primordiale dans le cadre de l'utilisation des nouvelles listes rouge UICN. L'objectif de ces listes est que toutes les espèces soient cotées de LC à RE.

Indice patrimonial (Ip)	Interprétation
Ip < 15	Faible
15 < Ip < 50	Moyen
50 < Ip < 100	Élevé
Ip > 100	Très élevé

Tableau 2 : Tableau d'interprétation de l'Ipu (d'après Sellier et al. 2021)

Voici en résumé le tableau et des figures montrant la mise à jour des attributions de points par catégorie de la liste rouge :

Catégories	Nombre de points
EX/EW	20 pts
RE	10 pts
CR	5 pts
EN	4 pts
VU	3 pts
NT	2 pts
LC	0 pt
Total	

Tableau 3 : Nombre de points par catégorie liste rouge UICN (d'après Sellier et coll. 2021)

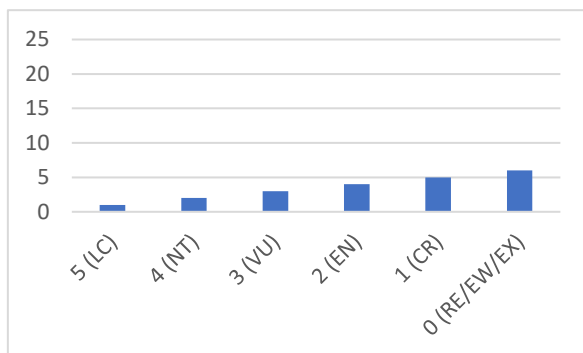


Figure 3 : Répartition des points selon les anciennes classes de l'Ip

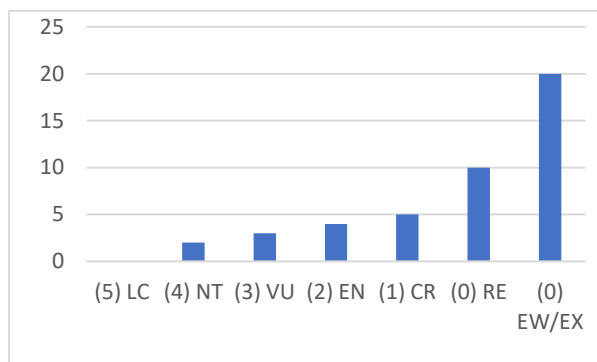


Figure 4 : Répartition des points par critère après mise à jour de l'Ip (Ipu)

Et concernant le numérateur ?

Dans l'ancien Ip, le numérateur comptait l'ensemble des espèces répertoriées qu'il s'agisse des espèces patrimoniales ou les hors listes quelle qu'en soit l'origine (NA, NE, DD).

Les NA n'ont pas leur place au numérateur

Pour rappel, les espèces NA correspondent aux espèces pour lesquelles la méthodologie n'est pas applicable et qui ne sont donc pas soumises au processus d'évaluation (par exemple, **espèces introduites ou espèces occasionnellement présentes dans la région de façon erratique**).

Il faut dans un premier temps rappeler que chez les champignons la notion d'espèce erratique est somme toute limitée, voire incompréhensible. Pour rappel la méthodologie

UICN a été élaborée au départ pour des mammifères africains. L'essentiel des espèces NA est donc représenté par des espèces exotiques/introduites.

Dans ces conditions, il apparaît aberrant de diviser le poids patrimonial d'un site par des espèces exotiques qui ne sont pas à leur place dans la zone où a été élaborée la liste rouge. Si les espèces exotiques peuvent être un problème pour la biodiversité, elles ne dévalorisent pas la patrimonialité du site et ces espèces ne peuvent être intégrées dans le cortège fongique normal du site puisque normalement absente.

Il aurait pu être fait le choix de les intégrer, sur la réflexion qu'un site contenant des espèces exotiques « vaut moins » qu'un site indemne d'espèces exotiques. Mais les problématiques sur les espèces exotiques sont complexes et dépendent aussi de leur répartition sur le site (un mycélium ou des dizaines, quelle guildes trophique...) et leur effet sur les écosystèmes. Par ailleurs, si ces derniers ont des effets réels (pour le moment bien peu connus en l'état actuel des connaissances), nous pouvons considérer que cela sera reflété par des effets sur le cortège de la fonge locale ou par d'autres indices, mais ce n'est pas ici la cible de cet indice.

La prise en compte de ces espèces avait pour effet de diminuer l'indice patrimonial (cf. figures qui suivent).

Il ne faut pas compter les espèces non évaluées (NE) ou à données insuffisantes (DD)

Le principe de l'Ip est de montrer une proportion d'espèces patrimoniales par rapport à l'ensemble des espèces, dont les non patrimoniales. Intégrer les NE et les DD au calcul serait une erreur, car il ne peut être jugé a priori du statut qui serait attribuable à une des espèces NE ou DD. En effet, une espèce NE lorsqu'elle sera évaluée ou une espèce DD lorsque l'on disposera de suffisamment d'informations pour juger son statut peut très bien devenir LC (préoccupation mineure) ou CR (en danger critique). Il est donc urgent d'attendre la mise à jour de la liste rouge pour savoir.

Si l'on prend ces espèces au dénominateur, cela pénalisera principalement les zones où les listes rouges ont manqué d'informations pour apposer certains statuts (beaucoup de DD), mais aussi les territoires/sites où la dynamique de connaissance est forte et dépasse les espèces contenues dans la liste rouge (beaucoup de NE).

Si la proportion de ces espèces DD et NE est forte, c'est qu'une mise à jour de la liste rouge est nécessaire, ainsi que des programmes globaux de connaissance sur la fonge.

Il est testé ici l'impact de l'augmentation de la proportion du nombre des NE, DD et NA au dénominateur. Pour une même matrice de données passant de 300 espèces en première colonne à 469 espèces en dernière colonne (colonne 20) avec une patrimonialité identique (même nombre de NT, VU, EN, CR : PPb = 282 pts), on fait varier le nombre d'espèces NE, DD, NA avec une augmentation aléatoire de 1 à 3 pour chaque catégorie pour chaque colonne (colonne 2 à 20) et ces espèces sont reportées aux dénominateurs pour la première figure (ancien Ip) et pas dans le cas de la deuxième figure (indice mis à jour). Dans le premier cas, on passe au dénominateur de 300 à 469, l'Ip est donc mécaniquement abaissé sans que nous sachions si les espèces sont patrimoniales ou non (NE, DD) et pire par des espèces allochtones (NA). Dans le

deuxième cas, rien n'évolue (dénominateur toujours à 300 en dernière colonne du graphique).

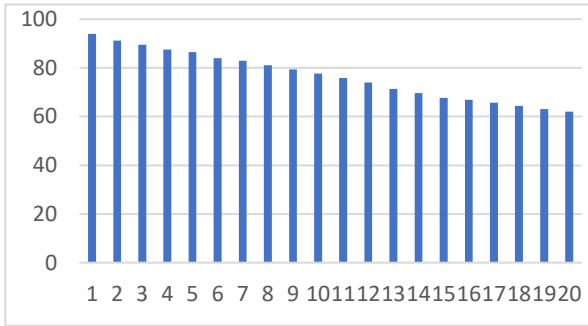


Figure 5 : Ip prenant en compte les NA, NE et DD au numérateur (augmentation progressive de leur proportion)

$$Ip \text{ colonne } 1 = \frac{(282 \text{ pts})}{\left(\frac{300}{100}\right)} = 94$$

$$Ip \text{ colonne } 20 = \frac{(282 \text{ pts})}{\left(\frac{469}{100}\right)} = 60$$

Nous voyons ici que la variation de l'Ip tient au fait que la prise en compte des catégories NE, NA, DD vont faire augmenter le dénominateur.

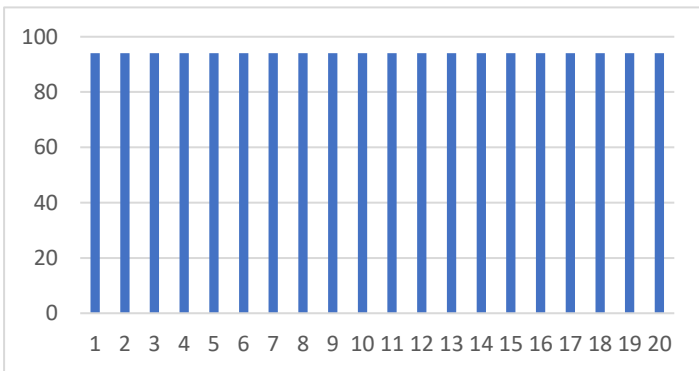


Figure 6 : Ip (Ipu) ne prenant pas en compte les NA, NE, DD au numérateur

$$Ipu \text{ colonne 1 à 20} = \frac{(282 \text{ pts})}{\left(\frac{300}{100}\right)} = 94$$

Ici l'indice I_p reste stable puisque, quel que soit le nombre de NE, NA, DD, ces espèces n'entrent plus dans le calcul.

Afin de pouvoir comparer l'évolution avec l'ancienne formule, voici la nouvelle formule adaptée aux listes rouges UICN :

$$Ipu = \frac{(\text{esp. EW/EX X 20pts} + \text{esp. RE X 10 pts} \dots + \text{esp. NT X 2 pts})}{\left(\frac{\text{espèces trouvées} - (NA + DD + NE)}{100}\right)}$$

Il apparaît utile de modifier le nom de ce « nouvel indice » adapté aux listes UICN. L'auteur propose ici de simplement ajouter un « u » reprenant la première lettre de l'acronyme UICN. Cette proposition n'était pas effective lors de la parution du cahier technique des Réserves Naturelles de France.

Conclusion et perspective

Comme il a été démontré sur plusieurs points, cet indice méritait des modifications pour corriger certains problèmes de raisonnement et d'adaptation vis-à-vis de la parution des nouvelles listes rouges UICN. Cette mise au point était d'autant plus nécessaire avec les perspectives de la réalisation de plusieurs listes rouges UICN en cours (Hauts-de-France, Auvergne Rhône-Alpes, liste rouge nationale de France métropolitaine, mise à jour continue de la liste rouge mondiale...).

Bibliographie

- Corriol G., Hannoire C. et Hamdi E. 2014 — Réalisation de la liste rouge d'espèces menacées de champignons en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN. Rapport final. Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées. CBNPMP 20p.
- Courtecuisse R. 1997 — Liste rouge des champignons menacés de la région Nord-Pas-de-Calais. *Cryptogamie-Mycologie* 18 : 183-219
- Lécure C. et Courtecuisse R. 2002 — Analyse de la fonge du parc du mémorial canadien de Vimy (Pas-de-Calais, France). Société Mycologique du Nord de la France.
- Muller J.-L., Laurent P., Schott D., 2014 — La Liste rouge des Champignons supérieurs menacés en Alsace. SMHR, SEMHV, SMS, ODONAT, 108 p. Document numérique.
- Sellier Y., Léauté J., Lefort F., Gemmier G., Hérault P. et Brugel E. 2019 — Liste Rouge du Poitou-Charentes : chapitre Champignons. Fontaine-le-Comte, France : Poitou-Charentes Nature. 133 p.
- Sellier Y., Dupont V., Sugny D., Grün G., Corriol G., Hannoire C., Hériveau P., Deconchat C., Hervé R., Lefort F., Léauté J., Coué B, Huart D., Garrigue J., Hairaud M., Gardiennet A., Lagardère V. et Debaive N. 2021 — Prise en compte de la fonge dans les espaces naturels. Biologie, ressources documentaires, inventaires, suivis, analyses des données, bioindication, évaluation des impacts de gestion, intégration dans les plans de gestion. Edition Réserves Naturelles de France.

U.I.C.N. 2012 — Catégories et critères de la liste rouge de l'UICN. Version 3.1. Deuxième édition. IUCN (Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni).

Van Vooren N., Bidaud A., Cochard H., Favre A., Moreau P.-A. et Rivoire B. 2023 — Liste rouge des champignons menacés d'Auvergne-Rhône-Alpes. Annemasse, FMBDS, 212 p.

(*) Responsable scientifique à la réserve naturelle du Pinail

Moulin de Chiré. 86210 Vouneuil-sur-Vienne

yann.sellier@reserve-pinail.org

Quelques champignons fimicoles récoltés à Queffioec en Penvénan

Bruno Coué (*)

Michel Hairaud (**)

Cet article est dédié à la mémoire de Brigitte Capoen.

Résumé

Les auteurs présentent une liste de champignons fimicoles récoltés sur un terrain géré pour favoriser l'expression et la diversité du vivant. Des notes et ou photos sont fournies pour certaines récoltes. Une réflexion est proposée sur le lien entre gestion du milieu et diversité fongique.

Introduction

Les champignons ont été récoltés au lieu-dit Queffioec, commune de Penvénan (22), sur le terrain du domicile de Brigitte Capoen. Ils ont été étudiés sur deux supports différents :

Sur bouse de vache en mai 2021 : des vaches de race Highland ont été utilisées pour pâturer sur certaines parcelles en herbe et ainsi maintenir le milieu ouvert.

Sur crottes de lièvre en août 2022 : des lièvres ont leurs habitudes et assurent le spectacle autour de la maison.

Matériel et méthodes

La technique de la chambre humide (Doveri 2004) a été utilisée pour suivre l'évolution des pousses, qui se sont échelonnées sur plusieurs semaines. La date retenue pour toutes les récoltes est celle du prélèvement du support et sa mise en culture respectivement le 02/05/2021 pour la bouse de vache et le 19/08/2022 pour les crottes de lièvre.

Des observations régulières sous loupe binoculaire ont permis de déceler de très petites espèces. Les observations microscopiques ont été réalisées dans l'eau, sauf mention.

Seules les 24 espèces qui ont pu être déterminées sont présentées par ordre alphabétique.

La nomenclature suivie et la position dans la classification donnée sous chaque nom sont tirées du site Internet *Species Fungorum*.

Pour les espèces qui ont intégré un nouveau genre récemment (à partir de 2019), la précédente combinaison est notée sous la nouvelle.

Présentation des espèces

Actinomucor elegans (Eidam) C.R. Benj. & Hesselt., *Mycologia* 49(2): 241 (1957)

Mucoraceae, Mucorales, Incertae sedis, Mucoromycetes, Mucoromycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Se présente sous la loupe binoculaire sous l'aspect d'amas de microsphères blanchâtres, liées au support par de très courts « pieds » hyalins. Sporangiohores ramifiés. Sporangies à enveloppe hérissée d'épines hyalines. Conidies globuleuses de diamètre 5-7 μm .

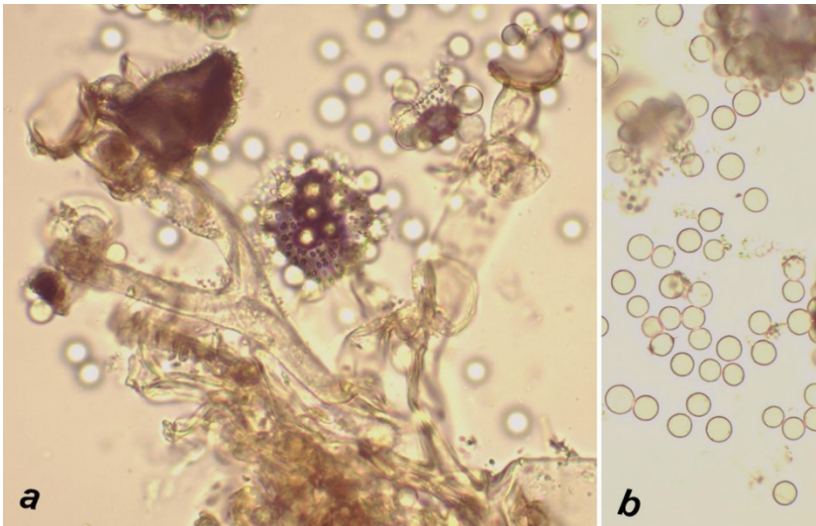


Fig 1 : *Actinomucor elegans* : a : sporangiohore ramifié ; b : conidies

Chaetomidium cephalothecoides (Malloch & Benny) Arx, *Stud. Mycol.* 8: 17 (1975)

Chaetomiaceae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Nous donnons ci-dessous une description et des illustrations d'une récolte identique, sur crotte de tortue, du 06/08/2022, lieu de récolte : Mornac sur Seudre (17).

Cléistothèces superficiels, gris foncé sous la loupe binoculaire, subglobuleux 280 x 270 μm par exemple, hérissés de poils gris sur la partie supérieure. Périidium grisâtre, à couche externe en textura epidermoidea, à cellules verdâtre olive. Présence de cellules rayonnantes en étoiles, pétaloïdes, autour de la base des poils (structures céphalothécoïdes). Poils répartis surtout vers le sommet, brun gris sous le microscope, septés, de diamètre 6-9 μm , à paroi épaisse jusqu'à 1,5 μm , certains avec des

granulations à la base, parfois courbés en crosse au sommet, extrémités plus pâles. Les poils du sommet sont plus longs et onduleux, et plus ou moins enroulés vers l'intérieur. Les latéraux sont moins nombreux, plus courts et droits. Asques clavés avec un long pied, évanescents. Spores hyalines puis olive, à contenu granuleux, en amande à extrémités aiguës, à pore apical de diamètre environ 1 μm , dimensions homogènes 15 x 8-9 μm . Les spores sont éjectées en masse verdâtre par le sommet.

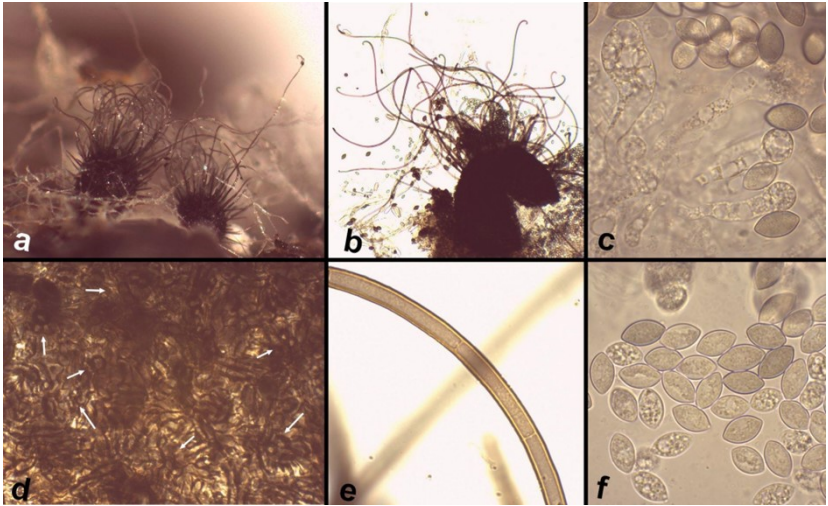


Fig 2 : *Chaetomidium cephalothecoides* : a : cléistothèces vue macroscopique ; b : cléistothèce : vue sous le microscope ; c : jeunes asques ; d : structures céphalothécoïdes ; e : poil ; f : spores.

Coprinellus pusillulus (Svrček) Hází, L. Nagy, Papp & Vágvölgyi, in Hází, Nagy, Vágvölgyi & Papp, Mycol. Progr. 10(3) : 368 (2011)

Psathyrellaceae, Agaricales, Agaricomycetidae, Agaricomycetes, Basidiomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Primordium en coussinet, jaunâtre, montrant seulement les éléments du voile et les sétules. Chapeau jeune fermé, cylindracé, brun moyen au sommet, passant au blanc à la base, couvert de sétules et sphérocytes. Chapeau ouvert de diamètre 6-7 mm. Stipe haut jusqu'à 70 mm, grisâtre, cylindrique, de diamètre inférieur à 1 mm, couvert de sétules. Voile constitué de sphérocytes globuleux, presque hyalins à légèrement ambrés, de diamètre jusqu'à 60 μm , presque lisses, avec quelques granulations jaunâtres. Sétules piléiques atténuées, étroites, à sommet aigu, à base globuleuse de diamètre 12,5 μm par exemple, base du col de diamètre 5-6 μm , longueur du col jusqu'à 70 μm . Basides tétrasporiques. Spores longuement elliptiques, brun moyen, à pore germinatif nettement excentré, 9-11 (12) x 4-4,5 (5) μm .

Cette espèce a d'abord été décrite en tant que forme de *Coprinus heptemerus* (Breitenbach et Kränzlin 1995)

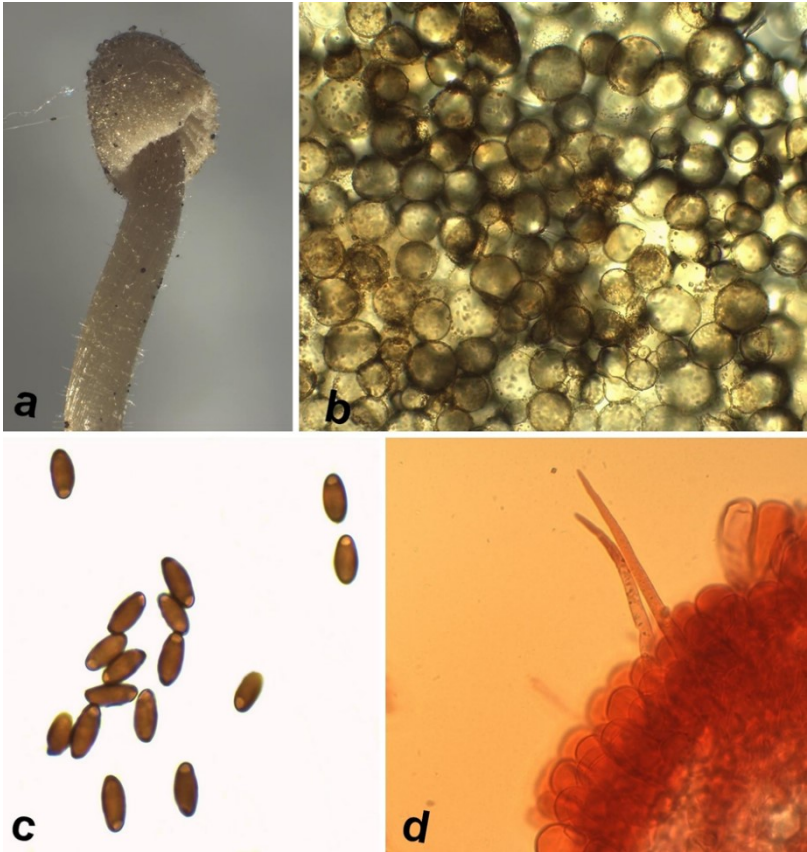


Fig 3 : *Coprinellus pusillulus* : a : jeune exemplaire avec chapeau non ouvert ; b : sphérocytes ; c : spores ; d : sétules piléiques, dans le rouge congo SDS.

Coprotus sexdecimsporus (P. Crouan & H. Crouan) Kimbr. & Korf [as '*sexdecemsporus*'], *Am. J. Bot.* 54(1): 22 (1967)

Incertae sedis, Pezizales, Pezizomycetidae, Pezizomycetes, Ascomycota, Fungi
Sur bouse de vache.

Cet ascomycète fimicole est assez fréquent, mais sa petite taille et sa couleur peu marquée le rendent parfois difficile à repérer. Un caractère microscopique remarquable est la présence d'asques contenant chacun 16 spores.

Iodophanus carneus (Pers.) Korf, in Kimbrough & Korf, *Am. J. Bot.* 54: 19 (1967)

Pezizaceae, Pezizales, Pezizomycetidae, Pezizomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Ce champignon est commun sur excréments divers. Il est souvent facilement repérable avec ses apothécies relativement grandes, souvent colorées en orange ou saumon, mais aussi parfois grisâtres. Le nom de genre fait référence à la coloration en bleu de toute la paroi des asques dans un réactif iodé.

Lasiobolus papillatus (Pers.) Sacc. 1884

= *Lasiobolus ciliatus* (J.C. Schmidt) Boud., *Hist. Class. Discom. Eur.* (Paris): 78 (1907)

Ascodesmidaceae, Pezizales, Pezizomycetidae, Pezizomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Apothécies crème jaunâtre pâle, de diamètre environ 500 µm. Excipulum ectal en *textura angularis* à la base, passant vers une *textura prismatica* vers le sommet. Poils hyalins, non cloisonnés, atténués à sommet aigu, à paroi épaisse, de longueur jusqu'à 250 µm, à base large de 20-27 µm. Paraphyses hyalines, cylindriques à sommet égal, septées, contenant de fines guttules, parfois branchues au sommet. Asques cylindracés, 212x24 µm par exemple, à 8 spores d'abord unisériées puis plus ou moins bisériées quand elles se regroupent vers le sommet avant éjection. Spores elliptiques, hyalines à jaunâtres, lisses, 20-21 x 11-12 µm.

D'après F. Doveri (Doveri 2004), cette espèce est peu commune sur ce support (lièvre).

Microthecium fimicola (E.C. Hansen) Y. Marín, Stchigel, Guarro & Cano, in Marín-Felix, Guarro, Cano-Lira, García, Miller & Stchigel, *MycKeys* 44: 108 (2018)

Ceratostomataceae, Melanosporales, Hypocreomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Périthèces globuleux, superficiels, ostiolés, d'abord jaune ambré translucides puis orangés et plus opaques, de diamètre 230-250 µm. Péridium brun jaunâtre translucide, laissant apparaître les spores sombres par transparence, constitué de cellules polygonales à subglobuleuses, à angles plus ou moins marqués, jusqu'à 25 x 30 µm. Sur certains périthèces, présence autour de l'ostiole d'une couronne de poils hyalins, raides, atténués, dimensions jusqu'à 50 x 5 µm, à paroi épaisse jusqu'à 1 µm. Asques clavés, très fragiles, 60 x 26 µm par exemple, à 8 spores emplissant l'asque sans ordre apparent. Spores d'abord hyalines, puis olive moyen, avec un nombre important de guttules assez bien réparties à l'intérieur, largement citriniformes, 18-20 x 12-13 µm, symétriques le plus souvent, à contour anguleux, à 2 pores germinatifs proéminents, ornées de rides

saillantes formant un réseau complet plus foncé, à mailles (alvéoles) de dimensions variables.

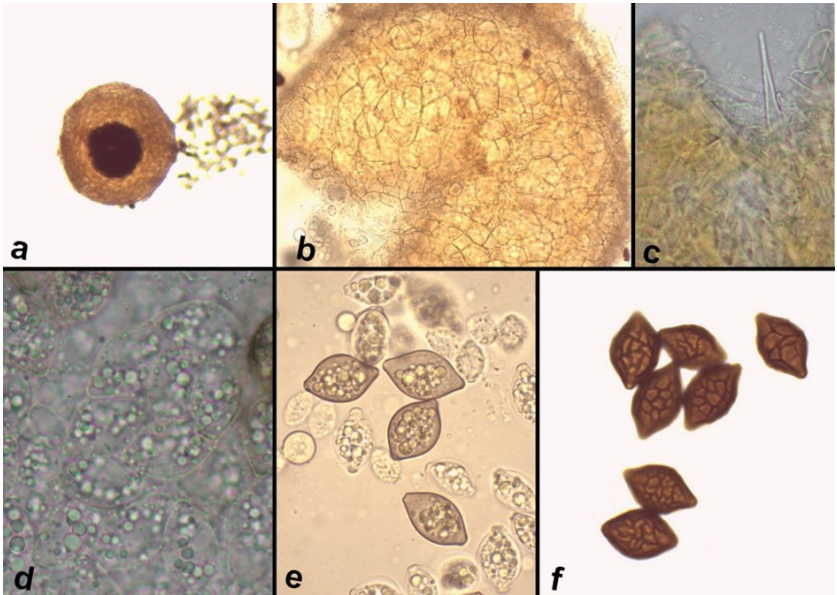


Fig 4 : *Microthecium fimicola* : a : un périthèce vu sous le microscope avec masse sombre des spores matures visible par transparence ; b : périidium ; c : poils ; d : jeunes spores dans un asque ; e : jeunes spores ; f : spores matures.

Neoschizothecium tetrasporum (G. Winter) S.K. Huang & K.D. Hyde, in Huang, Hyde, Mapook, Maharachchikumbura, Bhat, McKenzie, Jeewon & Wen 2021

= *Schizothecium tetrasporum* (G. Winter) N. Lundq., Symb. bot. upsal. 20(no. 1): 256 (1972)

Lasio-sphaeriaceae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Espèce très régulière sur crottes de lièvre ou de lapin.

Phomatospora coprophila M.J. Richardson, Trans. Br. mycol. Soc. 58(1): 45 (1972)

Phomatosporaceae, Phomatosporales, Incertae sedis, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur bouse de vache.

Périthèces minuscules, globuleux, de diamètre 210 µm par exemple, immergés, à petit col conique noirâtre bien différencié. Asques cylindriques, contenant 8 spores unisériées, bout à bout (dans l'axe de l'asque). *Pars sporifera*⁸ 33-36 µm. Spores hyalines, cylindracées à légèrement elliptiques, parfois apparaissant un peu rectangulaires, 4-5 x 2-2,5 µm, avec une tache plus foncée à chaque extrémité.

D'après Richardson (1972), l'espèce proche *Phomatospora hyalina* se différencie par des spores un peu plus grandes, et obliquement unisériées.

Il s'agit ici de notre première récolte de *P. coprophila*, alors que nous rencontrons assez régulièrement *P. hyalina* sur ce même support.

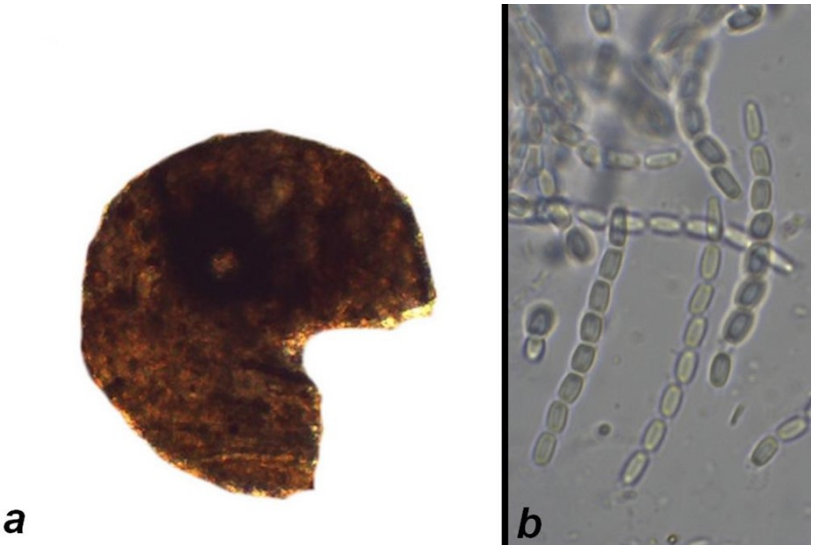


Fig 5 : *Phomatospora coprophila* : a : périthèce sous le microscope, avec l'ostiole et la zone du col plus foncée ; b : asques et spores

Pilobolus roridus (Bolton) Pers., Syn. meth. fung. (Göttingen) 1: 118 (1801)

Pilobolaceae, Mucorales, Incertae sedis, Mucoromycetes, Mucoromycota, Fungi
Sur crottes de lièvre.

⁸ La *pars sporifera* désigne l'espace occupé par les spores dans les asques vivants et matures. Pour une espèce donnée, elle est constante.

Podospora austrohemisphaerica N. Lundq., in Lindqvist, Mahoney, Bell & Lorenzo, *Mycologia* 91(2): 406 (1999)

Podosporaceae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi
Sur bouse de vache.

Cet ascomycète n'est pas commun, il s'agit de la deuxième récolte des auteurs. Coue (2008), fournit une description détaillée d'une récolte pyrénéenne. Nous illustrons ci-dessous quelques caractères remarquables de cette récolte bretonne : la pilosité du col et l'appareillage gélatineux des spores.

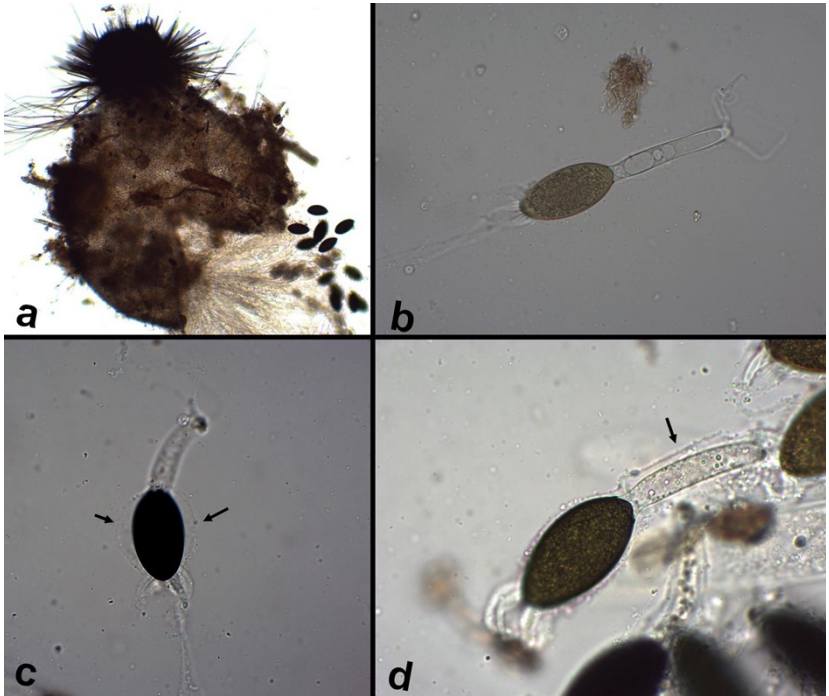


Fig 6 : *Podospora austrohemisphaerica* : a : périthèces et pilosité ; b : spore avec cellule colorée, pédicelle, appendices gélatineux apicaux et basaux ; c : spore avec gangue gélatineuse autour de la cellule colorée ; d : spore avec gangue gélatineuse autour du pédicelle.

Podospora intestinacea N. Lundq., *Symb. bot. upsal.* 20(no. 1): 163 (1972)

Podosporaceae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi
Sur bouse de vache.

Périthèces immergés, globuleux, brun olive, de diamètre 600 µm, à col conique noirâtre 200 x 200 µm. De fins poils flexueux émergent du corps. Asques d'abord cylindriques,

puis largement fusiformes, 200 x 75 µm par exemple, contenant 8 spores plurisériées. Spores jeunes en forme de petit poisson. Cellule colorée elliptique, symétrique à légèrement asymétrique, à pore germinatif nettement excentré, 48-56 x 25-26 µm. Pédicelle subcylindrique à conique, plus ou moins courbé, se collapsant vite, 19-24 x 8,5-10 µm. Appendice apical atténué, central, de diamètre 15 µm à la base, de longueur environ 110 µm, plein, granuleux, à stries transversales discrètes, gonflant dans l'eau. Appendice basal englobant l'extrémité du pédicelle, de diamètre 14 µm à la base, de longueur dépassant 100 µm, très granuleux à la base.

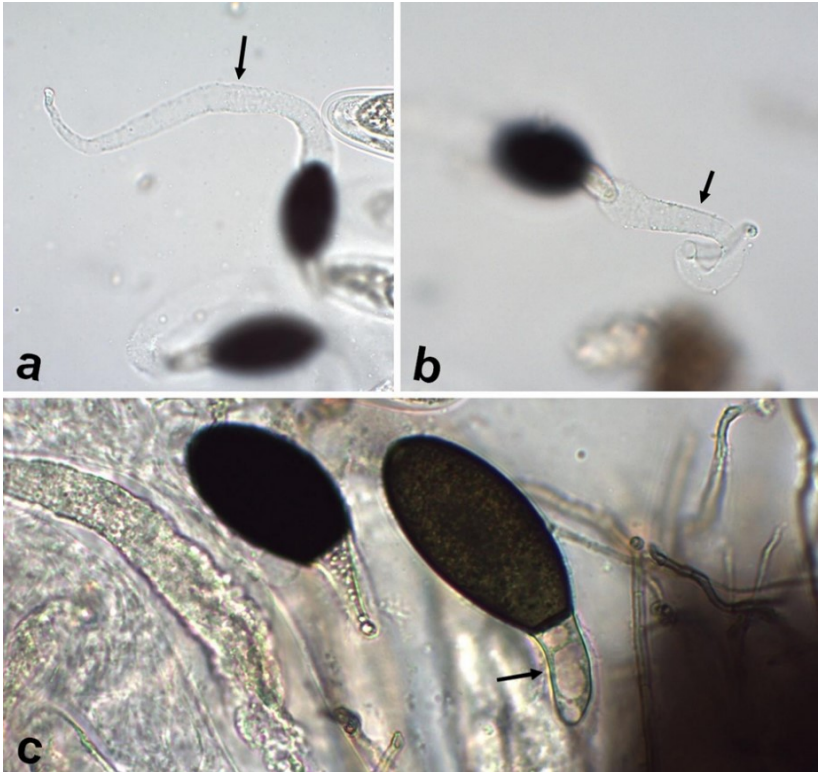


Fig 7 : *Podospora intestinacea* : a : appendice apical ; b : appendice basal ; c : pédicelle

Pseudoechria curvicolla (G. Winter) Y. Marin, A.N. Mill. & Stchigel, in Marin-Felix, Miller, Cano-Lira, Guarro, Garcia, Stadler, Huhndorf & Stchigel 2020

= *Podospora curvicolla* (G. Winter) Niessl, Hedwigia 22: 156 (1883)

Podosporeae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi
 Sur crottes de lièvre.

Cette espèce est régulière sur ce support. Elle se développe souvent en grande quantité.

Rhyphila decipiens (G. Winter) Y. Marín, A.N. Mill. & Guarro, in Marin-Felix, Miller, Cano-Lira, Guarro, García, Stadler, Huhndorf & Stehlig 2020

= *Podospora decipiens* (G. Winter) Niessl, Hedwigia 22: 156 (1883)

Podosporaceae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi
Sur bouse de vache.

Espèce très commune sur excréments divers.

Saccobolus depauperatus (Berk. & Broome) E.C. Hansen, Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 59: 293 (1877)

Ascobolaceae, Pezizales, Pezizomycetidae, Pezizomycetes, Ascomycota, Fungi
Sur crottes de lièvre.

Espèce très commune sur excréments divers.

Saccobolus globuliferellus Seaver, North American Cup-fungi, (Operculates) (New York): 95 (1928)

Ascobolaceae, Pezizales, Pezizomycetidae, Pezizomycetes, Ascomycota, Fungi
Sur crottes de lièvre.

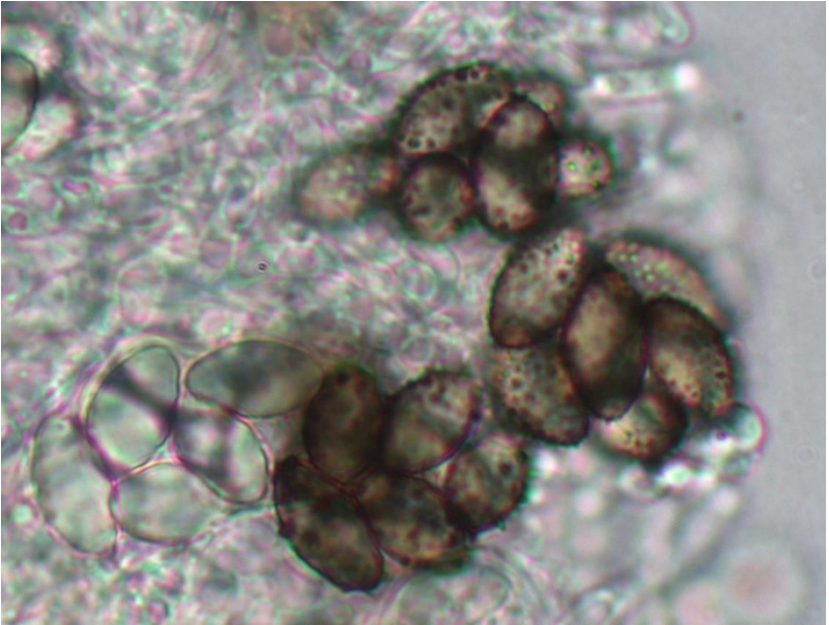


Fig 8 : *Saccobolus globuliferellus* : amas de spores immatures et matures

Apothécies presque translucides, superficielles, de diamètre 250 µm par exemple, hémisphériques, ponctuées de noirâtre par les spores mûres. Paraphyses cylindriques, hyalines. Asques largement clavés, 35-50 x 14-15 µm, octosporés. Amas de spores compacts, plus ou moins globuleux, avec une organisation irrégulière des spores qui se dissocient facilement, 17-22 x 14-20 µm. Spores d'abord hyalines, puis brun moyen, en forme d'amande, à sommets arrondis, symétriques à légèrement asymétriques, 11-12 x 6-7 µm, ornées de petites verrues isolées arrondies à coniques voire en épines de hauteur et diamètre inférieures à 1 µm.

Schizothecium curvuloides (Cain) N. Lundq., *Thunbergia* 25: 10 (1996)

Lasiosphaeriaceae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur bouse de vache.

Périthèces grégaires, piriformes, semi-immérgés, à col bien différencié devenant long et tortueux, 1250-1400 x 800 µm dont col 360-450 x 200-230 µm. Corps elliptique brun pâle, semi transparent sous la loupe binoculaire, d'où émergent des poils flexueux fins, septés, brun pâle, branchus. Col subcylindrique, à sommet un peu atténué, noirâtre. Péridium à cellules globuleuses. Présence vers la base du col de poils courts constitués de cellules articulées. Asques fusiformes, à sommet un peu mamelonné, 360 x 70 µm par exemple, contenant 8 spores irrégulièrement arrangées. Spores hyalines au départ, puis jaune-olive granuleux, puis brun foncé, longuement elliptiques, à pore germinatif central, 46-51 x 22-25 µm. Pédicelle conique, relativement court, de longueur environ 5 µm. Appendice gélatineux apical central, creux, atténué, flexueux, granuleux, 170 x 8 µm. Appendice gélatineux basal plus étroit, de longueur comparable.

Ce champignon semble peu commun, il s'agit de notre première récolte.

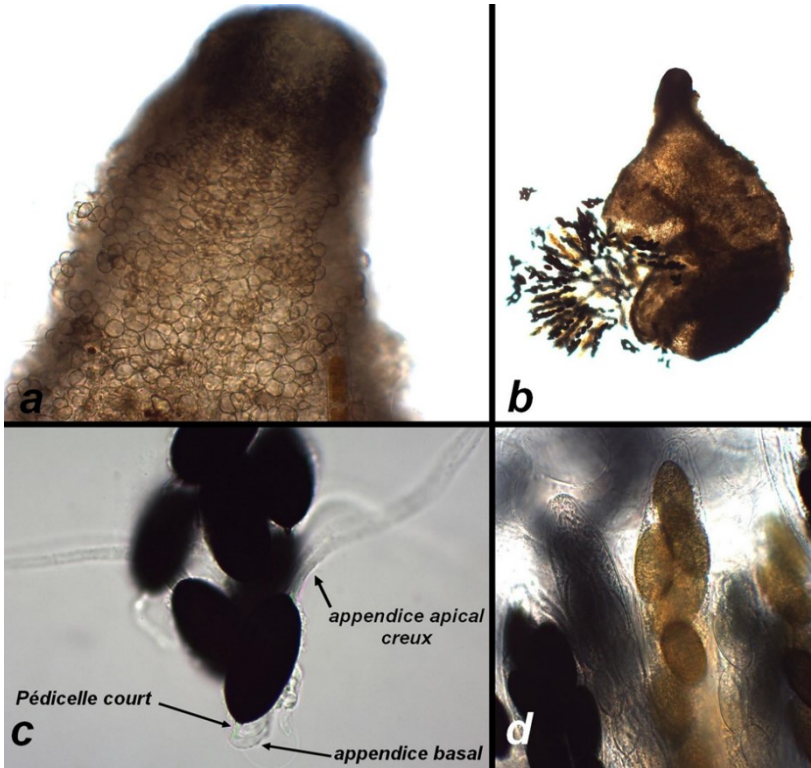


Fig 9 : *Schizothecium curvuloides* : a : détail du col ; b : périthèce ; c : spores et appendices ; d : spores à différents stades de maturité

Scolecofusarium groupe *ciliatum* (Alb. & Schwein.) L. Lombard, Sand.-Den. & Crous, in Crous et al. 2021

= *Volutella ciliata* (Alb. & Schwein.) Fr., Syst. mycol. (Lundae) 3(2): 467 (1832)

Nectriaceae, Hypocreales, Hypocreomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

NB : nous avons ajouté 'groupe' avant le nom d'espèce, car il existe plusieurs espèces très proches.

Fructifications discoïdes, blanchâtres, de diamètre 270 μm par exemple, hérissées à la marge de nombreux poils rayonnants blanchâtres, translucides, émergents de 300 μm au plus pour un diamètre de 6-7 μm à la base, doucement atténués en pointe, septés (jusqu'à 6 cloisons pour les plus longs), à paroi très épaisse jusqu'à 2 μm , à surface finement granuleuse sur l'extrémité des plus courts. Conidies hyalines, lisses, elliptiques à cylindracées avec une extrémité plus aiguë, contenant plusieurs petites guttules, 5-6 x 2,5-3 μm .

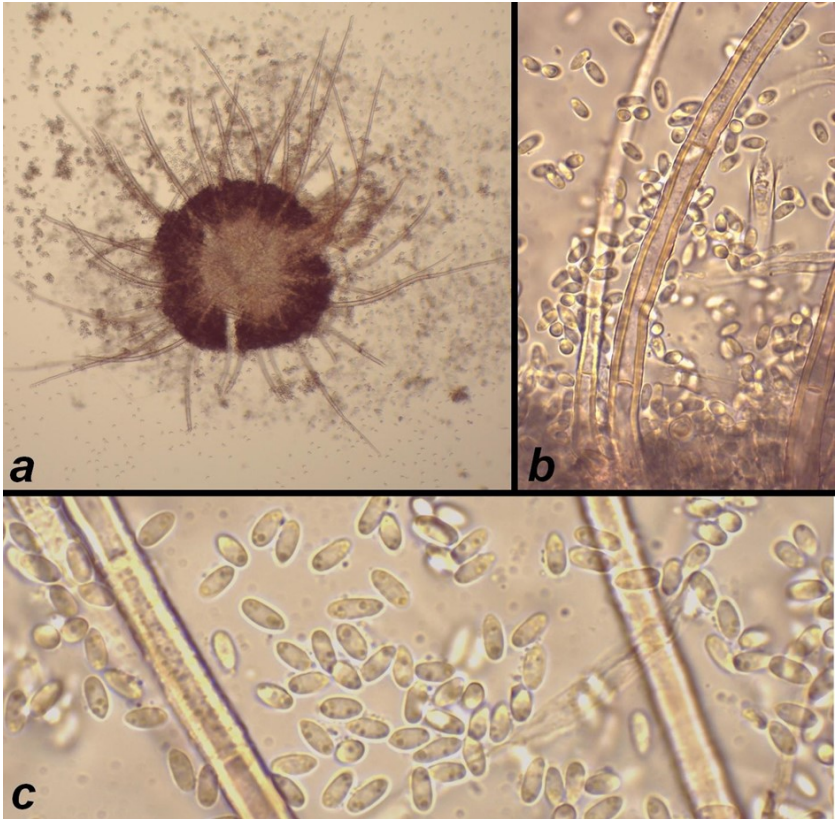


Fig 10 : *Scolecofusarium* (groupe) *ciliatum* : a : une fructification vue sous le microscope ; b : détail d'un poil ; c : conidies

Sordaria lappae Potebnia, *Annls mycol.* 5(1): 13 (1907)

Sordariaceae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi
Sur crottes de lièvre.

Cette espèce est moins commune que *Sordaria fimicola*.

Sporormiella intermedia (Auersw.) S.I. Ahmed & Cain ex Kobayasi, in Kobayasi, Hiratsuka, Otani, Tubaki, Udagawa & Soneda, Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo 12: 339 (1969)

Sporormiaceae, Pleosporales, Pleosporomycetidae, Dothideomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur bouse de vache.

Espèce commune sur excréments divers.

Sporormiella minima (Auersw.) S.I. Ahmed & Cain, in Ahmed & Asad, Pakist. J. scient. ind. Res. 12(3): 241 (1970)

Sporormiaceae, Pleosporales, Pleosporomycetidae, Dothideomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Espèce très commune sur excréments divers.

Thelebolus dubius var. *lagopi* (Boud. ex Rea) Doveri, Fungi Fimicoli Italici, Guida al Riconoscimento dei Basidiomiceti Degli Ascomiceti che Vivono su Materia Fecale: 527 (2004)

Thelebolaceae, Thelebolales, Leotiomycetidae, Leotiomycetes, Ascomycota, Fungi

Sur crottes de lièvre.

Apothécies minuscules, de diamètre 250 µm par exemple, beige pâle, peu nombreuses. Excipulum peu développé, en textura angularis/prismatica. Paraphyses hyalines, septées, cylindriques, à sommet plus ou moins branchu et courbé en crosse, de diamètre 3 µm, à sommet peu renflé jusqu'à 4 µm. Asques au nombre de 19 par exemple, longuement clavés, 102-122 x 30-35 µm, à sommet souvent aminci en dôme, à paroi épaisse jusqu'à 4 µm, à pied court peu visible, de longueur 10 µm par exemple, contenant de nombreuses spores : 256 d'après la littérature (Doveri 2004). Spores elliptiques, lisses, hyalines, agglomérées en masse dans l'asque, restant plus ou moins adhérentes une fois expulsées, 6-7 x 3-4 µm.

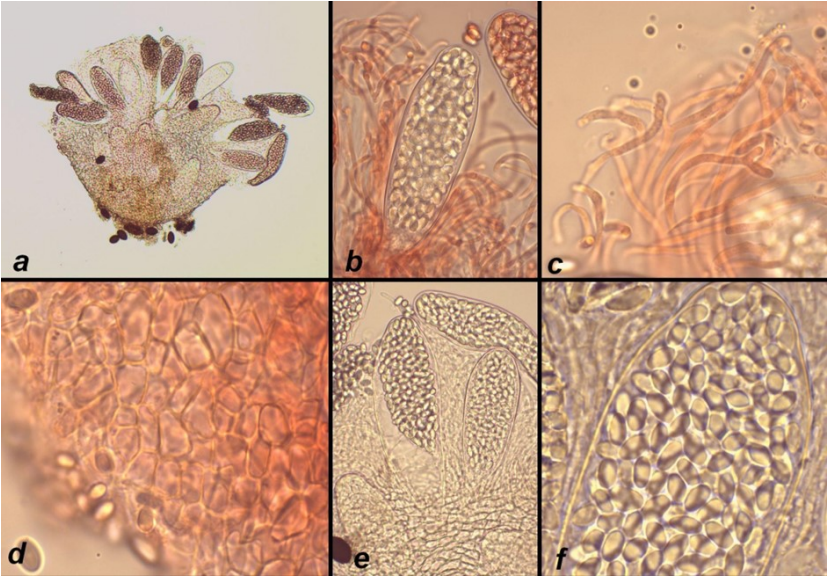


Fig 11 *Thelebolus dubius* var. *Lagopi* : a : apothécie vue sous le microscope ; b : asque ; c : paraphyses ; d : excipulum ; e : asques et spores ; f : spores. NB : photos b, c et d dans le rouge congo SDS.

Thelebolus stercoreus Tode, Fung. mecklenb. sel. (Lüneburg) 1: 41 (1790)

Thelebolaceae, Thelebolales, Leotiomycetidae, Leotiomycetes, Ascomycota, Fungi
 Sur crottes de lièvre.

Péridium épais jusqu'à 20 μm , a textura angularis. L'apothécie contient un asque unique 230 x 163 μm par exemple, contenant de très nombreuses spores atteignant 6 x 3 μm .

Espèce plus commune que la précédente, sur des supports plus variés.



Fig 12 : *Thelebolus stercoreus* : apothécie sous le microscope, montrant l'asque unique contenant de très nombreuses spores.

Triangularia setosa (G. Winter) X. Wei Wang & Houbraken, in Wang, Bai, Bensch, Meijer, Sun, Han, Crous, Samson, Yang & Houbraken 2019

= *Podospora setosa* (G. Winter) Niessl, Hedwigia 22: 156 (1883)

Podosporaceae, Sordariales, Sordariomycetidae, Sordariomycetes, Ascomycota, Fungi
 Sur crottes de lièvre.

Cette espèce proche de *Pseudoechria curvicolla* s'en distingue, entre autres, par des poils raides du col non agglomérés et des asques plus fusiformes qui présentent un discret anneau apical.

Discussion

Sur seulement deux prélèvements, nous avons pu observer une bonne quantité d'espèces et en nommer 24. Cela représente une belle diversité.

Selon Lecomte (2008), les milieux ouverts naturels ou semi-naturels supportent une importante biodiversité et sont le siège de fonctionnalités écologiques importantes. Ces milieux sont malheureusement de plus en plus menacés, remplacés par des boisements, des espaces artificialisés ou soumis à l'intensification agricole. Brigitte Capoen avait fait le choix, sur son vaste terrain, de maintenir une mosaïque de milieux, en donnant

une bonne part aux milieux ouverts et aux lisières, favorisant ainsi au maximum la diversité du vivant. Pour éviter la fermeture des milieux, la pratique de la fauche avec exportation du foin et du pâturage temporaire assurait la pérennité des prairies. Son choix d'animaux herbivores se portait sur des races rustiques de chevaux et bovins. La présence du lièvre est elle aussi favorisée par le maintien des prairies.

Les structures gérant des milieux naturels ont de plus en plus souvent recours au pâturage par de grands herbivores domestiques pour maintenir une partie des surfaces en milieux ouverts. Nous avons ici un exemple de la même démarche chez un particulier. La richesse de la fonge fimicole observée sur une courte période à Queffioec est bien à mettre en relation avec le mode de gestion.



Vaches Highland et chevaux en mission pâturage à Queffioec.

Remerciements

Nous remercions Michel Delpont pour la relecture de cet article.

Bibliographie

Breitenbach J. et Kränzlin F. 1995 — Champignons de Suisse T 4, Mycologia

Coue B. 2008 — Deux *Podospora* pyrénéens nouveaux pour la France, Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie n°191 : 51-56

Doveri F. 2004 — Fungi Fimicoli Italiani, AMB

Lecomte T. 2008 — La gestion conservatoire des écosystèmes herbacés par le pâturage extensif : une contribution importante au maintien de la diversité fongique fimicole, Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie n°191 : 11-22

Richardson M. J. 1972 — Coprophilous ascomycetes on different dung types, Trans. Br. Myc. Soc., 58(1) : 37-48

Speciesfungorum.org

(*) 24, rue des fours, Coudré. 79190 Clussais la Pommeraie

bruno.coue@wanadoo.fr

(**) 2, Impasse des marronniers. Poivendre, 79360 Marigny

michel.hairaud@wanadoo.fr

Mise en place d'un inventaire fongique de la dune de Kerouini.

Un ascomycète de la dune blanche : *Octospora coccinea*.

Un ascomycète de la dune grise : *Pleospora herbarum*.

Pierre-Yves Courio (*)

Gérard Cuif (**)

Résumé

Les auteurs ont débuté un inventaire mycologique d'un secteur dunaire situé sur la commune de Trégunc (Finistère sud). Ils décrivent succinctement le milieu prospecté. Une liste du recensement mycologique est présentée. Deux espèces d'ascomycètes (*Octospora coccinea* et *Pleospora herbarum*) peu fréquemment recensées ont retenu leur attention. La première forme une station remarquable et la deuxième est une première signalisation pour le Finistère.

Introduction



La dune de Kerouini fait partie du cordon dunaire de Trévignon long de six kilomètres et situé sur la commune de Trégunc (Finistère sud). Longtemps exploitée pour son sable comme matériau de construction, la dune qui a commencé de s'établir il y a 2000 ans à la fin du Mésolithique est maintenant protégée comme les 304 hectares qu'elle longe. Le site est classé depuis 1983, zone Natura 2000 FR 5300049 s'appuyant sur une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Ecologique, la ZNIEFF 530030194 Dunes et étangs de Trévignon.

Les données disponibles ne renseignent pas entre autres sur les bryophytes, les lichens, les ascomycètes et les basidiomycètes. Ainsi, le travail autour de cet inventaire pourra les compléter.

Matériel et méthodes

Toutes les photos sont des auteurs de l'article. Elles ont été prises in situ et aussi à l'aide d'une binoculaire de marque Neoc pour mettre en évidence certains éléments. Les observations macroscopiques ainsi que les études microscopiques ont été réalisées sur du matériel frais.

Un microscope trinoculaire Zeiss nous a permis de mettre en évidence les différents éléments de notre matériel et de prendre les mesures sous les objectifs x40 et x100 à

immersion ainsi que des photos avec une caméra Tucsen Myc-Light 12 Mpx avec objectifs calibrés pour les mesures ou un Canon 80D.

Les milieux d'observation utilisés sont l'eau, le bleu coton et le Lugol pour tester l'amyloïdité de l'appareil apical des asques des ascomycètes. Nous avons pris nos mesures des spores hors les asques.

Méthodologie

Un inventaire a été mis en place afin de répertorier toutes les espèces fongiques de la zone étudiée. Cet inventaire, débuté le 15 novembre 2023, devrait s'étaler sur plusieurs saisons. Cet article synthétise les quatre premières listes des 15 novembre, 26 novembre et 20 décembre 2023 et 8 janvier 2024.

La zone étudiée s'étend au nord du Loc'h Lougar au niveau du parking au Loc'h Coziou au sud le long des plages de l'Océan et de Kerouini sur 1200 m environ.

Les spécimens rencontrés sont systématiquement identifiés au cours des sorties sur le terrain par des mycologues (macroscopie et microscopie).

Morphologie de la dune

D'après le transect dunaire établi par Jacques Guinberteau (2011), se succèdent : un haut de plage, une dune embryonnaire, une falaise sableuse entaillée de brèches et caoudeyres frontaux, une dune blanche et mobile avec plaques de déflation, une dune grise et une dune noire suivie d'une forêt dunaire.

La falaise sableuse de moins de 3 m d'épaisseur est constituée de sables quartzeux grossiers posés sur un estran rocheux de granite de Trégunc. L'altitude est de moins de 9 m.

Les différentes zones ne sont délimitées que par leur végétation et sont souvent entremêlées sous forme de poches plus ou moins grandes.

Phytosociologie de la dune embryonnaire

Elymus farctus (ssp. *borea-atlanticus*) facilite la fixation de la dune. *Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum*, *Atriplex prostrata* et *Beta vulgaris* (ssp. *maritima*) s'y trouvent associés.

Phytosociologie de la dune blanche

Des plantations d'Oyats (*Ammophila arenaria*) sont réalisées par la municipalité de Trégunc depuis 1978 pour stabiliser la dune. Sont associés *Euphorbia paralias*, *Galium arenarium*, *Eryngium maritimum*, *Calystegia soldanella* et *Festuca arenaria*.

Phytosociologie de la dune grise

Un tapis bryo-lichénique à *Tortula ruraliformis* et *Cladonia* spp accompagné de *Helychrysum stoechas*, *Thymus drucei*.

La dune boisée n'est manifestée que par quelques cyprès sur les parkings et les saules bordant les Lochs.

La pédologie du site est compliquée par les tempêtes qui déplacent le sable (plaque de déflation) et les laisses de mer riches en matière végétale marine. D'importants dépôts de goémon (laminaires, fucus...) sont retrouvés en surface de la dune grise apportant de nombreux éléments minéraux (Ca, K, Mg, I, S, Fe...) et du carbone assimilable sous forme de carbonate.

Les sols sont filtrants limitant les réserves d'eau compensées par le brouillard et les pluies.

Quelques plantes remarquables citées par la ZNIEFF :

Rumex rupestris Oseille des rochers, *Atriplex littoralis* Arroche du littoral, *Crambe maritima* Chou marin, *Eryngium maritimum* Panicaut maritime, *Euphrasia tetraquetra* Euphrase à quatre angles, *Galium debile* Gaillet faible, *Linaria arenaria* Linaire des sables, *Polygonum maritimum* Renouée maritime, *Polygonum raii* Bab., Renouée de Ray, *Dactylis glomerata subsp. oceanica* Dactyle océanique, *Galium mollugo subsp. neglectum* Gaillet négligé, *Trifolium repens subsp. occidentale* Trèfle d'Occident, *Myosotis sicula* Guss., Myosotis de Sicile, Myosotis des Marais, *Helichrysum stoechas* (L.) Moench, Immortelle des dunes, *Bupleurum baldense* Turra, Buplèvre du Mont Baldo.

Liste des espèces fongiques rencontrées en 2023

Dune blanche

Agaricus moelleri, *Clitocybe leucodiateta*, *Coprinellus micaceus*, *Galerina graminea*, *Galerina pumila*, *Geastrum nanum*, *Lepiota oreadiformis*, *Lepista nuda*, *Lepista sordida*, *Marasmius oreades*, *Octospora coccinea*, *Pleurotus eryngii*, *Tulostoma brumale*.

Dune grise

Agaricus xanthodermus, *Arrhenia retiruga*, *Arrhenia spathulata*, *Bolbitius titubans*, *Clitocybe dealbata*, *Clitocybe graminicola*, *Clitocybe leucodiateta*, *Galerina marginata*, *Galerina pumila*, *Hohenbuehelia cyphelliformis*, *Hygrocybe conicoides*, *Lepiota cristata*, *Lepista nuda*, *Lepista sordida*, *Lycoperdon lividum*, *Marasmius oreades*, *Mycena aetites*, *Mycena alcalina*, *Mycena olivaceomarginata*, *Omphalina barbularum*, *Panaeolus fimicola*, *Pilobolus kleinii* (1^{ère} signalisation pour le Finistère), *Pleospora herbarum* (1^{ère} signalisation pour le Finistère), *Pluteus cinereofuscus* f. *olivaceus* (1^{ère} signalisation pour la Bretagne), *Rickenella fibula*, *Podospora curvicolla*, *Sphaerobolus stellatus*, *Stropharia coronilla*, *Volvopluteus gloiocephalus*.

Dune boisée : présence de Cyprès

Bolbitius titubans, *Chlorophyllum brunneum*, *Crepidotus applanatus*, *Endophragma pinicola* (1^{ère} signalisation pour la Bretagne), *Hamatocanthoscypha laricionis*, *Hyalorbilia fusispora* (1^{ère} signalisation pour le Finistère), *Hysterium angustatum*.

Octospora coccinea

Octospora coccinea (P. Crouan & H. Crouan) Brumm., *Persoonia*, Suppl. 1: 213 (1967).

Ascomycota, Pezizomycetes, Pezizales, Pyrenomataceae

Synonymes :

Ascobolus coccineus P. Crouan & H. Crouan, *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 4 7: 174 (1857)

Leucoloma coccineum (P. Crouan & H. Crouan) Fuckel [as '*coccinea*'], *Jb. nassau. Ver. Naturk.* 23-24: 318 (1870)

Peziza corallina Cooke, *Grevillea* 3(no. 26): 73 (1874)

Humaria coccinea (P. Crouan & H. Crouan) Sacc., *Syll. fung.* (Abellini) 8: 119 (1889)

Humarina coccinea (P. Crouan & H. Crouan) Seaver, *North American Cup-fungi*, (Operculates) (New York): 137 (1928)

Byssonectria coccinea (P. Crouan & H. Crouan) M. Torre, *An. Inst. bot. A.J. Cavanilles* 32(2): 94 (1976)

Aleuria corallina (Cooke) Gillet, *Champignons de France*, *Discom.*(2): 51 (1879)

Neottiella corallina (Cooke) Masee, *Brit. Fung. Fl.* (London) 4: 372 (1895)

Humaria corallina (Cooke) Boud., *Icon. Mycol.* (Paris) 4: 222 (1911)

Humaria corallina (Cooke) Chenant., *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest*, sér. 4 1: 78 (1921)

Peziza muralis Quél., *Grevillea* 8(no. 47): 116 (1880)

Humaria muralis Quél., *Assoc. Franç. Avancem. Sci.*, Congr. Rouen 1883 12: 127 (1884)

Humaria coccinea var. *muralis* Boud., *Hist. Class. Discom. Eur.* (Paris): 67 (1907)

Humaria coccinea var. *maritima* Grelet, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 42: 204 (1926)

Humarina coccinea var. *maritima* (Grelet) E.K. Cash, in Trotter & Cash, *Syll. fung.* (Abellini) 26: 501 (1972)

Octospora coccinea var. *maritima* (Grelet) Parrett. & Gaggian., *Riv. Micol.* 33(3): 294 (1991)

Octospora coccinea var. *tetraspora* Benkert, *Öst. Z. Pilzk.* 7: 48 (1998)

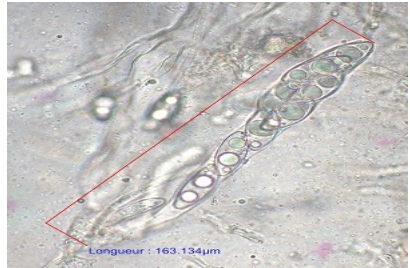
Description

Les apothécies sont orangées, sessiles et mesurent de 1 à 3 mm de diamètre. Sur le terrain elles sont souvent plus colorées et nuancées de rouge. Elles sont planes puis convexes à maturité, non poilues. L'excipulum est constitué de cellules rondes ou ovoïdes, nous observons des cellules marginales septées au sommet arrondi.



Les asques operculés à maturité sont octosporés et mesurent $230\text{--}310 \times 18\text{--}30 \mu\text{m}$, *pars sporal* $90 \mu\text{m}$ en moyenne, réaction au Lugol J-. Les spores sont unisériées à bisériées dans les asques. Ces dernières sont hyalines, ellipsoïdo-fusiformes et lisses, mesurant $24.2\text{--}31 \times 9.0\text{--}11.8 \mu\text{m}$, ratio 2.5–3.1, (Me $28.0\text{--}10 \mu\text{m}$, ratio 2.8). Elles contiennent deux grandes guttules sphériques souvent avec deux petites, voire plus.

Les paraphyses sont cylindriques, multi-septées, droites ou incurvées, souvent fourchues et ramifiées, s'élargissant aux extrémités jusqu'à $8.3 \mu\text{m}$ en moyenne.



Octospora coccinea. A gauche : asque, à droite : longueur $163 \mu\text{m}$.



Octospora coccinea, spores matures, barre d'échelle 20 μm .

Discussion

Cet ascomycète fait partie du groupe des *Octospora* sans poils. Pour confirmer notre détermination, nous avons utilisé la clé de Gilbert Moyne (Moyne 2019).

Nous notons le dessèchement et le noircissement de la bryophyte hôte montrant le parasitisme de l'*Octospora*. Cette bryophyte est du genre *Bryum* et proche de l'espèce *B. dichotomum*.

Différents hôtes sont signalés dans la littérature y compris pour la sous-espèce *tetraspora* : *Bryum* spp., *Encalypta vulgaris*, *Bryum klinggraeffii* et rarement *Acaulon muticum*.

La variété *tetraspora* a été trouvée sur *Bryum subapiculatum* (*Bryum rubens* agg.) associée à *Ceratodon purpureus* sur lequel on trouve habituellement *Octospora rubens*, et sur *Bryum caespiticium*.

Répartition

Cet ascomycète a été observé dans la zone blanche sur le bord de falaise parmi les mousses du genre *Bryum* (cf *dichotomum*) et à proximité de *Syntrichia ruralis* var. *ruralis*. Il était alors très fréquent sur une vingtaine de mètres carrés.

Pleospora herbarum

Pleospora herbarum (Persoon) Rabenhorst (1857).

Ascomycota, Dothideomycetes, Pleosporales, Pleosporaceae



Description

Les périthèces que nous avons trouvés sur la tige fanée d'une herbacée dans la dune grise de notre secteur, prennent naissance sous l'épiderme de leur plante hôte. Noirs, de forme légèrement ovoïde ou parfois globuleuse avec un léger col, ils émergent de l'épiderme. Les spores sont éjectées de l'ostiole situé à l'extrémité du col. Les périthèces observés mesurent $0.40-0.50 \times 0.18$ mm.

Asques octosporés, Lugol négatif, spores bisériées, septées. A maturité les asques mesurent $250-290 \times 12$ μ m.

Spores muriformes, jaunes, asymétriques, avec 7 cloisons verticales et 3 cloisons longitudinales. A l'extérieur des asques, un gel hyalin entoure entièrement la spore. Taille des spores observées : $35-40 \times 15-17$ μ m. Paraphyses cylindriques avec sommet élargi.



Pleospora herbarum, spore.



Pleospora herbarum, asque

Discussion

Cette récolte de *Pleospora herbarum* est un premier signalement pour le Finistère d'après les relevés que nous connaissons. Mais ce n'est pas une rareté, c'est plutôt le manque d'intérêt que peut apporter ce champignon pour les mycologues par sa petite taille, sa couleur très souvent noire et sa discrétion qui ne donnent aucun attrait du moins macroscopiquement. Comme pour la plupart des pyrénomycètes, c'est sous l'objectif du microscope que nous découvrons la beauté des éléments composant ce champignon, surtout les spores.

Conclusion

Cet article est le reflet de l'initiation d'un travail d'inventaire mycologique qui s'étalera sur plusieurs années. Le but est de compléter les études liées à cette ZNIEFF et de comparer les résultats avec les autres zones de milieu dunaire du Finistère et plus largement de la côte atlantique afin de partager ces découvertes et connaissances avec le plus grand nombre d'intéressés.

Bibliographie

- BARAL H.-O., WEBER E., MARSON G. 2020 — Monograph of orbiliomycetes (Ascomycota) based on vital taxonomy, éd. National Museum of Natural History Luxembourg, 1752 pp.
- BENKERT D. 1998 — Beiträge zur Kenntnis bryophiler Pezizales. 8. Viersporige Taxa der Gattung *Octospora*, Österreichische Mykologische Gesellschaft, Austria, 39 – 63.
- BON M. 2012. - Champignons de France et d'Europe occidentale, éd. Flammarion, 368 pp.
- BOUDIER E. 1905-1910 — Icones Mycologicae ou Iconographie des champignons de France principalement *Discomycetes*. - Paris : Klincksieck, T4, planche 392, p. 322.

BREITENBACH J., KRÄNZLIN F. 1984–2000 — Champignons de Suisse, T.1 *Ascomycètes*, T2 *Basidiomycètes-Aphylophorales*, T3 Bolets et champignons à lames, T4 et T5 Champignons à lames. Ed. Mykologia Luzern.

Commune de TREGUNC 2005 — Document d'objectifs, Tome I – Etat des lieux et objectifs de gestion - Site Natura 2000 FR 5300049 « dunes et étangs de Trévignon » Rapport d'étape mai 2005. Tregunc/DIREN Bretagne, 122 pp.

CROUAN P.L., CROUAN H.M. 1857 — Note sur quelques *Ascobolus* nouveaux et sur une espèce nouvelle de *Vibrissea*. In *Annis Sci. nat. (Bot.)* IV 7: 173- 178 *pl. 4*.

DOUGOUD R. 2000 — Clé des discomycètes carbonicoles. *Documents mycologiques*, 30 (120) : 15-29.

DURFORT J. 2016 - 530030194, Dunes et étangs de Trevignon (ancien nom : Dune et étangs de Trevignon). - INPN, SPN-MNHN Paris, 54 pp.

ECKSTEIN J., ECKSTEIN G. 2009 — Bryoparasitische Pezizales (Ascomycetes) der Gattungen *Lamprospora*, *Octospora* und *Neottiella* im Alten Botanischen Garten von Göttingen. *Herzogia*, 22: 213-228.

ELLIS M.B. 2001 — More Dematiaceous Hyphomycetes, CABI publishing, 507 pp.

EYSSARTIER G., ROUX P. 2017 — Le Guide des Champignons, éd. Belin, 1151 pp.

GUINBERTEAU J. 2011 — Le petit livre des champignons des dunes, éd. Confluences, 107 pp.

GUINBERTEAU J., DUPUY G. 1998 — Contribution à la connaissance de la flore mycologique de l'île d'Oléron (Charente-Maritime). Nouvelles données sur les communautés fongiques liées aux cyprès en zone littorale atlantique. (Contribution à l'inventaire national des *MYCOTA*). *Bull. Soc. Bot. Du Centre-Ouest, nouvelle série, WME* 29, 505 – 537.

LAESOE T., PETERSEN J.H., 2020 — Les Champignons d'Europe tempérée, T1, T2, éd. Biotope, 1715 pp.

MOYNE G. 2019 — Clé de détermination des espèces du genre *Octospora* Hedw. (*Pyronemataceae*) à marge non poilue ; version 1.0 ; février 2019 ; doi: 10.25664/KEY-0003

NEDIM J. et al. 2018 — Notes on some Bryophilous Pezizales (Fungi) in the Mediterranean part of Bosnia and Herzegovina *Glasnik Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci* 28, 71–83.

RIBOLLET P. 2015 — Contribution à la connaissance des genres *Octospora* Hedw. 1789 et *Lamprospora* De Not. 1864 en Loire-Atlantique. - *Cahiers Mycologiques Nantais* 27 : 3-12

VAN BRUMMELEN J. 1967 — A World monograph of the genera *Ascobolus* and *Saccobolus* (*Ascomycetes, Pezizales*), éd. Rijksherbarium Leiden, 260 pp.

VAN VOOREN N. 2014 — Contribution à la connaissance des *Pezizales* (*Ascomycota*) de Rhône-Alpes – 1re partie. *Cahiers de la FMBDS*, 3 : 1-148.

WERGEN B. 2018 — Handbook of *Ascomycota*, Funghiparadise Productions, Vol lb., 0728.

Remerciements

Nous remercions Catherine Cuif pour son aide à la détermination des basidiomycètes, Björn Wergen pour la confirmation du *Pleospora herbarum*, Jean-Paul Priou pour la détermination de l'ascomycète *Hyalorbilia fuisispora*.

* 5, rue des châtaigniers, 29300 Rédéné
pierreyves.courio@hotmail.fr

** Le Vieux Kersolf, 29350 Moëlan-sur-Mer
gerard.cuif@wanadoo.fr

Quatre récoltes intéressantes

Pascal Ribollet (*)

Résumé

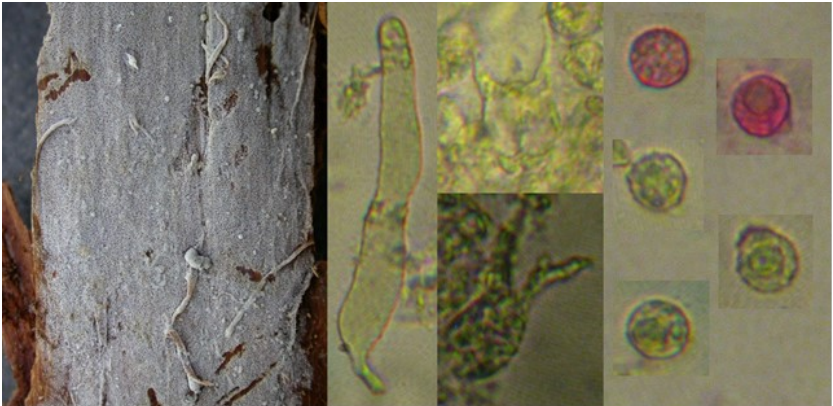
Nous relatons dans cet article les espèces qui, au cours de l'année, ont provoqué notre étonnement en raison de leur rareté, leur forme, leur abondance, leur écologie, leur apparition hors saison ou toute autre bizarrerie.

Basidiodendron trachysporum (Bourdot & Galzin) Spinn, M. Weiss & Mieltinen 2021

Littérature : Spirin et al. 2021 p 1275-1296

Basidiomes entièrement adhérents au substrat, très minces et fragiles, pelliculaires. Surface hyméniale lisse, d'aspect prumineux, blanche teintée de gris. Marge indifférenciée, absence de rhizomorphes.

Spores 5-7,5 (8) μm , hyalines, globuleuses à subglobuleuses, finement ponctuées, à apicule proéminent. Basides cloisonnées dans le sens de la longueur, ovoïdes, 10-16 x 7-10 μm , tétrasporées ; stérigmates pouvant atteindre 10 μm de longueur. Gloeocystides cylindriques, plus ou moins irrégulières et amincies vers le sommet, jaune pâle quand elles sont observées dans l'eau, 24-60 x 4-7,5 μm . Structure des hyphes monomitique, hyphes bouclés.



Fructification ; cystide, basides et spores observées dans l'eau (les deux spores en haut à droite sont observées dans la phloxine).

Le genre *Basidiodendron* Rick (Ordre des *Auriculariales*) regroupe des espèces corticiées pourvues de gléocystides et de basides cloisonnées dans leur longueur (phragmobasides). Ces dernières se développent l'une sur l'autre, formant des involucre. Ce caractère particulier permet de distinguer le genre *Basidiodendron* des genres voisins comme *Exidiopsis* ou *Bourdotia* (Spirin et al. 2020). Difficiles à mettre

en évidence, ces involucre ont été observés lors de l'étude de cette récolte mais n'ont pu être photographiés de façon satisfaisante.

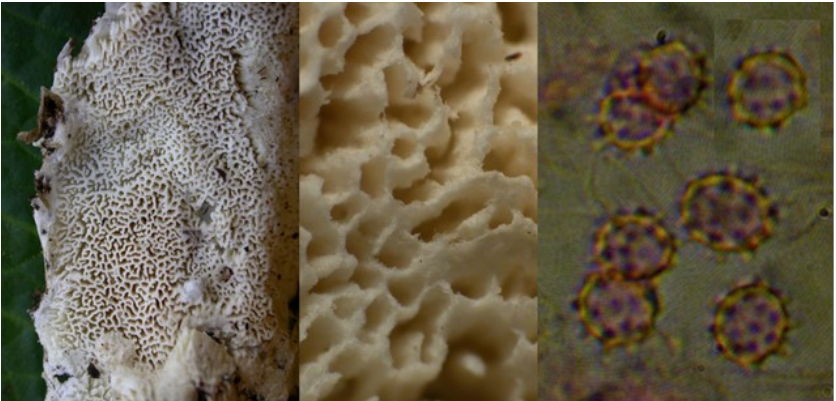
Tel que redéfini par Spirin et al. 2021, le genre *Basidioidendron* comprend des espèces très proches les unes des autres. Les spores ornementées de notre récolte permettent d'écarter *B. caesiocinereum*, l'espèce la plus commune du genre, considérée comme ayant des spores lisses. Leur ponctuation basse (elles ne sont pas spinuleuses), la disposition des basides (elles se présentent isolément et non agglutinées) ainsi que la croissance sur bois de conifère ont permis, non sans hésitation, d'aboutir à *B. trachysporum*.

Récolté le 19 mars 2022 lors de la sortie de printemps organisée par l'AMO⁹ sur le domaine du Thiémay (commune du Temple de Bretagne), sur bois décortiqué de *Pinus sp.*, en compagnie de *Tubulicrinis subulatus* et de *Stypella vermiformis*.

Trechispora clancularis (Park.-Rhodes) K. H. Larss. 1955

Littérature : BERNICCHIA & GORJON (2010) p. 664

Basidiomes entièrement adhérents au substrat, pouvant couvrir plusieurs dizaines de cm carrés, englobant la litière dans leur croissance, facilement détachables, épais et de consistance molle. Surface hyméniale blanche à crème, irrégulièrement poroïde à irpicoïde, 2-3 pores par mm. Dissépiments (parois séparant les tubes entre eux) aux arêtes irrégulières, donnant aux pores un aspect déchiré. Marge excédante, membraneuse et ouateuse, pourvue de rhizomorphes.



De la gauche vers la droite : fructification, détail de l'hyménophore, spores observées dans la phloxine.

Spores 6-6,5 x 5,5-6 µm, hyalines, subglobuleuses et légèrement plus allongées du côté de l'apicule, régulièrement couvertes de grosses verrues proéminentes. Réaction nulle

⁹ Association Mycologique de l'Ouest

à l'iode. Basides 15-28 x 6-7,5 µm, cylindriques et légèrement étranglées vers le milieu, tétrasporées, à base bouclée. Cystides absentes. Hyphes monomitiques, d'un diamètre de 2-5 µm, hyalins, bouclés.

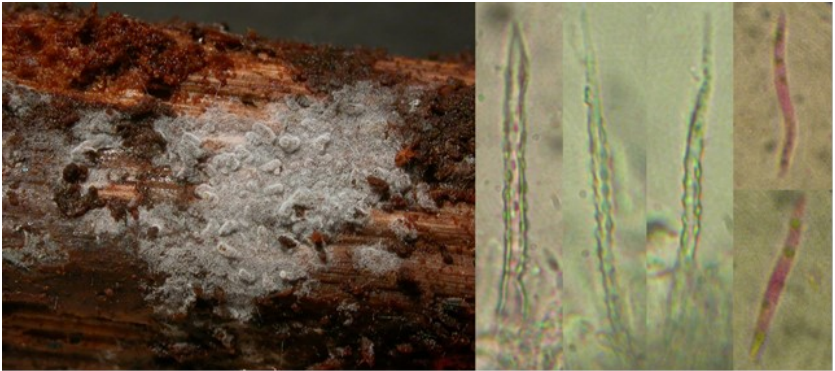
Récolté le 6 février 2022 dans la vallée du Cens (commune d'Orvault), à même le sol, dissimulé au pied d'un talus dont il tapissait les anfractuosités. Cet agencement discret s'accorde bien avec son épithète, *clancularium* signifiant « caché ».

Les fructifications molles et d'aspect presque crémeux, assez épaisses, rendent *Trechispora clancularis* reconnaissable sur le terrain. Macroscopiquement proche de *Trechispora mollusca* (Pers.) Liberta, il est cependant plus rare et s'en distingue par des basidiomes pouvant devenir plus épais et par des spores de taille supérieure et plus grossièrement verruqueuses.

Subulicystidium perlongisporum Boidin & Gilles 1988

Littérature : BERNICCHIA et GORJON 2010 p. 648

Basidiomes entièrement adhérents au substrat, minces, d'aspect arachnoïde. Surface hyméniale blanche, lisse à l'œil nu mais légèrement veloutée sous la loupe en raison de la présence des cystides. Marge indifférenciée, absence de rhizomorphes.



De la gauche vers la droite : fructification, cystides observées dans l'eau, spores observées dans la phloxine.

Spores 17-24 (26) x 1,5-2 µm, hyalines, élancées (certaines d'allure sigmoïde), aux extrémités atténuées, sans réaction dans l'iode. Basides 13-18 x 4,5-5,5 µm, cylindriques, un peu urniformes, tétrasporées, à base bouclée. Cystides 55-85 x 3-4 µm, nombreuses, hyalines, subulées, ornées de petits cristaux rectangulaires plats, allongés et régulièrement répartis (donnant un aspect « aligné »). Système d'hyphes monomitique, hyphes d'un diamètre de 2,5-3,5 µm, hyalins, bouclés.

Récolté le 30 janvier 2022 à Nantes (lieu-dit Port la Blanche), en milieu inondable, sur la face infère d'une branche morte encore cortiquée d'*Acer* sp. *Subulicystidium perlongisporum* est quasiment identique à *Subulicystidium longisporum* (Pat.) Parmasto, dont les spores sont cependant plus courtes (12-16 x 1,5-2,5 µm selon

Bernicchia et Gorjón). Les deux espèces affectionnent les endroits humides et font partie du cortège fongique du bois mort des fonds de mares asséchées ou encore des bords d'étangs. La seconde est cependant nettement plus commune. On relève dans la base de données Fongibase, à la date du 27/12/2023, 336 occurrences pour *S. longisporum* contre seulement 16 pour *S. perlongisporum*.

Exarmidium inclusum (Pers.) Aptroot 1998

Littérature : Barr et Boise (1985) p. 239

Ascomes en groupes nombreux et peu serrés, mesurant 0,1-0,4 mm de diamètre, de forme à peu près circulaire à ovale. Hyménium hyalin à crème entouré d'un clypeus plus foncé, tendant à verdir de par la présence d'algues microscopiques.



A gauche : fructifications. A droite : spores encore dans l'asque observées dans l'eau.

Spores (13) 15-18 x 5,5-7 µm, hyalines, triseptées, resserrées au niveau des cloisons, de forme elliptique mais souvent atténuées d'un côté, à paroi lisse mais pouvant sembler finement verruqueuse du fait de la présence à l'intérieur des spores de nombreuses petites guttules. Asques 60-85 x 10-12,5 µm, bituniqués, cylindriques, octosporés, sans réaction dans l'iode. Paraphyses peu nombreuses, filiformes, hyalines, droites ou légèrement tortueuses.

Récolté le 7 janvier 2023 en bordure de l'étang de Beaulieu (commune de Couëron) sur du bois décortiqué de *Salix* sp. Si elle est très peu répertoriée, cette espèce le doit bien entendu à sa taille minuscule. Poussant sur des essences variées (le plus souvent de feuillus, avec une préférence pour les saules), elle est très certainement plus commune que ne le laissent paraître les inventaires.

Bibliographie

Barr M. E. et Boise J. R. 1985 — A revision of *Exarmidium* (Ascomycetes). Mycotaxon 23

Bernicchia A. et Gorjón S. P. 2010 — *Corticaceae* s. l. Fungi Europaei 12, Candusso Edizioni.

Spirin V., Malysheva V., Schoutteten N. et al. 2021 — Studies in the Basidioidendron caesiocinereum complex (Auriculariales, Basidiomycota). Mycol Progress 20, 1275–1296

* 13, avenue de la Ferrière, 44700 Orvault

stephpascal@aliceadsl.fr

Récoltes intéressantes en 2023

Philippe Larue (*)

Résumé

Nous relatons dans cette rubrique les espèces qui, au cours de l'année, ont provoqué notre étonnement en raison de leur rareté, leur forme, leur abondance, leur écologie, leur apparition hors saison, ou toute autre bizarrerie. *Leucoagaricus americanus*, *Tyromyces kmetii*, *Hypocrea citrina*, *Leucoagaricus crystallifer*, *Rhodotus palmatus* et *Stropharia pseudocyanea*.

Leucoagaricus americanus (Peck) Vellinga (2000)

= *Leucoagaricus bresadolae* (Schulzer) Bon (1977)

Littérature : Noordelos et al. 2001 vol. 5 p.92, Bon 1993 p.107



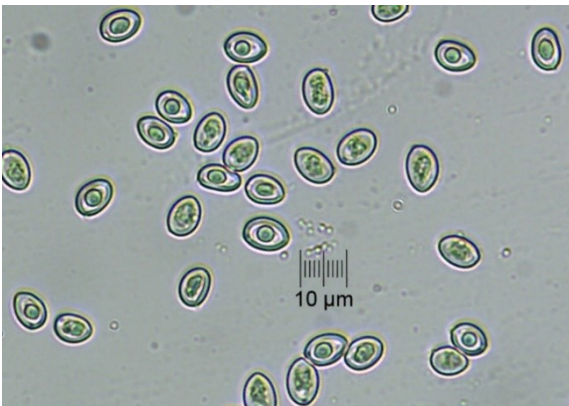
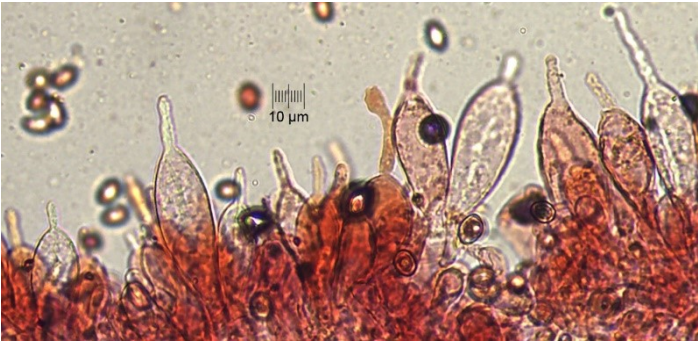
Chapeau jusqu'à 8-10 cm, largement conique bassement mamelonné, couvert d'un revêtement brun rose vineux, finement granuleux, uni et plus sombre au centre, se diffractant en petites plaques irrégulières sur fond blanc, marge fibrilleuse. Lames blanc crème, à reflet jaune, libres et écartées du pied (environ 4 mm). Pied clavé à base bulbeuse fusiforme doté d'un anneau membraneux bordé de brun violacé, blanc en haut et finement chiné de brun violacé sous l'anneau, devenant jaune à la manipulation, puis rouge madère à brun vineux.



Réaction bleu-vert à l'ammoniac sur les lames et le chapeau.

Spores : (8,8) 9,0 - 10,4 (10,5) \times (5,7) 6,1 - 7,2 (7,5) μm , elliptiques, ovoïdes, légèrement amygdaliformes selon le profil, à paroi épaisse et avec un petit pore germinatif.

Arêtes des lames stériles, cheilocystides nombreuses, naviculaires ou fusiformes, avec un col moniliforme ou cylindrique de longueur allant jusqu'à 30 μm .



Habitat : récolté en août 2023, à Drain (49), au pied d'une vieille souche de peuplier.

Cette espèce, probablement d'origine tropicale, pousse sur sol riche en lignine, paillis de BRF, copeaux, sciure, souche. Elle est peu commune mais en extension en Europe. On peut hésiter avec *Leucoagaricus meleagris* qui lui ressemble beaucoup et affectionne le même habitat. *L. meleagris* est plus petit, ses spores ont un pore germinatif à peine visible, ses cheilocystides sont sensiblement plus petites avec un col plus court non moniliforme. De même, les deux espèces diffèrent par l'aspect de leur revêtement et la forme des piléocystides.

Tyromyces kmetii (Bres.) Bondartsev & Singer (1941)

Littérature : Rivoire 2020 p. 856, Bernicchia 2005 p. 555, Laessoe et Petersen 2020 p. 908



Récolté le 10 octobre 2023, au belvédère des Taillards à Villers-le-Lac (Doubs) sur une branche morte envahie de mousse.

Basidiome piléé sessile, environ 8 cm sur 5 cm, épais jusqu'à 2 cm. Surface piléique blanc jaunâtre, localement orangé, se tachant d'orange abricot à la manipulation. Le revêtement est finement hirsute, la marge est droite, subaiguë, flexueuse.

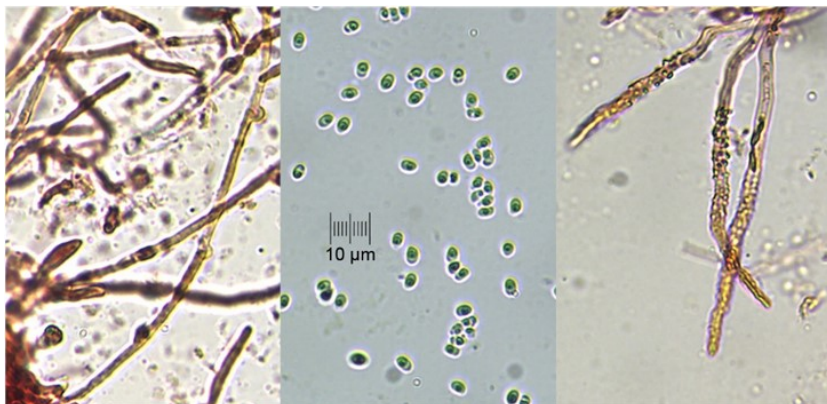
Hyménium blanchâtre, pores anguleux, environ 3-4 pores/mm. Chair d'abord tendre et juteuse, orange pâle sous la surface piléique, puis à texture plus ferme, blanchâtre vers l'hyménium. Odeur insignifiante, saveur douce.

Réaction à la potasse brun rouge sur la surface piléique et dans la chair sous-jacente, jaunâtre dans la chair au-dessus des tubes et sur l'hyménium.

Spores ellipsoïdes, lisses, (3,8) 3,9 - 4,4 (4,6) × (2,5) 2,6 - 3,2 (3,5) μm, Q = (1,23) 1,24 - 1,6 (1,75), Qm = 1,44

Basides tétrasporiques et cystides fusiformes.

Trame monomitique, hyphes génératrices bouclées. Certaines terminaisons d'hyphes sont garnies de cristaux.



Sans cette coloration orangée, discrète puis plus vive en le manipulant, ce petit polypore blanchâtre n'aurait pas éveillé ma curiosité. Le nom *Tyromyces kmetii* m'effleura l'esprit, mais cette espèce est habituellement plus vivement colorée. Le lendemain, le basidiome a revêtu une vive couleur orange abricot (qui ternira les jours suivants) confortant ainsi mon idée. Les caractères microscopiques et la réaction à la potasse achèveront de

confirmer la détermination. Au sujet de la couleur inhabituellement blanche de cet exemplaire, Bernard Rivoire mentionne des rares basidiomes sans teinte jaune ou entièrement blanc crème. La forme des spores permet alors de le distinguer de *Tyromyces chioneus* (spores cylindriques allantoides).

Espèce rare en Europe.

***Hypocrea citrina* (Pers.) Fr. (1842)**

= *Trichoderma citrinum* (Pers.: Fr.) Jaklitsch, W. Gams & Voglmayr (2014)

Littérature : Laessle et Petersen 2020 p. 1529

Ascome corticioïde recouvrant une souche ainsi que les feuilles, mousses et débris ligneux sur plusieurs décimètres carrés. De forme irrégulière et d'épaisseur variable (jusqu'à 10 mm), épousant le relief des divers supports, de couleur jaune citrin pâle,

jaune moutarde à brunâtre, marge blanchâtre, la partie fertile est régulièrement ponctuée de périthèces bruns.



Asques cylindriques contenant 16 spores de longueur variable (non mesurées), globuleuses, ovoïdes, cylindriques à rectangulaires¹⁰.

Habitat : récolté le 22 octobre 2023, en forêt de Vioreau (44)



Cet aspect corticioïde est pour le moins déroutant. Après m'être égaré parmi les basidiomycètes corticiés, je fus mis dans le droit chemin grâce au coup d'œil de Pascal Ribollet qui reconnaissait dans cette surface ponctuée un ascomycète de l'ordre des *Hypocreales*. *Hypochrea citrina* fait figure d'exception dans une section regroupant des espèces particulièrement difficiles à identifier. En effet, son aspect, son mode de poussée et ses dimensions le rendent aisément reconnaissable sans recours au microscope.

Consulté sur le forum AscoFrance (<http://www.ascofrance.com>), voici l'avis de Hermann Voglmayr à propos de cette récolte :

« Il s'agit clairement de *Trichoderma citrinum*. L'habitus du stroma jaune pâle largement répandu devenant brunâtre avec l'âge, en combinaison avec l'habitat caractéristique (base de souches mortes, s'étendant également au sol environnant) est très typique de cette espèce. S'il est vrai que plusieurs espèces de la section *Hypocreanum* sont difficiles à identifier sans microscopie (par exemple *T.pulvinatum* / *T.protopulvinatum*, *T.sulphureum* / *T.austriacum*), ici la combinaison unique de la macromorphologie et de l'écologie l'identifie avec certitude. »

¹⁰ La littérature parle de spores dimorphiques.

Leucoagaricus crystallifer Vellinga (2000)

Littérature : Noordeloos et al. 2001 vol.5 p.106, Eyssartier et Roux 2017 p. 330

Chapeau 35-50 mm, plan-convexe, basement mamelonné, revêtement lisse, blanc crème à disque ochracé. Lames libres, blanc crème. Stipe blanc à ochracé à la manipulation, 60-80 × 3-8 mm, cylindrique à base bulbeuse submarginée et anneau ascendant. Sur un exemplaire, l'anneau est placé très haut et avec un revers en jupe.

Habitat : récolté le 04 novembre 2023, à Oudon, dans la vallée du Havre (44). Sous feuillus.



Spores amygdaliformes à ellipsoïdes, avec ou sans apicule

(6,4) 6,5 - 7,4 (7,7) × (3,8) 3,9 - 4,5 (4,8) µm (moy. 7,0 × 4,2 µm).

Q = (1,5) 1,6 - 1,8 (1,9) ; Qm = 1,67

Arêtes des lames stériles, cheilocystides nombreuses, de forme variable, cylindrique, lagéniforme, fusiforme ou utrifforme, à sommet cristallifère.

Il existe plusieurs *Leucoagaricus* blancs difficiles à séparer sans étude des caractères microscopiques. *Leucoagaricus sericatellus* (syn. *L. sericifer* f. *sericatellus*), déjà récolté sur le même site, est très ressemblant mais plus grêle, son chapeau est fibrilleux, ses spores sont plus grandes et ses cheilocystides n'ont pas de cristaux. Signalons aussi

deux autres espèces à cheilocystides cristallifères, très proche de *L. crystallifer* : *L. menieri* et *L. subvolvatus*. Ces deux espèces à tendance méditerranéenne affectionnent les sols sablonneux. La première est plus robuste et a des cristaux plus fins, la seconde a des spores ellipsoïdes.

***Rhodotus palmatus* (Bull.) Maire (1926)**

Littérature : Læssøe et Petersen 2020 p. 231, Eyssartier et Roux 2017 p. 624



Magnifique espèce lignicole à chapeau visqueux arborant des couleurs rose saumon, corail, parfois très pâle (il existe une forme blanche), couvert d'une épaisse pellicule gélatineuse, fréquemment réticulé, veiné, exsudant parfois des gouttelettes rouges. Lames échancrées à collariées, rose pâle. Pied généralement excentré, blanc rosâtre, fibrilleux. Odeur fruitée d'abricot. *Rhodotus palmatus* pousse sur divers feuillus, surtout sur orme.

Une première récolte, ci-dessus, le 04 octobre 2023, sur tronc couché de feuillu (érable probablement), plusieurs individus en compagnie de *Auricularia mesenterica*, vallée du Hâvre à Oudon (44). Chapeau jusqu'à 8 cm, pied peu excentré.

Seconde récolte, le 3 décembre 2023 : un exemplaire sur tronc couché de hêtre, forêt domaniale de Meudon (92). Plus grand que les exemplaires de Oudon, chapeau d'environ 12 cm. Le pied très excentré et la poussée sur une partie inférieure du tronc lui confèrent une silhouette pleurotoïde.



Nul besoin d'une étude approfondie pour identifier cette espèce devenue très rare suite à la quasi-disparition des ormes en Europe. Déjà récoltée à Oudon en novembre 2019, j'ai eu le plaisir de la redécouvrir par deux fois cette année et c'est à chaque fois un émerveillement de la retrouver.

***Stropharia pseudocyanea* (Desm.) Morgan (1908)**

= *Psilocybe pseudocyanea* (Desm.) Noordel. (1995)

Littérature : Læssøe et Petersen 2020 p. 594, Noordeloos et al. 2001 vol.4 p. 55, Eyssartier et Roux 2017 p. 848



Chapeau jusqu'à 4 cm, plan-convexe, jaunâtre à bleuâtre vers la marge, disque ochracé, revêtement visqueux, couvert d'une pellicule gélatineuse séparable. Lames émarginées et décurrentes avec une dent, gris rosé pâle puis brun violacé à arête finement fimbriée et blanchâtre. Stipe jusqu'à 7 cm, cylindrique, blanc, avec une zone annulaire cortiniforme ténue, base ornée de quelques cordons mycéliens.

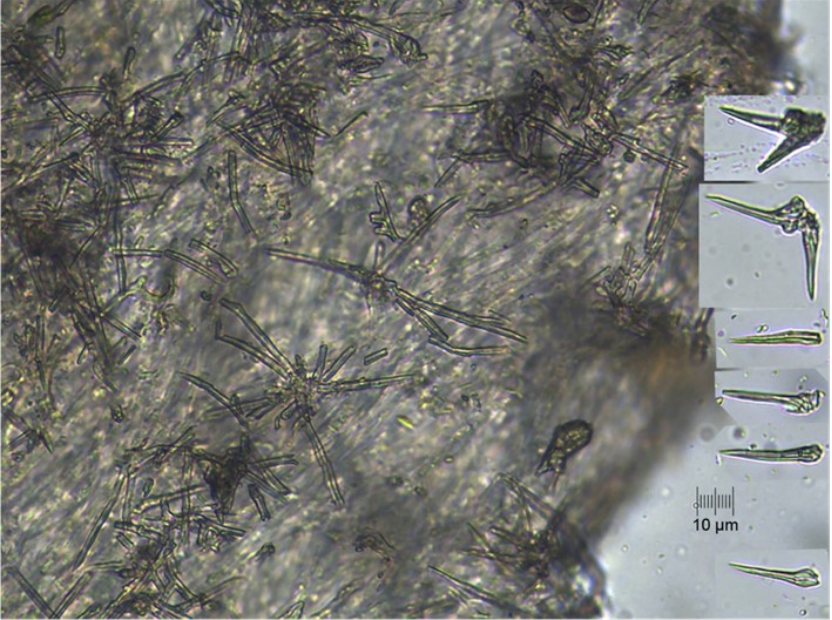
Habitat : récolté le 12 novembre 2023, dans une pelouse à Ancenis (44).

Microscopie

Spores amygdaliformes (7,2) 7,4 - 8,8 (9,8) × (4,2) 4,4 - 5,1 (5,9) μm . Moy. 8,1 × 4,7 μm). Q = (1,5) 1,6 - 1,8 (1,9), Qm = 1,71

Arête des lames stérile, nombreuses cheilocystides capitées

Chrysocystides éparses, uniquement sur la face des lames.



Ce strophaire est peu courant et moins connu que ces cousins *S. aeruginosa* et *S. caerulea*. Cette récolte fut l'occasion de découvrir un élément microscopique bien particulier que l'on trouve chez tous les *Stropharia* : les acanthocytes.

Visibles sur les cordons mycéliens et la base du pied, ces cellules se développent à partir des hyphes végétatives. Elles se composent d'un élément central hérissé de fines aiguilles couvertes d'une pellicule cristalline les rendant piquantes et tranchantes. Les acanthocytes recouvrent la surface du mycélium, telles les épines d'un cactus. Très fragiles, on retrouve ces aiguilles éparpillées dans le milieu d'observation (vignettes à droite dans la photographie ci-dessus).

Une étude de 2006 montre les blessures mortelles causées par les acanthocytes de *Stropharia rugosoannulata* sur des nématodes, vers microscopiques parasites de végétaux et animaux. Selon les auteurs de cette étude, *S. rugosoannulata* a la capacité d'attaquer, d'immobiliser et de tuer les nématodes grâce à ces acanthocytes. En laboratoire, ils ont observé une croissance accélérée du mycélium, accompagnée d'une forte augmentation des acanthocytes, dans un milieu riche en nématodes (eux-mêmes rapidement décimés par le champignon) ce qui suggère, selon eux, que le champignon se nourrit de cette microfaune pour obtenir un apport en azote nécessaire à sa survie.

Bibliographie

Bernicchia A. 2005 — Polyporaceae s. l. Fungi Europaei, Tome 10. Edizioni Candusso : 555.

- Bon M. 1993 — Flore mycologique d'Europe 3. Les Lépiotes. Documents Mycologiques. Mémoire Hors-série 107.
- Eyssartier G. et Roux P. 2017 — Le Guide des Champignons France et Europe. Belin : 330.
- Læssøe T. & Petersen J. H. 2020 — Les champignons d'Europe tempérée, Tomes 1 & 2, Biotope Éditions : 908.
- Luo H., Li X., Pan Y., Zhang K. 2006 — Acanthocytes of *Stropharia rugosoannulata* function as a nematode-attacking device.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1449000/>
- Noordeloos M. E., Kuyper T.W., Vellinga E. C. 1988-2001 — Flora Agaricina Neerlandica. Volume 5 : 92.
- Rivoire B. 2020 — Polypores de France et d'Europe, Mycopolydev : 856.

(*) larue.philippe2@wanadoo.fr

Premiers signalements français de *Sparassis miniensis*

Pascal Peuch (*)

Résumé

L'auteur décrit la récolte de *Sparassis miniensis* en 2022 et 2023 dans une forêt bretonne (Ille et Vilaine). C'est à sa connaissance le premier signalement documenté de l'espèce en France.

Introduction

En automne 2022, Didier Le Cœur récoltait un *Sparassis* évoquant *Sparassis brevipes* mais avec des lobes remarquablement laciniés. La morphologie macroscopique bien marquée du basidiome correspondait à la définition de *Sparassis miniensis*¹¹ Blanco-Dios et Zheng Wang, décrit d'Espagne sur *Pinus pinaster* en 2006. Le 27 octobre 2023, l'espèce était récoltée à nouveau par Christine Théot dans la même forêt et présentée lors de l'exposition annuelle de la Société Mycologique de Rennes.

Matériels et méthodes

Les spécimens étudiés sont :

Récolte 2022 ; leg. Didier Le Cœur en 2022 à Mi-Forêt, forêt de Rennes, 35 ; référence herbier PPH20230830.

Récolte 2023 ; leg. Christine Théot le 27 octobre 2023 dans la même forêt ; référence herbier PPH20231027-1218.

Les caractères microscopiques ont été observés en microscopie optique sur matériel déshydraté après coloration et regonflage dans le rouge congo ammoniacal. Les spores ont été observées sur une sporée de la récolte 2023 et mesurées avec le logiciel piximètre version 5.10 (Henriot et Cheype 2020). Les résultats de mesure sont exprimés avec la formulation classique des déciles 1 à 9, soit 80% des mesures.

Les séquençages ADN ont été réalisés par le laboratoire Alvalab¹². Pour le spécimen récolté en 2022, les séquences forward et reverse ont été obtenues pour la région ITS. Les chromatogrammes ont été vérifiés manuellement et une séquence de consensus a été élaborée. Cette séquence a été déposée dans Genbank sous le numéro d'enregistrement PP277505. Le spécimen récolté en 2023 a fait l'objet d'une demande de séquençage simple de la région ITS mais n'était pas disponible à la date de rédaction du présent article.

¹¹ Souvent nommé *Sparassis minoensis* (voir discussion plus bas)

¹² <http://www.alvalab.es/>

Le jeu de données comprend des séquences choisies parmi celles utilisées par Wang et Hibbett (2004) auxquelles ont été ajoutées notre séquence ainsi que celles présentes dans Genbank (janvier 2024) et labélisées *S. miniensis* ou *S. minoensis*.

Le logiciel MEGA¹³ version 11 (Tamura et al 2021) a été utilisé pour l'analyse des chromatogrammes, l'alignement et la reconstruction de l'arbre phylogénétique avec les paramètres suivants :

Alignement : Clustal W avec les paramètres : Gap Opening Penalty = 15 ; Gap Extension Penalty = 6.66 pour les alignements *pair wise* et les alignements multiples.

Reconstruction phylogénétique : méthode du maximum de vraisemblance sur une matrice de 697 sites, avec les paramètres par défaut et notamment : 500 itérations de *bootstrap* et le modèle d'évolution 'Tamura Nei'.

L'arbre a été enraciné en utilisant *Phaeolus schweinitzii* et *Laetiporus sulphureus* comme groupe externe.

Habitat

Dans une clairière enherbée sur une souche de *Pinus pinaster*.



Figure 1. Vue de la station, récolte 2023. Photographie : Christine Théot.

¹³ <https://megasoftware.net/>

Description macroscopique

En première approche, le basidiome évoque *Sparassis brevipes* mais les lobes très laciniés attirent l'attention.

Les lobes ne sont pas zonés et très distinctement laciniés, de couleur blanc crème avec des reflets beige rosâtre. L'apex des lobes est blanc opaque (est-ce un effet hygrophane ?).

La base du basidiome est de couleur orangé.



Figure 2. A gauche : basidiome vu de dessus. A droite : vue de dessous.



Figure 3. Détail des lobes

L'odeur est nette mais difficile à définir, un peu chimique, évoquant plus ou moins un alcool de fruits. La saveur est douce, un peu de rhubarbe en fin de bouche.

Description microscopique

La trame est régulière et comporte des hyphes oléifères ainsi que de nombreuses hyphes à paroi épaisse.

Le sous-hyménium est un entrelacement compact d'hyphes à paroi mince.

Les basides sont longues d'environ 50 (60) μm , étroitement clavées, à 2–4 stérigmates de longueur 2–3 (4) μm , à la base non bouclée.

Les spores sont banales pour le groupe : hyalines, de forme ellipsoïdale, à paroi lisse, à pore germinatif invisible en microscopie optique. Leurs dimensions sont les suivantes :

(6,2) 6,8 – 7,8 (9,4) × (3,7) 4,5 – 5,2 (5,9) μm
 Q = (1,2) 1,4 – 1,6 (2,1) ; N = 30
 Me = 7,4 × 4,9 μm ; Qe = 1,5

Analyse moléculaire

Notre séquence présente une substitution pour un site sur 912 avec la séquence de l'holotype.

Elle présente une différence pour 2 sites sur 906 avec la séquence « OQ133590 Sp minoensis ENG HFRG TW221104 ». Pour ces deux sites, il s'agit d'une substitution G contre R (signifiant A ou G).

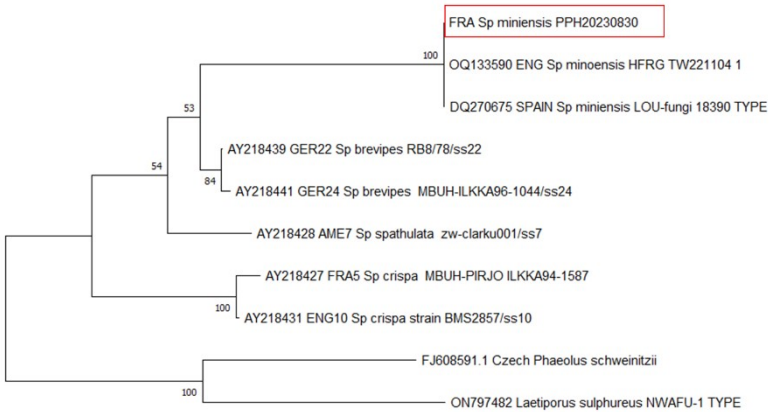


Figure 4. Reconstruction phylogénique en maximum de vraisemblance sur la région ITS. Les indices de confiance sont obtenus par la technique de *bootstrap* (500 itérations).

Discussion

Les rares suspensions de boucles observées dans le sous-hyménium n'étaient pas évidentes et ne nous permettent pas de conclure à leur présence.

Nous avons observé de nombreuses hyphes à paroi épaisse dans la trame. Ce caractère n'est pas signalé par Blanco-Dios et al. (2006).

Malgré ces deux derniers points, nous pensons pouvoir nommer ces deux récoltes *Sparassis miniensis*. La morphologie macroscopique est bien marquée avec ces lobes non zonés et très laciniés ainsi que la base du basidiome de teinte orangée. L'analyse de la région ITS de l'ADN ribosomal confirme cette détermination.

La base de données d'observations fongiques nationale Fongibase¹⁴ contient une récolte rapportée à un congrès du 17 au 21 octobre 2013, sans localisation précise, associée au département 89 avec le commentaire suivant « Dép. 10,44,58,71 et 89 possibles » et sans description ni macroscopique ni microscopique. A notre connaissance, il n'existe pas d'autre signalement de cette espèce en France.

La base de données internationale d'observations naturalistes GBIF ne comprend (janv 2024) que trois observations, toutes trois en Espagne¹⁵.

Localisation	Event date	Origine	Jeu de données
36.4N, 5.5W	2018 Dec 08	Human observation	iNaturalist Research-grade Observations
38.0N, 4.0W	2005 Nov 18	Preserved specimen	CSIC-Real Jardín Botánico-Colección de Hongos (MA-Fungi)
Madrid Valle de El Paular	1997 Nov 23	Preserved specimen	CSIC-Real Jardín Botánico-Colección de Hongos (MA-Fungi)

Enfin, la séquence OQ133590 publiée dans Genbank porte dans ses métadonnées la mention "country=United Kingdom : Hampshire, Ramsdowd Forest OSGR, SZ1331596902", ce qui indique une récolte au Royaume Uni.

La récolte princeps (Blanco-Dios et al. 2006) est associée à *Pinus pinaster* de même que les deux récoltes françaises présentées ici. Le nombre d'observations référencées semble toutefois trop faible pour qu'on en déduise une association stricte à ce support.

Nomenclature

Index Fungorum retient l'épithète *minoensis*, considérant que *miniensis* est une variante orthographique fautive. Gbif et Genbank font le même choix¹⁶. Light et Woehrel (2009) contestent cette position et justifient que *Sparassis miniensis* est bien l'orthographe intentionnelle et réitérée des auteurs de l'espèce.

Remerciements

Nous remercions Didier Le Cœur et Christine Théot pour leurs récoltes de 2022 et 2023.

Bibliographie

Blanco-Dios J. B., Wang Z., Binder M. et Hibbett D. 2006 — A new *Sparassis* species from Spain described using morphological and molecular data. *Mycological Research* 110 (2006) 1227 – 1231.

Henriot A. et Cheype J.-L. 2020 — <http://piximetre.fr>

Light W. et Woehrel M. 2009 — Clarification of the Nomenclatural Confusion of the Genus *Sparassis* [*Polyporales: Sparassidaceae*] in North America. *FUNGI* Volume 2:4 fall 2009.

¹⁴ <https://fongibase.fongifrance.fr/>

¹⁵ https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon_key=3361968

¹⁶ A la date de rédaction du présent article, le taxon est absent des référentiels nationaux TaxRef et Fongiref.

Tamura K., Stecher G. et Kumar S. 2021— MEGA11: Molecular Evolutionary Genetics Analysis version 11. *Molecular Biology and Evolution* 38:3022-3027.

Wang Z. et Hibbett D. 2004 — Phylogenetic relationships of *Sparassis* inferred from nuclear and mitochondrial ribosomal DNA and RNA polymerase sequences. *Mycologia*, 96(5), 2004, pp. 1015–1029.

(*) 3, La Fleuriais. 35330 Val d'Anast
pascal.peuch@laposte.net

Que penser des applications d'identification mycologique sur smartphone. Présentation de la thèse de Laurie Hazard.

Pierre Jouandet (*)

Le smartphone est devenu un outil indispensable à la majorité de nos concitoyens. On trouve ainsi à portée de main une infinité de logiciels de toutes natures. Depuis longtemps, les botanistes utilisent des applications comme PlantNet qui, à partir d'une bonne photo, orientent la détermination voire donnent la bonne espèce.

Il est tentant d'imaginer que de telles applications existent pour la mycologie. Effectivement elles existent mais depuis quelques années les autorités de santé, les centres antipoison (CAP), l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) nous alarment des risques encourus à l'utilisation de ces applications.

Aujourd'hui, nous avons le travail d'une jeune docteure en pharmacie, mycologue nancéenne, qui a fait sa thèse d'exercice sur ce sujet.

Risques d'intoxications liés à la consommation de champignons et applications d'identification mycologique sur smartphone : étude sur le terrain durant les saisons mycologiques 2021 et 2022.

Grace au remarquable travail de Laurie Hazard soutenue par ses maîtres, nous avons maintenant un véritable travail scientifique qui permet de justifier ce qui semblait une évidence. Cette thèse a été présentée aux mycologues de « Mycoliste », interface entre les déterminateurs et les CAP.

Laurie a accepté de me confier sa thèse afin d'en faire une présentation pour le bulletin de la FAMO. Il est un peu présomptueux de vouloir résumer un travail de 126 pages. D'avance merci de pardonner certains raccourcis qui sont de mon fait et non celui de l'auteur de ce travail.

Le nombre d'intoxications augmente régulièrement ces dernières années (1300 en 6 mois en 2020 dont 3 cas mortels et 3 cas graves ; source ANSES). L'ANSES recommande de ne pas consommer de champignons identifiés par des applications sur smartphone (5 septembre 2020, 23 octobre 2021). Un cas précis survenu en 2019 montre le niveau de risque. Une famille de 3 personnes a consommé un plat de champignons dont le père avait confirmé l'identification avec une application. Les 3 membres de la famille ont souffert d'une hépatite sévère avec hospitalisation en réanimation pour l'enfant et transplantation hépatique pour le père.

Une première étude¹⁷ initiée par le CAP de Paris sur 2 applications a estimé à 50% le pourcentage d'erreur.

En 2022, l'ANSES rapporte 30 cas d'intoxications à la suite de l'utilisation d'application de reconnaissance sur smartphone. Heureusement, l'erreur de

¹⁷ Étude non publiée

détermination ne signifie pas systématiquement une intoxication. Les cas de plats non consommables, d'intoxications passagères et/ou légères de type gastro-intestinal ne sont pas toujours transmis aux CAP ou à l'ANSES.

Comment cela fonctionne-t-il ?

Tous les mycologues savent que la détermination mycologique traditionnelle fait appel à tous les sens : la vue, le toucher, l'odorat, le goût mais également à la mémoire, au cerveau pour utiliser les clés de détermination et bien sûr aux connaissances acquises. Le microscope peut être nécessaire et on peut ajouter l'étude du milieu, les arbres environnants... Les caractéristiques à étudier sont nombreuses et l'aspect visuel seul est insuffisant.

Il existe maintenant une nouvelle technologie de reconnaissance d'images, basée sur la comparaison à une banque de données. Pour les explications scientifiques je vous renvoie à l'excellent article *Reconnaissance d'image définition* paru dans *Actualité informatique 2020*¹⁸.

L'objectif de la thèse de Laurie Hazard était de confronter les applications de reconnaissance basées sur le visuel aux méthodes traditionnelles d'identification par des mycologues et d'obtenir des résultats sur la fiabilité de ces différentes applications ; capacité à identifier une espèce et niveau de danger si risque d'intoxication.

Les applications.

Champignouf : Plus d'un million de téléchargements, reconnaissance sur photographies ou en scannant le champignon sous tous les angles, quelques questions préalables.

Fungus : Plus de 100 000 téléchargements, reconnaissance sur photographies

Shroomify : Plus de 500 000 téléchargements, utilisation d'une clef classique, en anglais.

Picture Mushroom : Plus d'un million de téléchargements, reconnaissance basée sur photographies avec aide de cadrage d'image.

Des messages d'avertissements sont présents à plusieurs reprises dans chaque application mais ils peuvent être très facilement passés ou supprimés la première fois que l'on ouvre l'application.

Méthodologie

La méthode utilisée est la confrontation de l'identification des applications à celle des mycologues membres de l'AMYPHAR (Association des mycologues pharmaciens) et de la SLM (Société Lorraine de Mycologie).

L'expérimentation a porté sur les saisons mycologiques 2021 et 2022. En tout 149 espèces rencontrées en forêt ou lors d'expositions ont été testées.

¹⁸ <https://actualitéinformatique.fr/intelligence-artificielle/reconnaissance-images-définition>

Pour plus de sécurité, la méthode de travail associe une étape sur le terrain et une à postériori.

Résultats des déterminations.

A titre d'exemple, voici les pourcentages d'erreur bruts des déterminations :

Application	% erreurs 2021	% erreurs 2022
Champignonf scanner	67.71%	87%
Champignonf photos	36.45%	60%
Fungus	67.71%	70%
Shroomify	2.08 %	3%
Picture Mushroom	10.42 %	22 %

Il faut noter que des mises à jour ont été faites entre les 2 années et que malgré cela la « qualité » s'est détériorée. Shroomify, qui je le rappelle est basé sur l'utilisation d'une clef donne de bons résultats. La limite sera, pour le profane, l'utilisation d'une clef, l'usage de l'anglais et en particulier de l'anglais mycologique.

Il est bien évidemment impossible de reproduire ici les 149 tableaux de toutes les espèces étudiées. Si certains champignons ont été reconnus par tous (*Boletus edulis*, *Laccaria laccata*, *Mycena pura*, *Pluteus cervinus*, *Hydnum repandum*, etc.) voici quelques confusions à titre d'exemples :

Russula ochroleuca au lieu de *Amanita muscaria*

Paxillus involutus au lieu de *Hygrophorus hypothejus*

Boletus subvelutipes au lieu de *Imleria badia*

Inocybe geophylla au lieu de *Hygrophorus eburneus*

Lactarius hygrophoroïdes au lieu de *Cantharellus cibarius*

Etude de la comestibilité et de la toxicité

Toutes les applications renseignent sur la comestibilité des espèces déterminées. Il existe parfois de véritables situations de danger lorsque l'application propose une toxicité inférieure à la toxicité réelle.

Voici quelques exemples¹⁹ :

Amanita muscaria (T) au lieu de Russula ochroleuca (SV)

Laccaria laccata (C) au lieu de Cortinarius rubellus (M)

Amanita rubescens (C) au lieu de Amanita phalloides (M)

Leucoagaricus leucothites (C) au lieu de Amanita phalloides (M)

Kuhneromyces mutabilis (C) au lieu de Galerina autumnalis (marginata) (M)

Synthèse

Il faut en premier lieu bien assimiler les conditions d'utilisation : photos de qualité, sous plusieurs angles et bien cadrées, connaissance des termes techniques pour répondre aux questions réalisables, savoir utiliser une clef d'identification (Shroomify).

Qu'en est-il en situation réelle avec des amateurs ? Les pourcentages d'erreur seraient-ils plus élevés ? Pourquoi utiliser ces applications ? Dans un cadre ludique pourquoi pas, en vue d'identification pour la consommation, certainement pas.

Pour terminer voici les conclusions de Laurie Hazard :

Même en utilisant dans les meilleures conditions possibles le risque d'erreur reste très élevé, avec le grand public il l'est encore plus. Ces pourcentages théoriques d'erreur ont déjà eu des conséquences bien réelles. Les pharmaciens d'officines et les associations de mycologie jouent un rôle primordial dans la prévention en déconseillant l'utilisation de ces applications.

Merci Laurie d'avoir eu la gentillesse de relire et de corriger ce texte.

(*) 25, chemin de la Nallière. 44240 La Chapelle sur Erdre

p.jouandet@orange.fr

¹⁹ T toxique, C comestible, SV sans valeur, M mortel.

Orchidées et champignons : une relation indispensable.

Cécile Soudry You (*)

Les orchidées ont toujours fasciné les hommes. Darwin, lui-même a été conquis.

Leur mode de pollinisation étonnant, parfois mimétique des insectes pollinisateurs, n'est qu'une de leur particulière relation aux autres êtres vivants. Leur système racinaire réduit et leur prédilection à pousser dans des milieux très pauvres comme les pelouses sèches ou sur les branches des arbres interrogent : comment puisent-elles leurs ressources dans le sol ?

Les mycorhizes sont des associations entre un champignon (myco) et les racines d'une plante (rhizes). Le champignon dont les filaments végétatifs explorent le sol, remplit alors le rôle d'absorption normalement attribué aux racelles. Il reçoit des sucres de la plante en échange de l'eau et des sels minéraux qu'il lui apporte : les bénéfices sont réciproques, c'est une symbiose. Dans le cas des orchidées, il semblerait que le jeu soit en partie truqué.

Il existe différents types de mycorhizes :

Dans l'ectomycorhize (ecto = dessus), le champignon colonise le cortex racinaire de son partenaire et les hyphes fongiques s'insinuent entre les cellules. Ce type de mycorhize concerne certaines espèces d'arbres.

Dans l'endomycorhize (endo = dedans), les hyphes fongiques traversent la paroi cellulaire du végétal en repoussant la membrane plasmique. Ce type de mycorhize concerne la majorité des végétaux et notamment les orchidées.

Dans la plupart des cas, les associations mycorhiziennes ne sont pas spécifiques, un même champignon pouvant alors s'associer à plusieurs espèces végétales : ce sont les ponts mycorhiziens.

Les racines des orchidées sont très peu ramifiées et épaisses car elles ont une fonction de stockage. Elles sont formées à partir de tiges souterraines ou de rhizomes. Les filaments des champignons les colonisant remplissent alors le rôle de racelles pour étendre leur contact avec le sol et les capacités à trouver les nutriments dont elles ont besoin pour croître. En partant du sol, le mycélium du champignon colonise les racines puis se propage de cellule en cellule.

REISSEK découvrit en 1847, en étudiant *Neottia nidus-avis*, des amas de filaments dans les cellules corticales. Il s'agissait de filaments de champignons appelés pelotons.

La suite des recherches menées sur les orchidées a montré que, parfois, la mycorhize affecte les cellules périphériques des organes souterrains comme c'est le cas pour *Spiranthes* ou *Corallorrhiza*.



Mais le plus souvent, le champignon est exclu des tubercules de l'orchidée (*Orchis*, *Ophrys* et *Platanthera*). Ce rejet est dû à la présence de substances fongiques comme l'orchinol (*Anacamptis*) et l'hircinol (*Himantoglossum*). On suppose que leur production contrôle le développement du champignon.



Spiranthes spiralis

Il existe également des espèces d'orchidées dont quelques racines ne sont pas mycorhizées permettant le stockage des ressources de la plante.

Les parties aériennes (feuilles, tiges, fleurs et graines avant dispersion) ne sont jamais colonisées par leur partenaire mycorhizien.

C'est au contact du sol que les graines rencontrent les champignons qui leur permettront de se développer.

En effet, la minuscule taille des graines d'orchidées (quelques microns) favorise leur dispersion par le vent mais elles sont dépourvues de réserve et ne contiennent pas d'embryon mais un simple amas de cellules indifférenciées. Il faut donc une colonisation par un champignon pour permettre la

germination en apportant les nutriments nécessaires (Noël BERNARD entre 1874 et 1911). Le champignon stimule la croissance et les divisions cellulaires formant un massif cellulaire plus gros : le protocorme.

Comme dans les racines, le champignon forme des pelotons dans le protocorme, puis dégénère ensuite en amas. Cependant, toutes les cellules ne sont pas infectées et les cellules indemnes formeront ce qui deviendra l'extrémité de la tige ou du rhizome.

Il faut plusieurs années pour que le protocorme devienne une plantule. Les jeunes racicules qui se différencient en premier sont constituées de cellules infectées.

Le champignon qui assure la germination se retrouve souvent dans les plantes adultes. Parfois le champignon présent dans la plante adulte diffère de celui présent dans le protocorme sans que l'on en ait encore déterminé la raison. La plante a probablement des besoins différents au cours de son évolution.

Lorsque les orchidées développent leur activité de photosynthèse, certaines abandonnent même leur champignon comme c'est le cas pour *Listera ovata*.



Listera ovata

Chez les espèces mycorhizées comme *Goodyera repens* ou *Neottia nudis-avis*, la colonisation mycorhizienne est permanente ou fluctuante atteignant leur maximum au

moment de la croissance végétative et/ou de la floraison comme pour certains *Epipactis* ou *Cephalanthera* de nos régions.

Par ailleurs, certains champignons endophytes du groupe des ascomycètes (*Xylaria* par exemple) peuvent coloniser les parties souterraines et aériennes des orchidées sous forme de pelotons sans entrer dans les cellules. Bien que se nourrissant de l'orchidée, leurs effets sur celle-ci restent méconnus (synthèse des vitamines, protection éventuelle par toxicité contre les herbivores ou simple parasitisme sans symptômes ?).

Concernant les échanges avec les champignons, il y a peu d'études sur les plantes adultes.



Le champignon apporte eau et sels minéraux comme dans toutes les mycorhizes mais également parfois de l'azote. Dans les mycorhizes classiques, le champignon reçoit en retour des produits de la photosynthèse, cependant cela n'a pas encore été démontré dans le cas des orchidées.

L'identification des champignons symbiotes des orchidées a été facilitée par l'utilisation de l'ADN. On peut nommer les *Espulorhiza*, *Ceratorhiza*, *Moniliopsis*, *Sebacina*, *Tulasnella*, *Rhizoctonia* (*Ceratobasidium* et *Thanatephorus*).

Certaines orchidées sont associées à des basidiomycètes mycohétérotrophes plus connus du public comme *Thelephora* pour *Corallorrhiza trifida*, certaines russules et cortinaires pour les

Epipactis et *Cephalanthera*, certains inocybes pour *Epipagium apphyllum*, *Armillaria* pour *Gastrodia* ou même des truffes pour *Epipactis microphylla*.

Les orchidées sont très spécifiques dans leur relation, abritant un (rarement 2) genre de champignons.

Cependant, certaines orchidées chlorophylliennes sont moins spécifiques comme *Dactylorhiza majalis* dont les pelotons sont formés par des *Tulasnella* et un groupe de champignon proche des laccaires. Les espèces des genres *Cephalanthera* et *Epipactis*, quant à elles, abritent une grande diversité de partenaires.

L'amplification de l'ADN a également permis de déterminer que certains mycéliums de champignons forment des ectomycorhizes avec les arbres alentours reliant ainsi les orchidées comme *Corallorrhiza trifida* avec les pins aux pieds



desquels elles poussent par un pont mycorhizien (Zelmer et Currah 1995).

La connaissance de ces symbioses fait actuellement l'objet de nombreux travaux sur les zones tempérées. Les zones tropicales (pour les orchidées épiphytes) restent encore peu étudiées afin de comprendre le rôle de chaque partenaire symbiotique.

Cependant, la diversité des partenaires des orchidées et leurs écologies variées sont un facteur d'adaptation au milieu des diverses espèces et peut-être la clé de leur pérennisation dans un environnement menaçant pour leur biotope.

Bibliographie :

Bournérias M. et Prat D. 2005 — Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; édition Mèze Biotope

Dodelin B. et Selosse M.-A. 2011 — Orchidées et champignons : une porte vers les réseaux mycorhiziens. Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie p75/83 (2011)

Zelmer C. D. and Currah R. S. 1995 — Evidence for a fungal liaison between *Corallorhiza trifida* (Orchidaceae) and *Pinus contorta* (Pinaceae). Canadian Journal of Botany, Volume 73, Number 6.

(*) Secrétaire de la Société Française d'Orchidophilie Poitou-Charentes Vendée

Cartographe Vendée

8, rue Réaumur. 85500 Les Herbiers

Soudry.cecile@gmail.com

Les plantes grimpantes toxiques – XXI -2

Alain Duval (*)

Cet article fait suite à une série intitulée « Les plantes toxiques » parue chaque année depuis 2003 dans le Cahier Mycologique Nantais. Il constitue la deuxième partie de l'article sur les plantes grimpantes toxiques.

Si le terme de liane évoque les forêts tropicales, nul besoin de parcourir des kilomètres pour en observer.

Dans le Cahier Mycologique Nantais n° 34 (juin 2022), nous évoquons les plantes suivantes : la bryone, la clématite, la salsepareille et le lierre. Afin de compléter le sujet sur les lianes toxiques de France, nous décrivons ici le chèvrefeuille des bois et le tamier.

Lonicera sp – Chèvrefeuille, camérisier – Famille des *Caprifoliacées*

Etymologie dédiée à Adam Lonitzer (1528-1586), médecin et botaniste de l'université de Mayence. Le genre *Lonicera* compte environ 180 espèces dont une centaine est originaire de Chine. L'Europe et l'Amérique du Nord en comptent chacune une vingtaine dont 8 en France.

Exposition mi-ombre, ombre ou sous-bois, rustique jusqu'à -20°

Intérêt : floraison décorative et odorante

Les baies de nos différentes espèces sont toutes toxiques quelles que soient leurs couleurs.

Chez certaines espèces comme le camérisier des haies (*Lonicera xylosteum*) les baies sont plus ou moins sucrées d'où la grande dangerosité d'autant qu'elles attirent par leur couleur rouge vif. Chez d'autres, comme le chèvrefeuille bleu (*Lonicera caerulea*) les fruits sont amers et immangeables.

Type d'empoisonnement : par ingestion.

Principe actif : Les baies sont très riches en saponines.

Leur ingestion peut provoquer des troubles digestifs, nerveux et cardiaques, occasionnellement mortels. A faible dose, les fruits du chèvrefeuille sont émétiques et purgatifs.

Lonicera periclymenum L. – Chèvrefeuille des bois

C'est une vraie liane, une plante grimpante enracinée dans le sol avec des tiges ligneuses, volubiles, persistantes pouvant atteindre 6 mètres de long et une longévité de quarante ans. Celles-ci s'enroulent sur leurs supports dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite). Pour autant, leur diamètre ne dépasse pas la grosseur d'un petit doigt.

Feuilles caduques, opposées, lancéolées, velues. Fleurs blanc rose puis jaunes, groupées en faisceau (5 à 6 cm de long) agglomérées en bouquet dépassant souvent 10 cm de diamètre. Floraison abondante en juin. La masse des fleurs produit alors un parfum très puissant perceptible à plusieurs mètres à la ronde. Elle est suivie d'une 2^{ème} floraison plus sporadique durant l'été.



Crédit photo : Wikipedia licence <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

Enivrant, évanescent, lourd sont autant de qualificatifs contradictoires qui caractérisent le parfum du chèvrefeuille. Fructification : 2 baies rouge vif, ovoïdes sont accolées les unes aux autres en glomérules.

Le chèvrefeuille compense le faible "volume" de ses tiges par leur nombre. Très souvent, un ou plusieurs pieds produisent des tiges qui se ramifient tout en grimpant, s'entremêlent joyeusement entre elles, formant des fouillis denses suspendus dans les arbres ou buissons supports. S'enroulant autour de jeunes troncs ou branches dressées d'arbres ou arbustes au bois relativement tendre comme les noisetiers, les frênes... les tiges peuvent engendrer une déformation spectaculaire en forme de spirale. Elles opposent une résistance farouche à la croissance en diamètre du support (risque de rupture). Là où elles enserrant le tronc, elles forment un profond sillon alors que juste au-dessus nait un bourrelet de tissu nouveau qui déborde et tend même à recouvrir la liane étrangleuse !

Ainsi apparaissent ces étonnantes spirales, petites merveilles naturelles qui peuvent se convertir en cannes ou bâtons de marche.

Comme pratiquement toutes les plantes ligneuses à tiges un peu souples, le chèvrefeuille a été ou est encore utilisé en vannerie pour fabriquer de jolis paniers.

***Tamus communis* L.** – Tamier commun

Synonymes : herbe aux femmes battues, raisin du diable, racine de feu...



Etymologie : le nom *Tamus* est utilisé par Pline mais l'origine demeure obscure.

Ce genre comprend 4 espèces originaires d'Europe et de la région méditerranéenne.

Le tamier commun est une belle plante vivace rhizomateuse de la famille des *Dioscoreacées* (rhizome noir à l'extérieur et blanc intérieurement), dioïque (pieds

mâles et femelles séparés), au feuillage luisant. A l'inverse du chèvrefeuille, il s'enroule vers la gauche.

Parfois planté pour l'ornementation à mi-ombre de préférence.

Les tiges sont grêles, cannelées, quelquefois légèrement rougeâtres. Elles peuvent atteindre jusqu'à 3 mètres de longueur, d'abord assez épaisses avant le développement des feuilles, elles s'amincissent ensuite.

Feuilles alternes longuement pétiolées, à limbe très large en forme de cœur fortement échancré à la base et aigu au sommet, 5 à 7 nervures ramifiées sont nettement visibles.

Fleurs très petites, verdâtres, en grappes lâches à l'aisselle des feuilles. Les grappes sont très longues sur les pieds mâles, très courtes sur les pieds femelles.

Fructification : baies rouge vif luisantes, globuleuses d'environ 1 cm. de diamètre

Les feuilles flétrissent et tombent en fin d'été, laissant visibles les lianes ornées de leurs boules rouges.

Types d'empoisonnement :

Par contact : le rhizome noirâtre contient un lait astringent (oxalate de calcium) pouvant provoquer des dermites, rougeurs, démangeaisons, sensations de brûlure.

Par ingestion : ingérer plusieurs fruits provoque une irritation de la bouche et de l'estomac, des vomissements, diarrhées, hyperthermie, troubles respiratoires et sanguins.

Principes actifs : toute la plante contient des saponosides toxiques et de minuscules cristaux d'oxalate de calcium très irritants pour la peau et les muqueuses.

Utilisation alimentaire : Les jeunes pousses sont récoltées dans certaines régions du Sud-ouest (Aveyron, Lot, Tarn, Tarn et Garonne) où elles portent le nom occitan *repouchous* (qui se prononce ri-pountsou ou ri-pountchou). La cueillette démarre dans la première quinzaine de mars jusqu'en mai au plus tard. Lorsque la liane sort de terre et s'enroule autour des autres plantes, sa pointe est serrée comme celle d'une asperge. C'est cette partie que l'on récolte sur une longueur de 10/15 cm. La cueillette s'arrête lorsque la pointe s'ouvre, se divise en feuilles et boutons floraux et que la tige se lignifie. Après, toute la plante devient toxique !

Bibliographie

Bruneton J. 1996 — Plantes toxiques – Végétaux dangereux pour l'Homme et les Animaux, Lavoisier – Technique et Documentation.

Couplan F. 1990 — Encyclopédie des plantes comestibles de l'Europe, Vol. 3 – Les belles vénéneuses – plantes sauvages toxiques, Editions Equilibres.

Couplan F. et Styner E. 1994 — Guide des plantes sauvages comestibles et toxiques, Delachaux et Niestlé.

Couplan F. et Lazarin A. 2011 — Plantes de jardin toxiques p.116-117, Ed. Sang de la Terre

Giacomini V., Schaeffner Cl. et coll. 1981 — La Nature Vol. 4 Savanes et steppes, Fleurs et végétaux, Le Livre de Paris – Hachette

Paume M.-Cl. 2009 — Sauvages et Toxiques – Plantes des bois, des prés et des Jardins, Edisud

Internet : Zoom Nature chèvrefeuille des bois : la liane serpent de nos forêts.
<https://zoom-nature.fr>

(*) 40, rue de la Razée- Bât. Sèvre- Apt 2872. 44115 Basse-Goulaine

leon.duval@free.fr

Association Mycologique Ploemeur Morbihan Historique

Pascal Hériveau (*)



L'année 2023 fut particulière. Nous avons fêté le quarantième anniversaire de la création de l'Association Mycologique de Ploemeur Morbihan (AMPM). Voici un historique des principaux événements qui ont jalonné la vie de notre société.

Un petit groupe d'amis se réunit à Ploemeur le 25 juillet 1983, à l'initiative de Gilles CITHAREL et décide la fondation d'une société mycologique, une première pour le département du Morbihan. L'Association Mycologique Ploemeur Morbihan est officiellement créée le 4 août 1983. Elle a pour objet de diffuser entre ses membres les connaissances dans le domaine de la mycologie et de protéger les espèces [article 2 des statuts]. Gilles CITHAREL en assurera la présidence pendant 25 ans jusqu'en 2008.



Gilles CITHAREL



Jean TRARIEUX

Une première exposition est organisée en octobre, avec le soutien de Jean TRARIEUX²⁰, commissaire de police en retraite, passionné par les champignons depuis les années cinquante. L'année suivante, d'autres mycologues bretons apportent leur concours (Jean SALAUN de Brest, Alain BELLOCQ de Rennes et Jean-Paul PRIOU de La Gacilly). Il est instauré dès l'année 1984 des cycles de conférences, des sorties et des expositions sur tout le territoire du département. Certaines de ces expositions prennent une apparence singulière, comme celles qui se dérouleront dans des wagons de marchandises en 1987 (Ploemeur et Vannes).

En octobre 1987, une tempête spectaculaire frappe la France, en particulier la Bretagne. Les dégâts sont très importants, notamment dans les forêts. L'association s'en inquiète

²⁰ Jean Trarieux est l'auteur d'un livre d'anecdotes : « Les Champignons et leur empire » (1986)

et adresse un courrier au Président de la République, exprimant le vœu « qu'une large place soit réservée dans la forêt du futur aux arbres feuillus, d'essences diverses, nécessaires à l'atmosphère et à la survie de la flore et de la faune menacée par l'homme et ses empiètements ». [...]

1991 : L'association change de dénomination, devenant Association Mycologique et Botanique de Ploemeur Morbihan. Mais par manque de botanistes au fil des années, cette appellation est abandonnée en 2010, pour retrouver son titre d'origine.

1992 : Les journées « Champignons des dunes du littoral morbihannais » rassemblent un aréopage de spécialistes français, mais aussi étrangers, emmenés par Marcel BON et Régis COURTECUISSÉ. On peut notamment y croiser Pierre ROUX, Guy FOURRÉ, les bretons Alain BELLOCQ, Jean-Paul PRIOU, Michel CITERIN et Daniel RÉAUDIN, nos voisins Francis HALET, Gilles MABON, Gilbert OUVARD et le futur fondateur de la CAMO (devenu plus tard FAMO), Jean MORNAND. Près de 300 espèces sont récoltées lors de ces journées.

2001 : L'AMBPM participe à la fondation de la Coordination des Associations Mycologiques de l'Ouest (CAMO).

2002 : L'association a le privilège et la lourde responsabilité d'organiser à Guidel une session de la Société Mycologique de France, manifestation qui ne s'était pas déroulée en Bretagne depuis 1952. Ces journées ont un succès inattendu. La présence de 280 congressistes marque probablement un record depuis la fondation de la SMF. Plus de 950 espèces sont récoltées.

2005 : L'AMPM rejoint la Société Mycologique de Rennes et le Groupe Mycologique Nazairien pour une rencontre conviviale inter-associations. Ces rencontres, créés à l'initiative de France LEDOUX et André JOLIVET, sont organisées chaque printemps, en alternance, par chaque société.

2007 : L'AMPM organise l'AG de la CAMO. C'est lors de cette assemblée, sous la présidence d'Alain BELLOCQ, qu'est entériné son changement de nom, la CAMO devient la FAMO (Fédération des Associations Mycologiques de l'Ouest).

2008 : Après 25 ans à la tête de l'association, Gilles CITHAREL décide de passer la main. L'auteur de ces lignes est élu à la présidence.

2010 : Création d'un site internet. L'association se donne les moyens d'avoir une vitrine extérieure.

Des partenariats se nouent, en particulier avec les pharmaciens. A partir de 2010 et avec le soutien des grossistes pharmaceutiques du secteur, des formations de remise à niveau des connaissances sont organisées. Elles connaissent un vif succès. Environ 10% des membres de l'association sont des pharmaciens.

2018 Ploemeur accueille pour une seconde fois les représentants des sociétés du Grand Ouest (FAMO). Jean MORNAND, son fondateur, y fera sa dernière visite.

En 40 ans, la plupart des villes et des bourgs du Morbihan ont reçu la visite de l'association. Celle-ci est de plus en plus sollicitée pour diverses prestations (fête de la Pomme à Sulniac, formations diverses, sorties commentées, etc.). Des communes font dorénavant appel à nous pour réaliser des inventaires fongiques de leur territoire.

L'Association Mycologique de Ploemeur Morbihan poursuit donc son chemin, assurant des permanences de détermination, proposant des conférences, des sorties et des expositions. Les effectifs des membres oscillent suivant les années entre 100 et 150 membres. Même si nous constatons la difficulté de recruter des jeunes, l'association reste dynamique, grâce à la motivation d'une équipe soudée et forte de nouvelles compétences, avec le souci permanent de maintenir une grande convivialité.



Remerciements à Robert LE COZ pour sa photo de Gilles CITHAREL.

(*) Président AMPM

26, rue des Combats de Kervermen, 56930 Plumeliau

Histoire du Groupe Mycologique Nazairien

Thierry Doridor (*)

Le 13 mars 1966, quelques passionnés de champignons dont le docteur Jacques Gaillard et Monsieur Yvon Delahaye (pharmacien à Saint-Nazaire) se réunissent avec 18 mycophiles passionnés et décident de créer le « Club mycologique nazairien ». Yvon Delahaye (décédé en mai 2014) en accepte la présidence.



En 1990, l'association compte 40 membres.

En 1993, Monsieur Yvon Delahaye laisse la présidence à Monsieur Francis Halet qui dépose des statuts afin d'officialiser la création du G.M.N. : Groupe Mycologique Nazairien (Déclaration le 09 mars 1993 avec parution au Journal Officiel du 24 mars 1993). Le siège social est situé à son domicile. Cette même année, les Journées Européennes du Cortinaire sont organisées à Saint-Brevin-les-Pins regroupant des représentants de 7 pays d'Europe.

En 1996, l'effectif du G.M.N. grimpe à 67 adhérents.

En 2010, nous comptons plus de 180 adhésions. Monsieur Francis Halet, fin mycologue, nous a quittés après l'assemblée générale de janvier. Au printemps, à la suite de son décès, le Groupe Mycologique Nazairien procède à l'élection de son nouveau président. Jean-Noël Le Foll est élu.

En 2011, après la modification de ses statuts, le Groupe Mycologique Nazairien fixe son siège à AGORA 1901 - Maison des associations à Saint-Nazaire.

Après 9 ans d'activités intenses, Monsieur Jean-Noël Le Foll laisse la présidence à Madame Annick Tessier qui est élue le 11 janvier 2019 lors du Conseil d'Administration. Monsieur Le Foll reste au G.M.N. et continue à partager ses connaissances en mycologie au sein de l'association et même au-delà.

Depuis 1995, chaque année en novembre, le G.M.N. organise les « Journées Mycologiques de l'Estuaire (JME) » consacrées à l'étude des champignons des différents milieux dunaires.

Le G.M.N. constitue une section botanique en 1994 et, au fil du temps et des compétences de certains de ses membres, diversifie ses centres d'intérêts : les plantes toxiques, les plantes médicinales, les plantes invasives, les orchidées, les lichens, les myxomycètes et dernièrement les algues.

Nous organisons le Salon du Champignon et des Plantes Sauvages le 4ème week-end d'octobre à Saint-Nazaire et diverses autres expositions à la demande des communes environnantes : Pénestin, Saint-Molf, Camoël, Saint-Brevin-les-Pins... ainsi que des sorties dominicales de fin septembre à mi-novembre, principalement en forêt du Gâvre.

thierry.doridor@wanadoo.fr

L'humour de Francis Halet

Pascal HÉRIVEAU (*)

Jean-Noël LE FOLL (**)

Préface

Le lundi 13 janvier 2024, je recevais de mon ami Pascal Hériveau un article intitulé « L'humour de Francis Halet ». Je prenais le temps de le lire plusieurs fois afin d'apprécier les tournures de phrases, toujours orientées sur un thème bien précis, *l'invitation lancée à de nombreux mycologues à participer aux Journées Mycologiques de l'Estuaire (J.M.E.)*.

Je n'avais jusqu'à présent jamais eu l'opportunité de les lire car celui qui fut le président du « Groupe Mycologique Nazairien » (G.M.N.) était un homme discret qui rédigeait ses textes sur la table de la salle à manger, sans l'aide de personne, puis il expédiait les courriers. Ce fut pour moi une magnifique découverte.

Je suis persuadé que tous les mycologues qui prendront le temps de lire la prose de Francis l'apprécieront comme moi.

Je pourrais raconter de nombreuses anecdotes concernant nos pérégrinations avec Francis, mais conservons cela pour un autre article. Je me répète certainement, mais tous ces courriers que je viens de découvrir m'ont permis de retrouver ce président qui a laissé une empreinte indélébile au sein de notre association.

Pour vous mettre l'eau à la bouche, appréciez et méditez ces quelques citations de Francis que nous pouvions lire sur les calendriers semestriels reçus par la poste. Voici donc un florilège :

La vigne (Vitis vinifera) a la réputation de régler les problèmes circulatoires ... la feuille seulement.

Toute prospection sur le terrain nourrit plus ou moins l'espoir de découvrir un filon mirobolant.

Actuellement utilisé à tout propos, le terme « incontournable » ne saurait qualifier un champignon si gros soit-il.

Un botaniste en herbe peut étudier les arbres. Un mycologue aussi.

Manger des champignons, c'est facile. Savoir ce qu'on consomme plus délicat. Peut-on manger une soupe sans savoir ce qu'il y a dedans ?

Allons chercher l'églantine pour voir la vie en rose.

Notre cellule [GMN] ne concerne pas les ramasseurs bredouilles.

Les plantes tiennent salon dans la nature. Pour les rencontrer, ne craignons pas d'user nos semelles.

Je reconnais ma beauté dans les plantes. Signé Narcisse, le beau taniste.

On ne va pas aux champignons comme on va aux fraises. Retenons aussi que les fraises se reconnaissent plus facilement.

Certains champignons s'élèvent contre la société de consommation. Apprenez à les reconnaître.

Quelle est la plante la plus rigolote ? Réponse : La Marrante (amarante).

Merci à toi Francis de nous avoir régalié de tes traits d'humour et à Pascal d'avoir pris le temps de chercher et regrouper tous ces textes afin d'apporter un peu de soleil sans trop perturber le changement climatique.

Jean-Noël LE FOLL



Sans doute êtes-vous encore nombreux, amis lecteurs, à avoir eu le privilège de croiser Francis HALET. Mais qui peut se vanter de l'avoir bien connu ? Nous n'en avons pas la prétention. Derrière ses lunettes de myope, son regard rieur et sa bonhomie laissaient deviner une personnalité pleine d'une tendre humanité. On se souvient de son élocution particulière qui appelait à guetter des sous-titres, mais cela faisait partie du personnage.

Francis HALET naît à Vieux-Vy-sur-Couesnon (Ille-et-Vilaine) le 18 novembre 1929, dans une famille de cinq enfants. Après son service militaire, il entre dans les Postes, devient contrôleur et vient habiter à Saint-Nazaire (Loire-Atlantique). Quel est le cheminement qui le conduit à s'intéresser aux champignons ? Nous n'avons pas la réponse. Toujours est-il qu'il est initié à la mycologie par le professeur Henri-Pierre REVEILLÈRE (1924-2009), pharmacien-enseignant à la Faculté de Pharmacie de Nantes. Il devient naturellement membre de la jeune Société Mycologique de Saint-

Nazaire, fondée en 1966 par le pharmacien Yvon DELAHAYE (-2014) et le médecin Jacques GAILLARD (...-1980). Francis HALET participe alors à plusieurs rencontres mycologiques, en Bretagne et dans des régions limitrophes, mais aussi à certaines sessions de la Société Mycologique de France dont il est membre. En 1993, il succède à Yvon DELAHAYE comme président de la société nazairienne qui change alors d'appellation, devenant le *Groupe Mycologique Nazairien*. Ce dernier, sous l'égide de son nouveau président, a la responsabilité de coorganiser avec une autre association locale les Journées Européennes du Cortinaire à Saint-Père-en-Retz – Saint-Brévin-les-Pins (25-31 octobre 1993). Francis HALET apprécie particulièrement ce genre difficile. Il participe d'ailleurs plusieurs fois aux J.E.C. (Suède, Finlande, Toulon, etc.). Sous son impulsion sont créées en 1995 les Journées mycologiques de l'Estuaire, des journées ciblant l'étude de la flore mycologique du littoral, en particulier sabulicole. Francis HALET s'impose alors un exercice périlleux, celui de rendre attrayant le bulletin d'inscription. Nous en recevons tous. Le langage est très généralement convenu et administratif. Francis nous adresse alors chaque année un texte plein d'humour, dans un langage ciselé qui nous laisse deviner un grand lecteur, à l'imagination fertile. Peut-être ces invitations ont-elles contribué au succès de ces journées.

Francis nous a quittés en toute discrétion, fidèle à son image, le 16 janvier 2010. Ses cendres ont été dispersées dans un endroit qui lui était cher, où il avait récolté maintes fois des espèces peu ordinaires, dont *Rhodopaxillus rhodoleucus*, *Geastrum fornicatum*, et surtout *Battarrea phalloides*. Peut-être aurait-il apprécié cette épitaphe, dont l'auteur est le célèbre homonyme Alphonse ALLAIS (*) et que nous avons librement adaptée à Francis :

« Ci-git Halet, sans retour ».

(Comme écrivait aussi Alphonse, *Partir, c'est mourir un peu, mais mourir, c'est partir beaucoup*)

(*) On attribue aussi cette phrase à l'humoriste : « Les champignons poussent dans les endroits humides, c'est pourquoi ils ont la forme d'un parapluie »

Laissons maintenant la plume à Francis, à travers ce florilège d'invitations.

1995

Vous êtes convié(s), en toute modestie, à découvrir les champignons connus, reconnus, inconnus ou méconnus qui hantent l'estuaire de la Loire. Depuis Ménier, fin du 19^{ème} siècle (c'est loin tout ça !), ce site est resté peu exploité par les mycologues en quête d'obscures recherches ou de trouvailles déconcertantes. Alors si le cœur vous en dit ...

[...]

Pour tout complément d'information, votre camarade syndiqué (Syndicat des Déterminateurs Indéterminés) dont les coordonnées figurent en haut de cette page s'efforcera de répondre à toute question ne concernant pas sa vie privée.

Amicalement et mycologique vôtre.

1996

En 1995, préservant leur incognito, une majorité de cryptogames a lâchement déserté l'estuaire de la Loire. Frustrés et assoiffés de revanche, nombre de participants ont décidé de reconduire leur quête inassouvie. Rendez-vous donc cette année pour les révoltés et les autres sur les dunes récalcitrantes.

[...]

Rappelons que les « Pierres Couchées » n'est pas un hôtel-restaurant mais un établissement mutualiste qui assure le gîte et le couvert aux sessions ordinaires et extraordinaires (la nôtre, par exemple). Il importe de s'inscrire au préalable afin de ménager le rythme cardiaque des organisateurs. De même pour le restaurant, il vaut mieux prévenir le chef qui, sinon, aurait tendance à se prendre pour un nouveau Vatel. Des tickets repas, que l'on pourra mâcher en cas de grève culinaire (?) devront être réclamés à cor et à cri dès l'arrivée.

A l'accueil, l'Hôtesse ne loge pas dans son bureau pour déjouer les apparitions tardives. On peut l'appeler aux heures suivantes : entre 10 heures et 19 heures, ou même à tout moment.

Enfin sachez que la présidence suprême de nos réunions est confiée à la convivialité.

1997

Les dunes de Saint Brévin attendent à nouveau les candidats fureteurs soucieux de dénicher sous le moindre grain de sable une espèce rare, critique ou critiquée.

[...]

Etablissement mutualiste et non hôtelier, le village « Les Pierres couchées » assurent logement et repas à toutes réunions importantes. Pour les passagers, merci de prévenir : ceci permet d'éviter des grognements intempestifs, notamment ceux du chien barrant l'accès à sa gamelle, de crainte qu'on ne lui ampute sa ration.

Comme l'a dit le président Thiers : « Il faut tout prendre au sérieux mais rien au tragique », nous plaçons cette réunion sous le signe béat de la franche jovialité.

A votre disposition pour tout éclaircissement, critique ou suggestion sans supplément de prix.

1998

« La moindre chose contient un peu d'inconnu. Trouvons-le ». (Guy de MAUPASSANT).

Voilà une bonne raison pour remuer derechef le sable des dunes de St-Brévin avec l'obstination propre aux chercheurs invétérés.

[...]

Patronné par les mutuelles de Loire-Atlantique, le Village-Club « Les Pierres Couchées » assure gîte et couvert aux groupes sur réservation préalable. S'inscrire en

temps voulu combat efficacement la fièvre des organisateurs, évite le fiasco des prévisions, les sauces tournées et les crèmes renversées.

L'esprit de notre réunion inclut tout naturellement la sérénité inhérente au labeur communautaire jointe au partage joyeux des découvertes et au batifolage folâtre.

Et comme dit le préambule ou à peu près :

« Le moindre inconnu contient un peu de chose. Trouvons-les ».

(A méditer, sensu lato ...)

1999

Les dunes de l'estuaire attendent, imperturbables, la visite de mycologues dotés d'une omnipotence parfois hautement dubitative pour cueillir d'une main émue les derniers cryptogames historiques précédant l'an 2000.

[...]

*Important Coup d'envoi à 14h30 du parking visiteur
 Lever de rideau possible le matin sur demande
 3^{ème} mi-temps selon dispositions*

Les mutuelles de Loire-Atlantique qui nous reçoivent ne prennent pas en charge les champignons souffreteux mais offrent gracieusement leur assurance de bons et loyaux services.

Toutefois, pour les arrivées impromptues, il ne faut plus compter sur la gamelle du chien : on l'aurait aperçu déterrante ses os et partant, l'air éccœuré, avec son balluchon.

A présent, Pomone ayant lâché la mycologie depuis que le sporophore supplante le carpophore, invoquons Cérès pour les moissons subtiles et joyeusement mémorables.

2000

Surprise ! Notre Village Club ferme ses portes le 15 octobre. On pourrait y voir un noir complot de la sombre mafia des fungi (decipiens, nigricans et autres saevus) ou d'autres soucieux de leur tranquillité (mitissimus, placidus, quietus et consorts). Qu'à cela ne tienne ! Nous avons paré le coup.

[...]

La crème des mycologues (portentosum ?) va donc changer de crèmerie mais l'esprit traditionnel demeure intact : travailler dans une atmosphère de cordiale jovialité, la finalité consistant à faire avancer sans grincement la brouette, parfois chaotique, de la mycologie.

Et puis, comme disait mon aïeul, changement d'herbage ...

2001

Connus ou reconnus, inconnus ou méconnus, les premiers champignons des dunes de notre côte atlantique, appartenant au 3^{ème} millénaire, se profilent à l'horizon.

Des changements inopinés permettront de mieux les surprendre :

Quand ? du samedi 03 au vendredi 09 novembre

Où et comment ? voir documents ci-joints.

Pour éviter la consommation effrénée de tranquillisants chez les organisateurs et les fausses factures dans la trésorerie, une rigueur implacable s'impose dans le domaine parfois irréaliste des inscriptions.

Ci-dessous, un sondage, sans engagement, permettra de connaître, dans une certaine mesure, qui se trouve alléché, ou simplement intéressé, par notre session 2001. Merci d'y répondre.

Si tout va bien, le bulletin d'inscription définitive, avec mode d'emploi détaillé, empruntera la fusée postale début septembre.

Nous vous souhaitons une traque fructueuse aux sporophores xérophiles ou, à défaut, un doux farniente pour l'été qui vient.

2002 [Pas de journées mycologiques de l'Estuaire, pour cause de session de la Société Mycologique de France à Guidel (Morbihan)]

2003

Après une année sabbatique où les ronds de sorcières ont pu évoluer en toute quiétude, revenons titiller les éventuelles productions mycéliennes de nos dunes préférées.

Q.G. opérationnel : étudier le document joint

Jours J : [dates des journées]

Cantonnement : [précisions sur les chambres à disposition]

Ordinaire : [heures des repas]

Etat-Major : salle d'endoscopie (fongique), microscopie, plans et toutes copies.

Sorties le tantôt : les noctambules peuvent récupérer. En outre, les stations-service de sporophores sont assez proches.

[...]

Sur demande, notre élevage d'Hygrocybes, Parc de l'Université à 35 km.

[...]

Contre le virus de la Mycologie ? Un seul traitement : l'homéopathie.

2004

Il va revenir le temps de la fête aux sporophores, ammophiles ou autres. Il se prépare avec une jubilatoire anticipation, nonobstant des mycéliums qui gardent jalousement secret le moment espéré de leur procréation.

La canicule n'a pas trop pesé sur le millésime 2003 honnête d'après une majorité des participants.

Plus prosaïquement, retenons que la réservation des repas déjouait tout pronostic : ôter au rajouter des couverts devenait le sport quotidien.

Il faut éviter le spectacle du responsable financier, ennemi juré du déficit (tout repas commandé ou rajouté est facturé), planchant sur le sujet, une poche de glace sur le crâne pour retarder l'ébullition cervicale.

Cet appel concerne le bohème errant, le distrait éloigné des nourritures terrestres, le fan de surprise-partie, le gribouille dépassé, l'indécis né sous le signe de la Balance, l'insouciant allergique à la culture du mouron ... Reste le cas de force majeure, rare il est vrai.

Et la mycologie dans tout ça ?

Au menu : - salle de travaux (forcés ou non)

- sites proches sélectionnés pour leur sable AOC

- dunes garanties

- chênes verts et pins à volonté

chacun restant libre de gratter avec ses boites où et quand ça le démange.

En attendant, place aux aestivalis & alius.

2005

Le bonheur est dans le pré, dit-on. Pour nous, il est aussi dans la dune, voire ailleurs quand ça nous prend, sans parler de ceux qui mettent leur nez (?) dans les espèces coprophiles (Kopros = excrément comme chacun sait). Que du bonheur !

D'aucuns aussi se penchent sur les dérivés des Botrytis et autres Saccharomyces, chose légitime, d'autres s'escriment sur des poils d'arête rétifs ou des boucles rebelles, se contentant d'un rouge congo guère euphorisant (1).

Le Moulin de Praillane replie ses ailes dès le 1^{er} Novembre. Rendons grâce à notre trésorier qui, après maintes recherches et moult palabres, nous a déniché, finalement à quelques encablures, un lieu d'accueil doté de propositions honnêtes.

Important : bien fermer les robinets de la salle de bain familiale ; en cas de départ anticipé, l'établissement demande le règlement intégral du séjour retenu.

Bienvenue sur le littoral atlantique et son sable porteur de tous nos espoirs fongiques.

(1) Ce n'est pas dans la connaissance qu'est le bonheur, mais dans l'acquisition de la connaissance. Edgar Allan Poe.

Soyons heureux.

2006

On pourrait comparer la mycologie à une brouette qui avance ou recule suivant la coutume, que tout un chacun, sans permis spécial, peut tirer ou pousser en une direction donnée sans pouvoir parfois éviter les cahots, voire le renversement du contenu. Ainsi, sur le chantier de la Nature, le mycologue devient un artisan d'infini (1).

Nos errances nous ont conduit au Razay, apparemment avec une satisfaction méritant d'être élevée au grade de « générale ».

Pour un séjour idyllique, épluchez bien la fiche d'inscription ci-jointe, en attendant d'éplucher les fungi ... en salle de travail.

Les conditions de notre contrat (avance due à l'établissement) et notre trésorerie nous contraignent à solliciter des arrhes de 50%. Veuillez-nous en excuser.

Tapis dans les dunes, puissent les mycéliums nous exhumer généreusement les produits de leurs élucubrations cryptogénétiques.

(1) Quelle est la valeur des hommes ? Ce qu'ils cherchent ? (Proverbe persan)

Cherchez bien.

2007

En mycologie, difficile de cerner (?) la notion d'espèce (incontournable) (?) ...

On a décrit des variétés, on a créé des formes ; il faudrait bien arriver à parler des sous-formes.

Prenons les Cortinaires, genre pléthorique et bien diversifié, parsemé de « sensu » suceurs de méninges. On aurait par exemple :

- Cortinarius multiformis Fr. subfo. anomalus Untel.

Ceci permettrait de classer enfin les espèces aberrantes et peut-être à Untel de figurer dans la littérature mycologique.

Mais ne compliquons pas davantage les choses. Bien que la nature s'en moque éperdument, parfois critiquable ou critiquée, à l'échelon humain, la classification reste le moyen utile et nécessaire pour mettre un tant soit peu d'ordre dans le capharnaüm fongique.

Vous êtes invité(e) pour des travaux pratiques dans nos dunes atlantiques (et au-delà, si vous le souhaitez) nonobstant les humeurs de nos fungi sabulicoles ou autres.

Et pensez-y : « Le bonheur est parfois caché dans l'inconnu » (Victor Hugo)

2008

Pendant nos journées, notre quête mycologique procède d'un rituel aussi bien rodé qu'élastique.

D'abord on scrute un terrain supposé favorable – néanmoins soumis aux caprices mycéliens – l'œil vigilant, prêt à saisir toute découverte digne de prendre place dans la boîte ad hoc.

Au retour, la recherche bat son plein : discussions, consultation littéraire, trituration du ou des sujets récoltés, microscopie absorbante, parfois oublieuse des nécessités alimentaires.

Ainsi va une journée de mycologue, diurne à nocturne, traitant directement du producteur à l'utilisateur, du terrain au laboratoire, sanctionnant le vieil adage romain :

« Unum facere et alium non omittere » (il faut faire l'un sous oublier l'autre)

Bienvenue en notre fief atlantique pour une, deux mi-temps (plus si affinité), avec prolongations possibles selon les aléas inhérents à la relativité de la connaissance fongique.

Amicalement et mycologiquement vôtre,

Francis Halet



Merci Francis



Nos remerciements à notre amie Capucine Mazille, talentueuse illustratrice de Dinan, pour nous avoir autorisé la diffusion de son enveloppe, clin d'œil à l'activité professionnelle de Francis.

(*) 26 rue des Combats de Kervernen 56930 Pluméliau

pascal.heriveau@wanadoo.fr

(**) Appt 9 Résidence Avel Mor Rue des Goélands 44420 La Turballe

L'espace mycologique dans le monde d'aujourd'hui. Une approche personnelle

Dimitri Bacro (*)

« Notre avenir sera une course entre la technologie et la sagesse. Assurons-nous que la sagesse gagnera ».

Stephen Hawking²¹

Dans un monde marqué par des transformations profondes et de plus en plus rapides, nos sociétés mycologiques, comme la plupart des organisations humaines, sont invitées à se réinventer ou mourir. Disons-le d'emblée : cela nous paraît tout-à-fait possible ; mieux encore : nous considérons que le processus est en cours, bon an mal an, certes – les transitions sont rarement indolores –, mais nous avons déjà sous les yeux quelques exemples de ces nouvelles façons de faire et de s'organiser répondant aux enjeux contemporains. Même si les défis à relever peuvent paraître vertigineux, même si nombre de nos sociétés et organisations traditionnelles peinent aujourd'hui à assurer leur renouvellement, réjouissons-nous : des pionniers nous ont ouvert la voie. Néanmoins, un plongeon préalable dans le travail de celles et ceux qui font œuvre de penser la modernité tardive et ses dérivés nous a semblé utile. Parce que nommer les choses, c'est se donner la chance d'y faire face, de s'en saisir, et au besoin de travailler à les changer.

Mais avant toute chose, si nous parlions un peu des champignons ? Après tout ils sont notre première source d'inspiration. Avec eux, gageons que le biomimétisme a de beaux jours devant lui !

J'ai commencé à comprendre quelque chose aux champignons le jour où je me suis intéressé à la richesse et à la subtilité des relations qu'ils entretiennent avec leur environnement. Avec le monde vivant bien sûr, mais aussi avec les éléments : eau, air, feu, terre.

L'eau ? à travers la pluie bien sûr, sans laquelle rien ou presque ne pousse, ou au fil du ruisseau qui coule, irriguant au passage ce petit coin plutôt que tel autre. L'air ? C'est le vent qui souffle ici plus fort que là, où le rocher fait rempart, à l'abri duquel plusieurs espèces ont pu voir le jour ; c'est la brise fraîche et humide que le buisson, la haie, les basses frondaisons empiègent, offrant au champignon une chambre et son berceau. Le feu ? c'est le soleil qui assèche, brûle, sonne le repli du mycélium, ou ce sont les flammes de l'incendie qui dévorent tout sur leur passage, mais que le champignon suit de près, en première ligne parmi les forces restauratrices du Vivant. La terre ? Ce sont les roches au morcèlement desquelles les mycètes contribuent, artisans pionniers de la

²¹ Brèves réponses aux grandes questions, Odile Jacob, 2018.

fabrication des sols dans toute leur variété : d’humus, de sable, d’argile, de limon... meubles, caillouteux, aérés, compacts... plus ou moins mêlés de silice ou de calcium...

Et que dire de ces endroits parfois insolites où le mycélium s’immisce, où le sporophore prend forme et perfore : du bois mort à l’insecte vivant en passant par la bogue de châtaigne ou le congénère décati ? Comment par ailleurs ne pas s’agenouiller devant ces arbres couchés aux flancs habillés de mousse, où grouille souvent tout un peuple !



Asterophora lycoperdoides sur une vieille russule, Turi, Estonia, août 2023. Photo : Dimitri Bacro

Ah, ces champignons, quels pourvoyeurs ! De formes, de couleurs, de rêves, de questions !

A peine avez-vous éclairé quelque obscur recoin de leur vaste royaume qu’ils se faufilent dans l’ombre, sous couvert de nouveaux mystères, tandis que leur monde s’étire sous vos yeux interdits.

Pourtant, si nous commençons à bien connaître la nature et la diversité des liens qui les unissent aux plantes, aux algues, ou encore à certaines bactéries, c’est à peine si nous comprenons tout un pan de leur « vie privée » : je veux parler de leur appartenance à des communautés biologiques, dans un sens très proche de ce qu’entendent les phytosociologues par le terme de *synusie*²².

²² Une *synusie* désigne l’ensemble des organismes vivants suffisamment proches par leur espace vital, leur comportement écologique et leur périodicité pour partager à un moment donné un même milieu.



De la gauche à la droite : Clavaria, Hygrocybe, Entoloma, Geoglossum, Dermoloma

Les CHEGD (acronyme pour Clavaria, Hygrocybe, Entoloma, Géoglossum et Dermoloma), forment un ensemble de témoins fongiques d'une communauté biologique complexe, franchissant allègrement les frontières séparant les grandes branches du Vivant. La nature exacte de leurs relations avec les herbes et les mousses, très partiellement élucidée à ce jour, apparaît comme une question aussi épineuse que passionnante, au carrefour de la mycologie, de l'écologie et de la botanique – plus précisément de la phytosociologie. Dans ce domaine de recherche, les développements récents et remarquables de disciplines comme l'*écologie fonctionnelle*, et l'*écologie des communautés* offrent l'espoir de prochains éclairages²³. Le concept de groupes fonctionnels, définis comme « *des ensembles d'espèces, partageant un groupe de traits communs et ayant une réponse similaire aux facteurs du milieu et/ou un effet similaire sur le fonctionnement de l'écosystème* » (Gitay & Noble, 1997), semble en effet bien taillé pour faire progresser notre compréhension des communautés biologiques auxquelles appartiennent les CHEGD. Question d'actualité : la médaille d'or du CNRS 2023 a été attribuée à l'écologue Sandra Lavorel pour ses travaux pionniers en écologie fonctionnelle. « Son obsession : le fonctionnement des écosystèmes et des services qu'ils sont susceptibles de rendre aux sociétés humaines.²⁴ »

Me voici donc en bonne voie pour continuer à devenir chaque jour un peu moins bête au sujet des champignons. Mais qu'en est-il de ma compréhension de la mycologie et des mycologues ? Pour ce qui est de la mycologie au sens large, si l'on s'accorde à dire que c'est une science ayant les champignons pour objet d'étude, l'on évoque moins souvent le fait que la mycologie, c'est aussi tout un champ de pratiques sociales et culturelles puisant ses traits distinctifs dans une longue tradition ; autrement dit, c'est un peu le *terrain de jeu* des mycologues, lesquels, même si nous savons qu'ils rassemblent des éléments très disparates, n'en constituent pas moins une véritable *communauté*.

Car outre le fait d'être réunis sous le terme un tantinet fourre-tout de *mycologues*, et au-delà de ce qui les différencie, les individus dont on parle appartiennent bien à une même

²³ L'écologie fonctionnelle est une des disciplines de l'écologie scientifique. Elle est centrée sur les rôles et fonctions que les individus et espèces jouent dans leur biocénose. L'écosystème dans lequel évolue un champignon étant composé du biotope ou habitat et de sa biocénose (pour les champignons on parle de mycocénose ou communauté fongique), gageons que l'étude de la nature des interactions qui y sont à l'œuvre apportera son lot de découvertes.

²⁴ <https://lejournal.cnrs.fr/articles/sandra-lavorel-une-ecologue-au-sommet>

« forme apparente d’Homo sapiens dont tout ou partie des ressources intellectuelles et affectives s’est cristallisée autour des champignons²⁵ ».

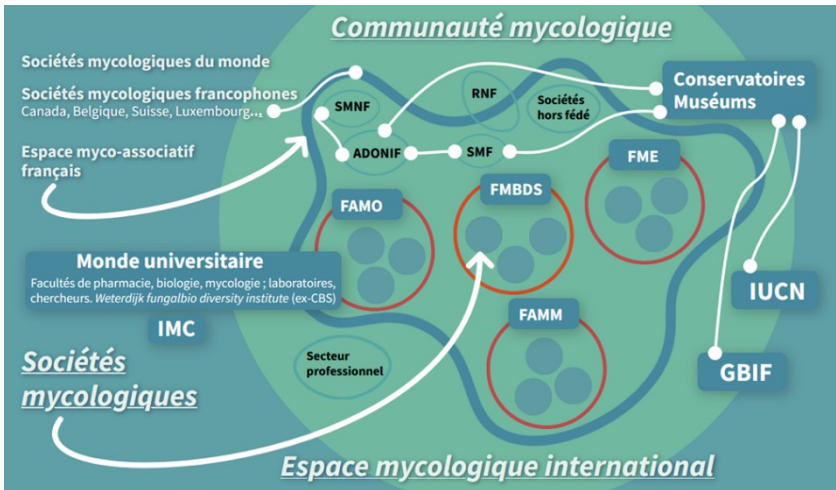
Cet intérêt partagé et les interactions qui en découlent constituent les fondements d’une culture commune : les mycologues se reconnaissent une histoire, un espace vécu, un lexique, un réservoir de références et sans doute quelques manies. À ces marqueurs d’identité on peut aussi ajouter un petit corpus de blagues. Pour ne heurter la sensibilité de personne je me contenterai de citer ici la plus fine et poétique d’entre elles – à mes yeux s’entend : « les champignons poussent dans les endroits humides. C’est pourquoi ils ont la forme d’un parapluie. » (Alphonse Allais). Oh, et puis zut ! pour un instant de salutaire autodérision j’en oserai une autre : « c’est quoi un vieux mycologue ? Un pléonasme ». (Didier Borgarino). Au diable l’avarice en voici une dernière dans sa version courte, que je tiens d’un ami costarmoricain qui se reconnaîtra : « le jour-même de ses soixante-dix ans, M. Génère voulut avaler tout cru un *Boletus edulis* entier et s’étouffa avec. Bilan ? Le cèpe tua Génère ».

²⁵ Georges Becker, *Le genre Mycologus*, bulletin de la FMDS n°66, juillet 1977

La communauté mycologique : approches synoptique et infographique.

On voit ici toute la diversité des domaines d'activité où s'enracine la communauté mycologique. Ceci n'est bien sûr que l'approche sans prétention d'un simple adhérent de société mycologique et, membre du bureau d'une fédération d'associations mycologiques, libre penseur à ses heures perdues.

Communauté mycologique		
Monde universitaire	Univers du Temps Libre	Activité professionnelle, métiers "autour du champignon"
Statut / Secteur Public ou privé. Recherche fondamentale ou appliquée	Tous statuts, tous horizons sociaux et professionnels. Bénévolat.	Indépendant ou salarié
Acteurs / Fonctions Enseignants-chercheurs Chercheurs spécialisés, techniciens de laboratoire.	Retraités. Personnes ayant "un intérêt prononcé pour les champignons". Déterminateurs, animateurs, photographes, dessinateurs, auteurs, organisateurs, gestionnaires bénévoles.	Conservatoires, muséums, associations, structures indépendantes.
Organisme / Structure Facultés, universités, académie, Instituts, laboratoires, muséums, conservatoires...	Sociétés mycologiques, botaniques, groupes naturalistes, sections, Universités du Temps Libre.	Commerçant, artisan, auteur : photographe, artiste, écrivain, traducteur, animateur, déterminateur, formateur, expert, technicien.
Niveau territorial principal International, national	Local, national	Local, national



IMC : L'International Mycological Association a été fondée en 1971 lors du premier congrès international de mycologie, qui s'est tenu à Exeter

IUCN = UICN L'Union internationale pour la conservation de la nature est une organisation intergouvernementale consacrée à la conservation de la nature. Fondée

le 5 octobre 1948 à la suite d'une conférence internationale tenue à Fontainebleau, en France. Roger Heim en fut le second président entre 1954 et 1958.

GBIF : Global Biodiversity Information Facility, ou « Système mondial d'information sur la biodiversité », est un projet scientifique international, fondé en 2001 et qui a pour but de mettre à disposition toute l'information connue sur la biodiversité.

CBS = Weterdijk Fungalbio diversity institute : L'Institut Westerdijk pour la biodiversité fongique, fait partie de l'Académie Royale néerlandaise des Arts et des Sciences. C'est l'organisme qui maintient la base de données mycologiques Mycobank.

Mais il existe un autre point commun à tous les mycologues de même qu'à tous les habitants de notre précieuse planète : leur inscription dans l'écosystème géant qu'est le monde contemporain, avec tout ce que cela implique d'interactions sur les plans psychologique, social, culturel, politique, économique, technologique etc. Ce qui fait dire à Edgard Morin que tous les humains, vivant désormais une communauté de destin, « la connaissance des développements de l'ère planétaire et la reconnaissance de l'identité terrienne doivent devenir un des objets majeurs de l'enseignement.²⁶ »

Ainsi tout comme les champignons ne peuvent se comprendre per se, sans tenir compte du système d'interdépendances dans lequel ils s'inscrivent, les mycologues, dans leur réalité ontologique - leur histoire, leur présent et leur devenir -, ne sauraient être appréhendés correctement hors de l'immense réseau interconnecté qu'est le monde dans lequel nous vivons.

Pour comprendre ce qui fait le quotidien de nos adhérents, avoir une chance d'identifier, de nommer et pourquoi pas d'établir les conditions de leur bien-être, nous n'avons d'autre choix que de prêter attention à l'impact des bouleversements qui touchent l'espace mycologique international. Pour discerner un peu mieux ce qui se joue aujourd'hui au cœur de sociétés mycologiques, et entrevoir ce qui nous attend dans un avenir proche (forcément proche au train où vont les choses), j'ai lu et écouté plusieurs penseurs de la modernité tardive : des sociologues, des historiens et des philosophes notamment, mais aussi des futurologues, des designers - concepteurs de scénarii, d'outils et méthodes tournés vers l'innovation, la résolution de problèmes au service des utilisateurs, usagers, clients, bénéficiaires etc. Car même si ces nouveaux métiers renvoient à une idéologie diversement appréciée et à un monde des affaires assez éloigné de nos enjeux naturalistes, il pourrait être préjudiciable d'en mépriser les apports.

Tous semblent s'accorder sur les constats suivants :

« L'humanité est confrontée à des révolutions sans précédent, tous nos vieux récits s'émiettent, et aucun nouveau récit n'est jusqu'ici apparu pour les

²⁶ Edgar Morin. Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur, Seuil, 1999.

remplacer.²⁷ » (Pour ma part il m'arrive encore d'en douter, me demandant s'il n'en a jamais été autrement - tout étant en constante réécriture - ou s'il s'agit d'une impression liée à l'écho planétaire immédiat et parfois démesuré qui est donné aux événements dramatiques du monde).

Tout va très vite, de plus en plus vite. Tel l'univers, notre monde est pris d'expansion accélérée. L'essor concomitant de l'Internet et des nouvelles technologies numériques ajoutent leurs effets à la prodigieuse augmentation de puissance des ordinateurs et des machines en général. Et cela prend tout le monde de vitesse.

Le rythme des changements nous dépasse tous. Les cartes du savoir sont redistribuées à l'échelle planétaire, un monde radicalement nouveau vient remplacer l'ancien sans autre forme de procès, faisant voler en éclat à peu près tous les repères et tous les cadres qui structuraient nos connaissances. Or le temps nous manque pour reconstruire : à peine croyons-nous avoir posé quelques fondations, appris à manier tel outil technologique que les voilà déjà plus ou moins frappés d'obsolescence²⁸.

Ce que je retiens de tout ça ? Que tout se passe un peu comme s'il nous fallait effectuer le cent mètres haies de plus en plus rapidement tout en effectuant, en pleine course et à intervalles de plus en plus rapprochés, un changement de chaussures, le tout pendant qu'on nous présente avec force détails techniques et sur écran géant une gamme de produits sidérante dans laquelle choisir notre nouvelle paire.

Que l'accélération phénoménale des processus d'innovation, des opérations de calcul, de recherche et de transmission des informations, la prolifération et l'internationalisation des sources ont de quoi donner le tournis ! Y compris aux nouvelles générations, pourtant rompues aux échanges électroniques ainsi qu'à l'utilisation du smartphone et sa panoplie d'applications en tous genres. Que les idées, œuvres et travaux de recherche, produits divers de l'intelligence comme de la bêtise humaine sont diffusés et relayés à une vitesse folle, de manière quasi instantanée ; autrement dit que la multitude des individus et leur expression polymorphe sont mis en réseau à l'échelle planétaire. Vitesse et volume des flux augmentent démesurément. S'ensuit un véritable déluge d'informations, de nouveautés éphémères, de vérités et de contre-vérités, le tout - et nous avec ! - comme jeté dans un gigantesque tourbillon.

Que nos penseurs s'appuient sur les concepts de disruption (STIEGLER B.) de désynchronisation (ROSA H.), de discontinuité et d'incertitude radicale (HARARI Y.N), ils s'attaquent peu ou prou au même phénomène qu'avait fort bien pressenti Georges Becker, lorsqu'il écrivait dès 1947 : « Nous arriverons à si bien faire que nous

²⁷ Yuval Noah Harari, *21 leçons pour le XXIème siècle*, Albin Michel, 2018, p.279.

²⁸ Dans le domaine de la mycologie, comme nos adhérents le savent bien, l'afflux continu de données parfois contradictoires issues du monde entier provoque une accélération sans précédent des bouleversements dans les domaines de la taxinomie et de la nomenclature.

accumulerons à l'infini un savoir qui dépassera très vite notre faculté de l'acquérir, tout en tuant la connaissance ²⁹». En élargissant cette réflexion à l'accélération des processus d'innovation et de changement, nous pourrions dire que les nouveautés s'imposent à nous plus vite que nous ne sommes capables de les digérer, autrement dit nous nous retrouvons débordés, dans l'incapacité à faire bon usage des outils et des données qui affluent sans cesse.

Mais là où les penseurs contemporains cités vont plus loin, c'est dans la précision des processus à l'œuvre, et leurs impacts sociaux, psychologiques et culturels, jugés désastreux. En poussant chacun d'entre nous à une sorte de course effrénée pour rester dans le coup – pour ne pas être disruptés (de dis-rumpere : briser en morceaux), autrement dit irrémédiablement distancés ou perdus – le phénomène d'accélération continue du rythme des changements ne nous offre le temps nécessaire ni à l'appropriation ni à la structuration individuelle de nos connaissances, qui demeurent incomplètement acquises ; encore moins, de fait, à leur partage et à l'élaboration d'un savoir collectif. Ce qui entraîne une crise sans précédent de la transmission. Et nous donne un bel exemple de cercle vicieux.

Certes, l'individu alerte peut tout-à-fait tirer son épingle du jeu. Pour un temps du moins. Parvenant à suivre le rythme imposé, réalisant presque sans le savoir ce qui s'apparente souvent à une prouesse, il peut même y trouver une forme de distinction gratifiante, voire un sentiment de puissance. Mais pour la plupart, de mon point de vue le plus grand nombre, ce sont les sensations d'impuissance et d'épuisement qui prédominent, avec le risque que s'installe une forme sévère de découragement. Et revoici Georges Becker dans un vibrant appel à la communauté mycologique, que je partage tant il est plus que jamais d'actualité : ayant suggéré de ne pas bouleverser la nomenclature « avant d'être passé par une commission de contrôle et d'arbitrage internationale³⁰ », il poursuit avec ces mots imprégnés d'humanité : « il faut, morbleu, avoir un peu pitié de ses contemporains ! ».

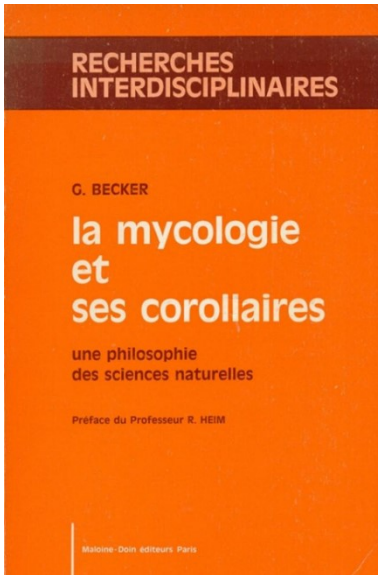
En poussant la logique jusqu'au bout, on pourrait dire que l'individu recroquevillé sur sa propre expérience, accaparé par un combat plus ou moins perdu d'avance se retrouverait isolé, dans l'incapacité de faire société. Notre socle identitaire mycologique serait ainsi fissuré, les conditions d'élaboration d'un savoir collectif maîtrisé et transmissible seraient compromises ; la survie de nos sociétés serait menacée.

C'est aller un peu loin, sans doute. Si comme le pense le philosophe Bernard Stiegler, Internet et les outils numériques sont des pharmakons - une notion qui signifie à la fois poison et remède -, il s'agit d'en acquérir la maîtrise et d'en faire bon usage. Un peu

²⁹ Georges Becker, repris en 1974 dans *La mycologie et ses corollaires*, « La disparition d'une espèce », Maloine éditeur, p.63

³⁰ Georges Becker est même plus précis, en appelant à un temps de pause, une sorte de « stabilité préservée » (NDLR) de dix ans, pour laisser comme on dit le temps au temps : une découverte pouvant chasser l'autre à un rythme proportionnel à ce qu'il appelait « l'accélération des sciences », il voyait une source de confusion pour le public.

comme si nous avions affaire à un cheval fou qu'il conviendrait de dompter, pour en faire notre allié au service du Bien Commun.



Les botanistes, par exemple, nous ont ouvert une voie prometteuse avec le réseau collaboratif francophone Tela Botanica³¹. Aux grands maux les grands remèdes : face aux défis à relever – vertigineux –, de l'isolement, de la distanciation, de l'inaccessibilité, de la complexité et de l'instabilité croissantes, les ingénieurs pédagogiques et toute l'équipe internationale de Tela Botanica ont su apporter des réponses innovantes, s'appuyant sur l'intelligence collective, la créativité, l'idée d'encapacitation des individus, le plaisir des sciences participatives, la puissance des technologies numériques au service du bien public – en créant des contenus interactifs et dynamiques adaptés aux exigences des jeunes générations –, le sentiment d'appartenance à une communauté élargie, transnationale, sans négliger la dimension locale avec des sentiers botaniques à cartographier « autour de chez soi » ; bref : ils nous ont apporté la preuve que la construction et la transmission d'un savoir collectif 2.0 était possible.

Mais revenons à nos pieds de moutons... Ou à nos pézizes, pour ne froisser personne. C'est peu dire que nos sociétés mycologiques sont concernées par le phénomène

³¹ Quand on sait que la botanique a été pour nombre de nos meilleurs mycologues l'école qui les a formés, quel beau symbole que cette lueur d'espoir, cet éclair de verdure nous venant de nos amis botanistes !

d'effondrement des structures et des modèles traditionnels, qu'il s'agisse d'élaboration et de transmission des savoirs, de manières de communiquer, ou de gouvernance.

Pourtant, paradoxalement, il semble que le mycocosme³² était plutôt bien préparé à ce qu'on appelle communément la Révolution numérique. Je m'explique. Nous savons tous que la mycologie est une science jeune, presque balbutiante diraient certains. Or si l'incertitude renvoie à ce qui n'est pas encore déterminé, qui est en mouvement, en création, n'a pas tout-à-fait pris forme... la Mycologie en est incontestablement le Royaume ! Le nombre des espèces connues ou clairement décrites, leur répartition dans tel genre existant ou nouveau, dans telle famille ou tel ordre, les contours et le nom même des différents taxons, rien n'est fixé ! « On pourrait dire qu'en Mycologie, le seul élément stable, c'est les champignons », écrivait Georges Becker, encore lui, il y a près de soixante-dix ans. « La seule constante est le changement », écrit aujourd'hui Yuval Noah Harari en exergue du chapitre 19 de son livre 21 leçons pour le XXème siècle. La communauté des mycologues a toujours évolué sur un terrain mouvant, il est donc probable que son seuil de tolérance au changement est incomparablement plus élevé que dans d'autres domaines de la connaissance. Mais n'aurait-il pas été dépassé malgré tout ? Cela ne commencerait-il pas à faire beaucoup ?

Pour le simple membre de société mycologique, qu'il soit un nouvel adhérent prenant doucement ses marques ou un camarade à tête chenue déplorant une légère perte de souplesse et de vivacité, le manège tournait déjà assez vite ; son accélération galopante, sans contrepoids, sans antidotes au poison de l'emballement technologique et communicationnel, risque d'occasionner de sérieux dégâts. Et vider le manège de ses occupants.

Les pistes ouvertes par l'équipe de Tela Botanica sont-elles transposables dans le domaine de la mycologie ? Un réseau Tela Mycologica est-il envisageable ? Certains y ont sans doute songé. Mais l'exemple de l'expérience de Tela Insecta, interrompue en 2016 faute de moyens et de ressources, nous montre qu'une idée, fût-elle bonne, ne suffit pas : encore faut-il que la mobilisation des forces vives soit à la hauteur.

Nombreux sont ceux qui parmi nous savent tirer profit de l'Internet et des outils numériques pour communiquer avec des mycologues de toute la France, d'Europe et même du monde entier, avec une richesse de contenus que personne n'aurait espérée il y a encore dix ans. Nombreux aussi, espérons-le du moins, ceux qui ont compris que seules l'entraide, la convivialité, la conjugaison de nos forces et de nos atouts souvent très différents nous permettront de nous faire une belle et juste place dans ce nouveau monde qui émerge avec un certain fracas. Un retour aux sources est sans doute aujourd'hui nécessaire, j'en suis sûr pour ma part convaincu. Renouer pour commencer avec une certaine histoire, réaffirmer certaines valeurs, faire le récit de nos sociétés mycologiques et de leurs fondateurs, remettre encore et toujours à l'honneur, comme certains le font bien sûr, nos grandes figures inspiratrices, et des étoiles dans notre ciel.

³² Le mot est de Didier Borgarino. C'est d'ailleurs le titre d'un de ses ouvrages : Nouvelles du mycocosme.

La place me manque ici pour détailler tous les obstacles sur le chemin du plaisir que j'ai tenté d'identifier et de nommer depuis quelques années, ainsi que les pistes que j'ai imaginées pour le recouvrer. Rien de bien extraordinaire sans doute, et bien sûr nulle recette magique, mais une sorte d'état des lieux assorti de propositions, l'exposé d'une vision des choses qui feront, je l'espère, l'objet d'une prochaine publication.

(*) 7, impasse des vieilles aires. 35360 Montauban-de-Bretagne

dimitri.bacro@gmail.com

La tempête Ciaran dans le Cotentin

Nicolas Marguerie (*)

Jeudi 2 novembre 2023, le Cotentin était placé en vigilance « rouge vent violent » lors du passage de la tempête Ciaran.

Le vent a balayé les côtes de la Manche du Nord au Sud et d'Est en Ouest, avec des rafales enregistrées à 171km/h au large de Granville, 157 km/h sur le Cap de Carteret et 150 km/h sur les ports de Saint-Vaast-la-Hougue et Barfleur.



Arbres déracinés, poteaux et câbles électriques arrachés, tuiles et ardoises envolées, bâtiments agricoles effondrés sont les stigmates des bourrasques de cette tempête que beaucoup assimilent à celle d'octobre 1987, toute aussi violente.

Au point de vue des forêts communales, domaniales et privées, le bilan est particulièrement lourd parce que la Manche est le département le moins boisé de France, soit seulement 4,4% du territoire.

Sur environ 26 300 hectares, 95% sont privés. On dénombre plus d'hectares de forêts communales que de domaniales (930 contre 841). Ces dernières sont au nombre de quatre sur le territoire :

Le Bois l'Abbé, partie manchoise de la Forêt domaniale de Cerisy, entre Saint-Lô et Bayeux, qui couvre 400 hectares.

La forêt de Saint Sauveur le Vicomte, au cœur du Cotentin, d'une surface de 380 hectares.

Le bois de Vesly, à l'Est de Lessay, dans le centre-Manche, d'une surface de 40 hectares.

Le bois de Mingrey, tout près de Saint-Lô, avec seulement 21 hectares.

C'est dans le secteur de la lande de Lessay que les rafales ont fait le plus de dégâts, causés par une bascule des vents de Sud-Ouest à Ouest dans le courant de la nuit. Le relief plat du secteur n'offrant pas d'obstacle pour freiner la course des vents.



Un des exemples les plus marquants, entre autres, reste la forêt communale de Saint-Patrice de Claiids, composée de lande tourbeuse plantées de pins maritimes, sylvestres, laricio et de quelques feuillus. Dans ce biotope particulier, classé Zone Natura 2000, on y rencontre la gentiane pneumonanthe et son papillon associé, l'Azuré des mouillères, la chanterelle jaune par milliers, dissimulée sous les touffes de molinies et bien d'autres espèces typiques de ce milieu. Sur ces quelques 50 hectares, il n'en reste que 10 encore debout. Le reste n'est qu'un amas d'arbres arrachés ou cassés en deux. Un vrai champ de bataille.

Une estimation de 50 à 80% de dégâts dans l'ensemble des forêts du département a été faite par l'O.N.F. au lendemain de la tempête.

Il faudra beaucoup de temps pour tout débiter et rendre à nouveau accessibles les forêts qui étaient toujours, début janvier 2024, sous le coup d'un arrêté préfectoral interdisant leur accès par mesure de sécurité.

(*) 20, rue Bonvalet. 50270 Saint-Georges de la Rivière

nicolas.marguerie@orange.fr

Retour sur l'assemblée générale du 1^{er} et 2 avril 2023

Impressions recueillies par Chantal Maillard et Dimitri Bacro.

Sur la sortie mycologique dans les Monts d'Arrée.



« La sortie sur le Mont St Michel de Brasparts a été remarquable, tant sur le plan mycologique que par la vision apocalyptique des lieux ; difficile d'imaginer un tel désastre sans l'avoir vu, de ses yeux vu. » Rémy Péan.

« Une vraie sortie mycologique comme il se doit. » Michel Hairaud.

Notons ici quelques espèces rencontrées lors de cette sortie : le coprin de Boudier (*Tulosesus angulatus*), la flammule des

charbonnières (*Pholiota highlandensis*), l'omphale de Ricken (*Arrhenia rickenii*)

Sur la conférence de Michel Hairaud consacrée à la fonge pyrophile



« Comme il est coutumier du fait, Michel a su capter notre attention par sa présentation scientifique très pointue des espèces carbonicoles. Il a su par son travail mobiliser les troupes pour partir à la recherche de ces espèces qui, heureusement, ne se rencontrent qu'exceptionnellement, après des conditions d'incendie dévastatrices. » Rémy Péan.

Sur l'organisation de l'événement par nos amis de la Société Mycologique du Finistère

« Très bon accueil de nos amis de Brasparts. Chacun sait qu'il est de plus en plus difficile d'organiser des manifestations de groupe pour un prix qui reste raisonnable avec un hébergement correct. ». Rémy Péan.

Simplicité et convivialité étaient au rendez-vous. Une réussite d'autant plus remarquable que nos amis finistériens ont eu très peu de temps pour s'organiser. Rappelons en effet que la Société Mycologique du Finistère est venue au secours de la

fédération en acceptant de prendre en charge l'événement un an plus tôt que prévu.
(Ndlr)

Sur l'idée d'un conseil d'administration avancé au samedi matin

« Très bonne idée, mais pour les membres qui viennent de loin, il serait intéressant de pouvoir d'emblée s'inscrire pour une nuitée et un dîner dès le vendredi soir. Ce CA du samedi matin, permet de profiter pleinement et sereinement de la sortie de l'après-midi. » Rémy Péan.

Remarque d'ordre général

« Avec cette AG, la FAMO a confirmé les avancées vers plus d'homogénéité et plus d'activités véritablement mycologiques. Enfin des projets autres que la formation (qui reste non négligeable) » Michel Hairaud.



Photographie : Pierre-Yves Courio

Vie des sociétés

F.A.M.O.

Assemblée générale à Brasparts du 01 au 02 avril 2023 et conférence sur la fonge pyrophile par Michel Hairaud.

Deux stages d'initiation à la microscopie à Rennes : du 22 au 23 avril 2023, du 20 au 21 janvier 2024.

Formation à l'étude des ascomycètes à Bessans du 06 au 09 juin 2023.

Mise en service du portail régional FongiOuest et signature de la convention avec AdoniF.

A.M.P.M.

L'année 2023 débutait par un cycle de conférences, sur des thèmes variés : Détermination des genres – Champignons en médecine traditionnelle chinoise – Aperçu historique sur les champignons utilisés en médecine.

Diverses sorties jalonnaient l'année, avec le souci de varier les biotopes à explorer.

Deux expositions étaient organisées, l'une à Josselin fin octobre et l'autre à Ploemeur début novembre. Cette dernière avait une couleur particulière, l'occasion de fêter le quarantième anniversaire de l'association en présence de son fondateur, Gilles CITHAREL. Bien que perturbée par la tempête Ciaran, cette exposition a donné satisfaction aux visiteurs, par la présence de nouveaux stands, la présentation d'une conférence sur les confusions fongiques, et la venue exceptionnelle de l'illustratrice Capucine MAZILLE, de Dinan, qui nous a régales de ses dessins humoristiques, dont l'un illustrait l'affiche de l'exposition.

Au mois de mai, l'A.M.P.M. accueillait à Josselin les membres de la Société Mycologique de Rennes et du Groupe Mycologique Nazairien dans le cadre de la rencontre annuelle inter-associative. Visite du château et de la ville médiévale étaient au programme.

A.M.O.

L'AMO comporte trois sections à Boussay, Cholet-Les Herbiers et dans le Pays de Retz. Elles sont autonomes mais font partie de l'association. Elles ont leur propre calendrier et exposition mais beaucoup de sorties sont faites en commun avec l'AMO.

Trois sorties au printemps : en mars dans un parc de château, mai et juin en forêt.

Participation à la folie des plantes de Nantes les 9 et 10 septembre au parc du Grand-Blottereau, présentation de l'association avec un stand et exposition de 70 espèces de champignons. Près de 30 000 visiteurs.

Cinquante sorties programmées de début septembre à début décembre sur la Loire-Atlantique-Vendée et Maine et Loire, en forêts intérieures et dunaires, publiques et privées. Chaque sortie est soumise à autorisation des propriétaires ou gestionnaires de forêt ou de chasse. Les demandes sont envoyées dès le printemps et les réponses doivent être écrites.

Nous réalisons les sorties dédiées au public en forêt domaniale, sur le littoral ou dans des bois communaux. Elles ont lieu sur la journée en général le dimanche, le samedi après-midi étant consacré aux adhérents.

Une sortie départementale sur le site de la mine d'Abbaretz (44) sur demande du département de Loire-Atlantique s'inscrivant dans les ENS (Espaces Naturels Protégés). Cette sortie connaît un grand succès. Le site de la mine est particulièrement intéressant quoique accidenté. Son milieu se rapproche des forêts du littoral. Cette prospection a lieu chaque année.

Quinze sorties encadrées à la demande d'organismes externes.

Trois expositions de nos sections (Boussay-Cholet-Pays de Retz).

Un inventaire de l'Université Eiffel de Bouguenais sur un site de 55 hectares (3 interventions, 4ème année).

Trois expositions ou présentations sur demande extérieure (Clisson-Les Brouzils-Pépinère Lemaitre à Carquefou).

Nos sections participent activement aux sorties ou expositions demandées par des tiers.

Quatre conférences (janvier-mars-décembre) sur des thèmes différents : rétrospective de l'année, les arbres et les champignons, le changement de nom des champignons par Alain Bouvier, l'approche de la mycologie. A chaque séance un apport de champignons est présenté, la dernière de décembre près de 150 espèces.

Une exposition fin novembre avec deux sorties en forêt de la pierre attelée à Saint-Brevin sur demande de la municipalité avec près de deux cent espèces récoltées.

Une journée d'initiation à la microscopie le 21 avril.

A toutes les sorties un relevé est effectué à l'aide d'une tablette et un logiciel mis au point par un de nos administrateurs.

G.M.N.

Nous organisons le Salon du Champignon et des Plantes Sauvages le 4ème week-end d'octobre à Saint-Nazaire et diverses autres expositions à la demande des communes environnantes : Pénestin, Saint-Molf, Camoël, Saint-Brevin-les-Pins... ainsi que des sorties dominicales de fin septembre à mi-novembre, principalement en forêt du Gâvre.

S.M.C.A.

Le premier semestre 2023 a été marqué par une assemblée générale particulière. Suite au décès brutal de Brigitte Capoen, présidente depuis 16 ans, la S.M.C.A a dû constituer un nouveau conseil d'administration et se doter d'une nouvelle présidence.

Le second semestre a permis aux adhérents de reprendre les sorties dominicales : quatorze ont été réalisées sur le territoire des Côtes-d'Armor avec notamment une sortie botanique en septembre afin de parfaire nos connaissances, utiles pour décrire l'environnement de nos récoltes et faciliter nos déterminations, une sortie à l'est du département pour explorer l'ancienne mer des Faluns au Quiou, site particulièrement intéressant pour son sol riche en dépôts coquilliers ainsi que deux sorties communes

avec nos voisins mycologues (en forêt de Beffou avec la SMF (29) et aux Sables d'Or avec la SMR (35).

Nous avons également réalisé trois sorties hors dimanche afin de poursuivre et terminer l'inventaire sur le site de la Fosse Eyrand (zones dunaires et arrière-dunaires, situées dans un Espace Naturel Sensible d'Erquy) pour le compte du département des Côtes d'Armor.

Notre exposition annuelle a eu lieu le 22 octobre à Tréglamus. Plus de 240 espèces différentes ont pu être présentées au public, notamment deux espèces remarquables : *Phaeoepiota aurea* et *Favolaschia claudopus*.

Suite à cette exposition, Sylvie (nouvellement titulaire du DU Mycologie de Lille) a organisé et encadré des séances d'initiation à la détermination, le lundi soir à Tréglamus pour les débutants (mais pas seulement) afin de leur apprendre comment observer leur récolte et utiliser les clefs de détermination. Au vu des très bons retours des participants, ces séances seront sûrement renouvelées en 2024.

S.M.R.

Activité de routine au profit de nos adhérents : 18 sorties encadrées dont quelques-unes au printemps et quelques diversifications taxonomiques telles que botanique ou algues ; initiation à la détermination en salle sous forme de 5 séances de deux heures avant la saison ; étude en salle des récoltes les lundi soir en saison ; mycologie plus théorique (biologie, taxonomie, nomenclature, biologie moléculaire...) en visioconférence les soirs d'hiver.

Exposition annuelle du 28 au 29 octobre 2023 à l'écomusée du pays de Rennes.

7 encadrements de sorties grand public.

Participation à la semaine de l'arbre et à la semaine de sensibilisation à la biodiversité.

Conférence sur l'écologie des champignons au profit de la communauté de communes de la Côte d'Emeraude dans le cadre de son atlas de la biodiversité.

Très modeste contribution à l'étude nationale sur les champignons pyrophiles (lande de Campénéac incendiée en 2022).

Une petite forêt a été plantée cet hiver à Vern sur Seiche. Cet îlot de biodiversité sera laissé en libre évolution pendant au moins 99 ans. Au titre d'une convention avec la société *Créateurs de forêts*, la SMR assurera le suivi mycologique de cette jeune forêt pendant cinq ans.

Refonte totale de notre site Internet dont l'environnement logiciel souffrait d'obsolescence.

Grosse sollicitation médiatique en provenance de toute la Bretagne consécutivement au cèpe d'or décerné par les Mycologiades de Bellême à notre jeune et prometteuse adhérente Léna Eon.

S.M.R.Y.

L'année 2023 a été marquée par le cinquantenaire de la création de l'association qui a permis de mettre en valeur ses activités, tout particulièrement son salon annuel du champignon et renforcer sa communication avec les médias.

L'assemblée générale statutaire de février a ouvert la saison avec la distribution du bulletin interne et le renouvellement du conseil d'administration. Les premiers rendez-vous ont suivi avec notre participation à la journée internationale de la forêt au centre Biotopia de Notre-Dame-de-Monts et l'organisation de la sortie de printemps à la recherche des mousserons d'avril en forêt de Sainte-Gemme-la-Plaine.

Cependant, les temps forts se sont concentrés durant la saison d'automne en octobre et novembre avec en clôture un repas festif organisé avec le soutien du Conseil Départemental.

Des sorties ont eu lieu chaque week-end, en Vendée dans les bois et forêts de Grasla, du Défend, des Sables d'Olonne, de la Faute-sur-Mer ... mais aussi à l'extérieur à Fougères (deux jours) et Chandelais (une journée). Chaque fois la liste des espèces identifiées a été établie en vue d'une saisie dans la base de données nationale dès que celle-ci sera disponible.

Des ateliers en direction du monde scolaire et universitaire ont été organisés à l'occasion de la fête de la science aux Sables d'Olonne et la Roche-sur-Yon. Il en a été de même à la Maison d'Arrêt de la Roche-sur-Yon. Nous avons encadré des groupes associatifs en forêt d'Aizenay et dans des bois privés de Dompierre-sur-Yon. Nous avons tenu des stands d'information à la fête du sel à l'île d'Olonne, à la jardinerie de Bellevigny et aux halles de la Roche-sur-Yon.

Nous avons répondu aux sollicitations des médias : France 3 Pays de la Loire, France Bleue Loire Océan, TV Vendée, Ouest-France, Journal du Pays yonnais, le Courrier de l'Ouest ...

Nous avons poursuivi nos formations du mercredi matin sur le terrain afin de conforter les connaissances mycologiques de nos déterminateurs.

Nous avons accompagné les étudiants en pharmacie de la faculté de Nantes lors de leur sortie annuelle en Vendée. Nous avons fait de même avec les futurs préparateurs de pharmacie.

Nous avons tenu permanence à notre Siège de la Roche sur Yon et répondu à toutes les sollicitations via notre site que nous souhaitons moderniser.

Le salon annuel de fin octobre a connu son succès habituel. Il a permis de conforter le partenariat que nous entretenons avec la ville de la Roche sur Yon. Le département nous a renouvelé son soutien grâce au conventionnement qui nous lie pour le suivi de ses ENS (Espaces Naturels Sensibles). Des panneaux et tables d'informations ont ainsi été mis en place avec notre concours en forêts d'Aizenay et de Sainte-Gemme. La fonge est ainsi présente aux côtés de la faune et de la flore.

Planifié en 2024

- 18 mai 09h30 Sortie de la Société Mycologique de France en forêt du Gâvre
- 7 et 8 sept Exposition de l'AMO à Folies des plantes, parc du Grand Blottereau
- Du 3 à 6 oct Mycologiades Internationales de Bellême
- 19 et 20 oct Exposition de l'AMO section du pays de Retz au Château de la Touche 44310 La Limouzinière
- 19 et 20 oct Exposition de la SMR à l'écomusée du pays de Rennes
- 26 et 27 oct Exposition de l'AMO section de Boussay. Salle des Tilleuls 44190 Boussay
- 26 et 27 oct Exposition l'AMO section de Cholet. Salle des Mauges 49340 Trémentines
- 26 et 27 oct Salon du Champignon et Plantes Sauvages à Saint Nazaire
- 27 octobre Exposition de la S.M.C.A à Tréglamus
- Du 6 au 12 nov Journées Mycologiques de l'Estuaire à Piriac

Le conseil d'administration de la FAMO

PRÉSIDENT : CHÉREAU René (A.M.O.)
16 rue de la Guerche 44830 BRAINS
Tél. : 06 89 77 79 20 rene.chereau@orange.fr

VICE- PRÉSIDENTE : LEDEVEHAT Françoise
33, l'Hermitière 35230 ORGERES
Tél. : 02 23 23 48 16 françoise.le-devehat@univ-rennes1.fr

VICE- PRÉSIDENT : RUIZ Nicolas (Fac de pharmacie de Nantes)
5, rue Donatien Tendron 44700 ORVAULT
Tél. : 06 63 06 38 53 nicolas.ruiz@univ-nantes.fr

SECRÉTAIRE : MARGUERIE Nicolas
20, rue Bonvalet, 50270 SAINT-GEORGES de la RIVIERE
Tél. : 06 37 13 12 35 nicolas.marguerie@orange.fr

SECRÉTAIRE-ADJOINT : HAIRAUD Michel (S.M.M.A.)
Poivendre, 79360 MARGNY
Tél. : 05 49 32 64 91 michel.hairaud@wanadoo.fr

TRÉSORIER : BACRO Dimitri (SMR)
7 Impasse des vieilles aires, 35360 MONTAUBAN-de-BRETAGNE
Tél. : 06 68 51 72 60 dimitri.bacro@gmail.com

TRÉSORIERE-ADJOINTE : MAILLARD Chantal (A.M.O.)
2 rue Vénus 44700 ORVAULT
Tél. : 02 40 63 10 16-06 13 16 27 88 jlmail@club-internet.fr

ADMINISTRATEURS :

CHASLE Jean-Claude (SESA) Les maisons neuves - Jallais 49510 BEAUPREAU en MAUGES Tél. : 02 41 70 95 12 - 06 81 90 79 12 jeanclaude.chasle@orange.fr

CHAUTRAND Pascal (SMMA) 62, rue des Chênes 17320 MARENNES Tél. : 05 46 47 02 56 - 06 16 46 14 51 chautrand0944@orange.fr

HELLIO Marion (SMCA) 2 Perhenpaul, Laniscat 22570 BON REPOS SUR BLAVET téléphone 06 32 00 07 46 hellio.marion@orange.fr

HENRY Fabien (SMCA) 31, rue Jean MERMOZ 22300 LANNION Tél. : 06 60 65 07 67 fabien.henry@ericsson.com

HERBRETEAU Gérard (SM La Roche S/YON) 37, rue des Barres MAREUIL sur LAY Tél : 07 86 50 33 03 gerardh3@orange.fr

HÉRIVEAU Pascal (A.M.P.M.) 26, rue des combats de Kervernen 56930 PLUMÉLIAU Tél. : 02 97 51 97 76 pascal.heriveau@wanadoo.fr

HERVÉ Raphaël (SMP) 24, rue des Fougères 86000 MIGNALOUX-BEAUVOIR Tél. : 05 49 38 05 19 - 06 88 17 26 70 raphael.herve@wanadoo.fr

LANDREAU Anne (UFR Santé) 16, Bd. DAVIERS 49045 ANGERS Tél. : 02 41 22 66 66 anne.landreau@univ-angers.fr

LE BOT Mariannick (SMF) 20, rue Clément ADER 29200 BREST 06 33 17 02 82 mariannick.lebot@wanadoo.fr

PÉAN Rémi (SESA) 3, ruelle du vieux puits, Sorges 49130 Les Ponts de Cé. Tél. : 02 41 69 00 08 - 06 20 32 47 92 rpean@shunsoft.net <http://www.mycodb.fr/>

MABON Gilles (A.M.O.) 6, avenue des Louveteaux 44300 NANTES Tél. : 06 73 75 73 31 gilles.mabon@free.fr

PERIGAUD Thierry (GMN) 15, Kerbriant 44410 SAINT LYPHARD Tél.: 02 40 9147 71 - 06 09 83 84 74 tmt.perigaud@orange.fr

PEUCH Pascal (SMR) 3, La Fleuriais, 35330 VAL d'ANAST Tél. : 06 88 78 88 13 pascal.peuch@laposte.net

RICORDEAU Alain (GMN) 70, rue Françoise Dolto 44600 ST NAZAIRE Tél. : 02 40 70 70 18-06 68 51 94 06 alain.ricordeau@laposte.net

ROCHER Marcel (AMO) 283, La Crapaudière 44310 St. PHILBERT DE GD. LIEU Tél. : 02 40 78 87 19 - 06 77 11 59 61 marcel.rocher3@orange.fr

SELLIER Yann (SMP) 9, rue de la Salamandre 86100 VOUNEUIL S/VIENNE Tél : 06 60 43 37 03 sellieryann@gmail.com

YOU Dominique (AMO) 8, rue Réaumur 85500 LES HERBIERS Tél. : 06 29 66 91 17 dominiquyou85@gmail.com

BULLETIN :

Directeur : CHÉREAU René (A.M.O.) 16 rue de la Guerche 44830 BRAINS Tél. : 02 40 32 65 10 06 89 77 79 20 rene.chereau@orange.fr

Directeur-adjoint : PEUCH Pascal (SMR) 3, La Fleuriais 35330 VAL d'ANAST Tél. : 06 88 78 88 13 pascal.peuch@laposte.net

Comité de lecture :

HÉRIVEAU Pascal (A.M.P.M.) 26, rue des combats de Kervernen 56930 PLUMÉLIAU Tél. : 02 97 51 97 76 pascal.heriveau@wanadoo.fr

MABON Gilles (A.M.O.) 6, avenue des Louveteaux 44300 NANTES Tél. : 06 73 75 73 31 gilles.mabon@free.fr

RÉVISEURS AUX COMPTES :

DEROUIN Bernard 122, route de Dissignac 44600 SAINT-NAZAIRE Tél. : 02 40 66 34 74 06 14 09 70 40 bernard.derouin44@gmail.com

LE FOLL Jean-Noël (G.M.N.) appart. n° 9, résidence Avel-Mor, rue des Goélands 44420 LA TURBALLE Tél. : 06 72 32 78 19 jnolefoll@hotmail.fr



CHAMPAGNE
MOUSSY

Charles



CHAMPAGNE
MOUSSY

Guy



Niché au cœur de la Côte des Blancs, Oger, célèbre village fleuri et classé Grand Cru, abrite les champagnes Charles MOUSSY et Guy MOUSSY.

6, rue des Sept Vents, 51190 OGER - Tél. : 03 26 57 51 43

Port : 06 31 06 59 61

Port : 06 83 32 48 91

www.champagne-moussy.com

Microscopie

& services

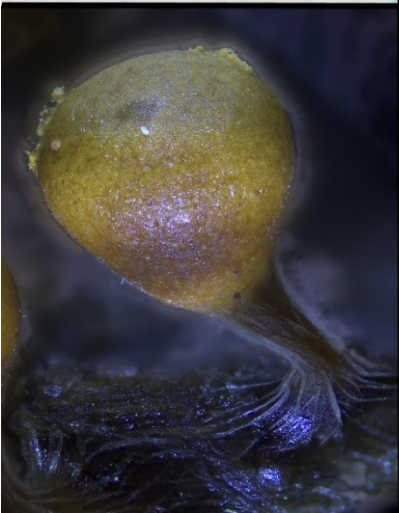


Particuliers ou associations,
MICROSCOPIE & SERVICES
vous accompagne lors de vos sessions
dans le choix de votre matériel
et met à votre disposition :

- MICROSCOPES
- STÉRÉOMICROSCOPES
- CAMÉRAS
- ÉCLAIRAGES ANNULAIRES, À LED, À FIBRES
- LOUPES
- OBJECTIFS & OCULAIRES
- ACCESSOIRES DIVERS
- MODIFICATIONS & ADAPTATIONS
- ENTRETIEN DE VOS APPAREILS

NOUVEAUTÉ :
CAMÉRAS STACKING INTÉGRÉ 6 A 20MPX
FORMATION A DISTANCE LOGICIEL CAMÉRA
ESSAIS A DOMICILE GRATUITS

NOUVEAU



POUR VOS COMMANDES SUR
LE NOUVEAU SITE INTERNET :
<http://www.microscopie-et-services.com>
10 % de remise pour les mycologues
avec le code **RUSSULE-10**

Vos contacts :
Vincent & Didier BRAULT
MICROSCOPIE & SERVICES
8 rue du Docteur André Barbier
21000 DIJON
06.18.57.47.46
info@microscopie-et-services.com

