

# Grenoble Mycologie



*Bulletin de la Société Mycologique du Dauphiné*

**Numéro 7 - Janvier 2016**



*Photo Zite Duclot*

*Mucidula mucida*

**Société Mycologique du Dauphiné 24 Quai de France 38000 Grenoble**

**Tél : 04 76 85 39 81 Web : [www.smd38.fr](http://www.smd38.fr) Courriel : [smd38@club-internet.fr](mailto:smd38@club-internet.fr)**

### **Membres du Conseil d'administration 2015**

Sophie BELLEVILLE, André BERNARD, Claude BOIJOUX, Michel BOIJOUX, Gilles BONNET-MACHOT, Bernadette BRUNET, Suzanne CHARDON, Mireille CLÉRET, Jean DEBROUX, Renée DEROBERT, Robert GARCIN, Michel GERMAIN-BONNE, Michel HAMAIDE, Olivier HUGONOT, Dominique LAVOPIERRE, Clément LECLERCQ, Claude MORAND, François PIERRE, Charles ROUGIER, Andéol SENEQUIER-CROZET, Jocelyne SERGENT, Nathalie SZYLOWICZ, Évelyne TARDY, André TARTARAT, Bruno VÉRIT et Marie-José VÉRIT.

### **Membres du Bureau 2015**

Évelyne TARDY, présidente,  
André TARTARAT, vice-président et bibliothécaire,  
Charles ROUGIER, vice-président et formateur,  
Robert GARCIN, vice-président et formateur,  
Mireille CLÉRET, trésorière,  
Olivier HUGONOT, trésorier adjoint,  
Claude BOIJOUX, secrétaire,  
André BERNARD, secrétaire adjoint,  
Jocelyne SERGENT, suppléante pour la toxicologie auprès de la FMBDS (Fédération Mycologique et Botanique Dauphiné Savoie), conseillère technique et formatrice,  
Michel BOIJOUX, conseiller technique, chargé de l'exposition de Grenoble,  
Gilles BONNET-MACHOT, adjoint à l'exposition de Grenoble,  
Jean DEBROUX, conseiller technique, formateur et adjoint au Bulletin,  
Bernadette BRUNET, responsable du Bulletin,  
Dominique LAVOPIERRE, bibliothécaire adjointe et représentante de la SMD au Conseil d'administration de la FMBDS,  
Sophie BELLEVILLE, suppléante pour la toxicologie auprès de la FMBDS,  
Bruno VÉRIT, correspondant pour la toxicologie auprès de la FMBDS.

### **Administrateurs du site [smd38.fr](http://smd38.fr)**

Michel HAMAIDE, Clément LECLERCQ et Bruno VÉRIT.

### **Membres de l'équipe du numéro 7 de Grenoble Mycologie**

Sophie BELLEVILLE, André BERNARD, Bernadette BRUNET, Suzanne CHARDON, Jean DEBROUX, Robert GARCIN, Charles ROUGIER, André TARTARAT et Bruno VÉRIT.

Responsable de la publication de ce numéro : Bernadette BRUNET  
Textes, photos, dessins et mise en pages : sociétaires

## **Sommaire du numéro 7 de Grenoble Mycologie**

Le mot de la Présidente	3
Les déchets	4
Les Agrocybes	6
L'amadouvier – le vrai et le faux	9
Le réseau national Mycoliste	10
Quelques truffes de notre région	12
De fungorum nominem	13
Leucopaxillus monticola	14
Mycena amicta	16
Stage mycologique conjoint SMD – SMBSP	17
Les Xerocomus	18
Les champignons endophytes	21
Retour sur les activités 2015	23
Programme d'activités 2016	26

## Le mot de la Présidente

*Quitter la présidence, ce n'est pas partir, mais laisser la place !*

Arrivée en 2003 à la Société Mycologique du Dauphiné, j'ai très vite été priée par Jacques Heurtaux, alors président, de devenir secrétaire, et j'ai accepté.

En 2004, j'ai également relevé le défi de la vice-présidence, aux côtés d'André Tartarat, et je suis restée deuxième vice-présidente jusqu'à la fin de 2011 quand on m'a demandé de prendre la relève de Jocelyne Sergent alors présidente. J'ai occupé la présidence pour un premier mandat en 2012.

Je ne comptais pas assumer ce mandat plus de trois années, c'est pourquoi j'avais demandé dans le bulletin *Grenoble Mycologie* de janvier 2015 que l'on pense à la relève. Mais, comme l'a dit souvent Robert Garcin en 2015 : pourquoi changer une équipe qui gagne ?

J'accepte donc, comme me l'ont demandé les membres du Conseil d'administration, de rester à mon poste une année de plus, mais ce sera vraiment la dernière.

Pourquoi ai-je pris la décision de laisser la place ?

Parce qu'il faut une relève, de nouvelles idées ! Les projets que j'avais, pour la Société Mycologique du Dauphiné, ont tous été concrétisés. Je souhaitais, en effet, que la Société Mycologique du Dauphiné, qui me tenait à coeur, soit davantage sollicitée et soutenue par les organismes publics, mieux connue des amateurs de champignons sauvages et plus attirante pour toutes les personnes désireuses de se familiariser avec les champignons du Dauphiné. Je pourrais dire : mission accomplie.

Pour que la Société Mycologique du Dauphiné conserve l'énergie qui assurera son avenir, il faut laisser la place à plus jeune et imaginer de nouveaux projets. C'est pourquoi, l'an prochain, quelqu'un d'autre relèvera le fascinant défi de la présidence d'une société des plus dynamiques.

**Évelyne TARDY**

N'oubliez pas de visiter notre site Internet à l'adresse suivante : [www.smd38.fr](http://www.smd38.fr)

## Les déchets

Parmi les sujets sensibles actuels, celui des **déchets** et de leurs traitements (tri, transport, stockage, transformation, recyclage, réutilisation, destruction) nous touche directement dans notre vie quotidienne.

En **40 ans**, la quantité de déchets ménagers par habitant a été multipliée par **deux**. Chacun de nous en produit plus d'**un kilo** par jour et le coût de leur gestion est de plus de **110 €** par personne et par an. Il faudrait bien sûr en réduire la quantité, la nocivité et le coût.

L'être humain a un profond besoin de communication étroite avec la nature même s'il n'en n'a pas conscience. Cette communication, pour qu'elle soit vraiment bénéfique, ne peut se faire que dans une nature propre, totalement préservée de la présence et de la dispersion de déchets.

Qui n'a jamais vu dans nos forêts des sacs plastiques à demi enfouis ou accrochés aux arbres, des canettes de boisson, des bouteilles parsemer nos lieux de recherches et d'études mycologiques ?

**Mais jeter des déchets dans la nature n'est pas sans conséquences. Ainsi abandonnés, ils n'en finissent pas de polluer le paysage, les rivières et les fleuves, les mers et les océans et bien sûr tous les sols.**

Ce sont de véritables dangers pour la **faune** et la **flore**.

Les **bouteilles** de verre ou de plastique sont autant de pièges pour les petits mammifères qui, une fois entrés dedans, ne peuvent plus en ressortir. Les **morceaux de verre** peuvent être à l'origine d'incendies par effet de loupe. Les **sacs plastiques** transportés par le vent et les eaux sont la première cause de mortalité des tortues marines qui les avalent. Un **mégot** peut polluer 500 litres d'eau ou un m<sup>3</sup> de neige.

Quant au **plomb** dispersé par les chasseurs, il atteint **6 000 tonnes** de produit très toxique à ne pas sous-estimer.

Les **déchets plastiques et le caoutchouc** que l'on retrouve flottant dans l'océan Pacifique représentent **34** fois la surface des Pays-Bas.

On pourrait multiplier les exemples.

La durée de vie naturelle des déchets dépend de leurs composants.

Les appareils électroniques et les piles sont à proscrire de nos poubelles à cause des métaux précieux ou rares et des produits nocifs qu'ils contiennent.

Les composants des piles ne disparaissent pas naturellement.

Sans intervention extérieure, les déchets ont une durée de vie propre à chacun d'eux. Ils se dégradent sur des périodes allant de quelques semaines à plusieurs milliers d'années comme le montrent les exemples de la page suivante.

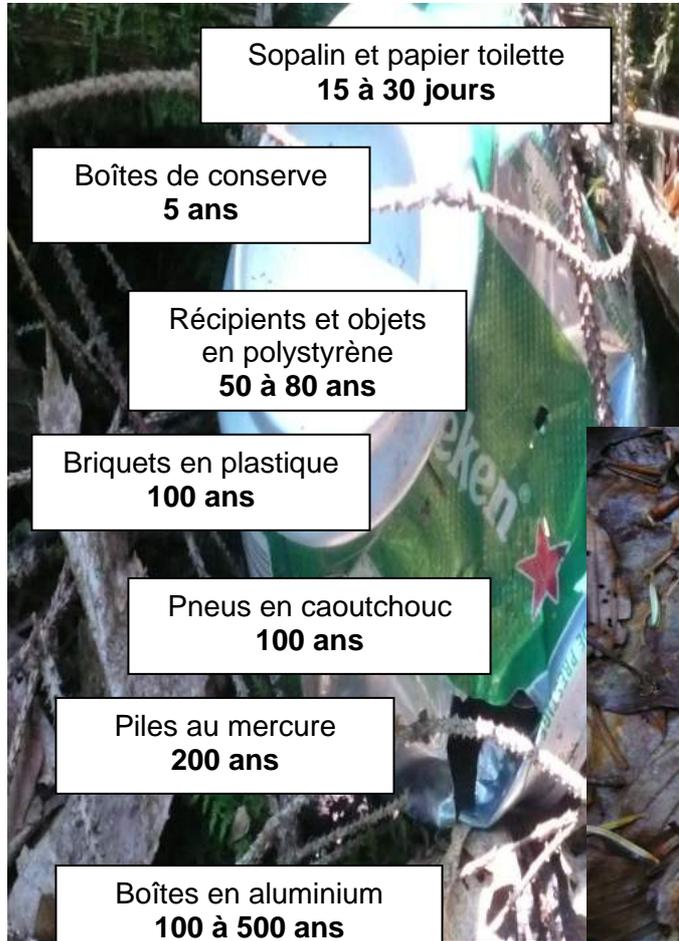
**Claudine VICHERD**

### **Impact de la pollution sur la toxicité des champignons**

*En cas de pollutions chimiques ou radioactives, le champignon devient à risque. Il puise en effet ses nutriments dans le sol, extrayant aussi bien les éléments stables que radioactifs qu'ils accumulent à la faveur de son métabolisme assez lent et de sa longévité (de l'ordre de plusieurs dizaines d'années). Le mycélium stocke ainsi le césium 137, mais aussi des métaux lourds comme le cadmium, le mercure, le plomb ou le thallium, cancérigènes et tératogènes. Enfin, la consommation de champignons ayant poussé le long des routes peut amener à ingérer des quantités de plomb et de mercure supérieures aux limites retenues par l'OMS.*

**Par Marie-Noëlle DELABY**

*Cet article est extrait de Sciences et Avenir 800*



Sopalin et papier toilette  
15 à 30 jours

Boîtes de conserve  
5 ans

Récipients et objets  
en polystyrène  
50 à 80 ans

Briquets en plastique  
100 ans

Pneus en caoutchouc  
100 ans

Piles au mercure  
200 ans

Boîtes en aluminium  
100 à 500 ans

Couches jetables  
400 à 500 ans

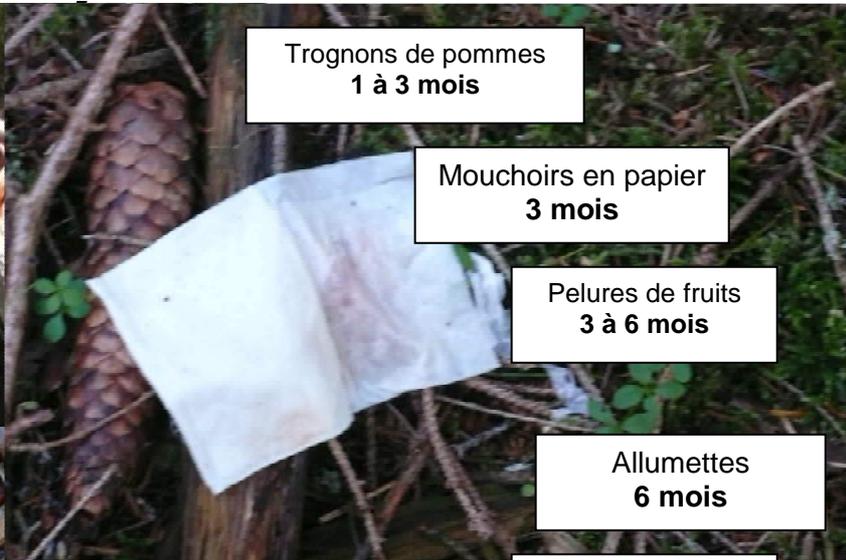
Sacs en plastique  
450 ans

Filets de pêche moderne  
600 ans

Cartouches d'encre  
400 à 1 000 ans

Forfaits de ski  
1 000 ans

Polystyrène expansé  
1 000 ans



Trognons de pommes  
1 à 3 mois

Mouchoirs en papier  
3 mois

Pelures de fruits  
3 à 6 mois

Allumettes  
6 mois

Papier journal  
6 à 12 mois

Tickets de bus ou métro  
1 an

Mégots de cigarettes  
1 à 2 ans

Filtres à cigarettes  
1 à 5 ans



Papiers de bonbons  
5 ans

Chewing-gum  
5 ans

Huile de vidange  
5 à 10 ans

Gobelets et assiettes  
en plastique  
100 à 1 000 ans



Bouteilles en plastique  
10 à 1 000 ans

## LES AGROCYBES

Chapeau plus ou moins charnu, marge non striée, cuticule hyméniforme ou subcelluleuse, ridée ou micacée, stipe avec ou sans anneau, lames brunâtres, spores souvent avec un pore germinatif.

Ordre : **CORTINARIALES**

Famille : **BOLBITIACEAE**

Tribu : **BOLBITIEAE**

Genre : **AGROCYBE**



**Agrocybe rivulosa** Nauta



**Agrocybe putaminum (Maire) Singer**

### Clé provisoire

#### GENRE AGROCYBE Fayod

Chapeau sec, convexe, blanc, jaunâtre à brun chocolat, olivâtre, stipe avec ou sans anneau, spores lisses souvent avec un pore germinatif, cuticule plus ou moins celluleuse.

- 1- Stipe avec un anneau bien marqué .....2
- 1- Stipe sans anneau ou fugace .....8
- 2- Chapeau brun foncé à brun, brun ocré .....3
- 2- Chapeau blanchâtre, gris brunâtre à fauvâtre .....4

3- Chapeau 3 à 9 cm, brun foncé, plus ou moins visqueux, hygrophane, glabre, stipe brun pâle à foncé, anneau supère descendant 4 – 12 x 1 – 2 cm, chair plus ou moins amère, spores 10 – 13 x 6 – 8  $\mu$  sans pore germinatif, cheilocystides lagéniformes, bordures de forêts.

Bres 625, Cetto 452

**erebia** (Fr.: Fr.) Kühner

3- Chapeau 4 à 6 cm, brun châtain, hygrophane, marge ornée de flocons blancs, stipe 4 – 6 x 0,6 – 1 cm, anneau infère ascendant, saveur nulle, spores 12 – 14 (18) x 5 – 6 (8)  $\mu$  cheilocystides clavées x 15 – 18  $\mu$ , sous hêtres (syn. : ombrophila Fr.).

Bres 686

**brunneola** Fr.

3- Chapeau 3 à 6 cm, glabre ocre alutacé, stipe subradicant, fibrilleux, brunâtre 6 – 8 x 0,6 – 1 cm, anneau ascendant blanc lisse, spores 9 – 11 x 5 – 6  $\mu$ , cheilocystides fusoides ventrues, cystides x 20 – 27  $\mu$ , sur tronc de pins sylvestres ou débris de bois (syn. : Pholiota fulvella Bull.).

P. Roux 679, Bres 694 (sp ss Pierre Roux 10 – 14 x 6,5 – 8  $\mu$ )

**rivulosa** Nauta P. Roux

4- Chapeau jaune fauve à gris brunâtre, marge blanchâtre ridée, sillonnée puis crevassée, 5 à 10 cm, stipe blanc, base brunissante, anneau pendant, spores 9 – 11 x 5,5 – 6,5 (7)  $\mu$ , en touffes, sur feuillus peupliers. Bres 695 (syn. : aegerita)

**cylindracea** (D.C. : Fr.) Maire

- 4- Chapeau blanchâtre à ocre brunâtre, espèces terricoles .....5

5- Lames pâles gris violeté puis brun café au lait, arête denticulée, chapeau blanchâtre, fendillé-tesselé, 3 à 10 cm, ferme, stipe pâle, anneau fragile, saveur plus ou moins amère, spores 12 – 14 (20) x 6,5 – 8  $\mu$ , dans les champs (syn. : molesta).

**dura** (Bolton) Singer

5- Lames jaunes à jaune sulfurin.

Bres 689

**dura var. xanthophylla** Bres

5- Lames pâles puis brun-gris à rouillées.....6

6- Chapeau 4 à 7 cm, blanc, jaunâtre ou ocré, marge souvent appendiculée de restes de voile, stipe blanchâtre, fibrilleux, anneau supère descendant, blanc et strié, odeur faiblement farineuse, saveur amère, spores 9 – 12 x 5 – 6  $\mu$ , cheilo fusiformes ventruées, dans les champs ou pelouses parfois dans les bois. Bres 690 (**var cutifracta (Lge) Singer** à chapeau craquelé)

**praecox** (Pers. : Fr.) Fayod

6- Espèces plus grêles 1 à 4 cm, généralement dans les zones humides .....7

7- Base du stipe non bulbeuse, chapeau 1 à 4 cm, gris ocre pâle, hygrophane, anneau ascendant, spores 8 – 11 x 5 – 7  $\mu$ , terrains marécageux (syn. : elastella (P. Karst.) Vesterh).

**paludosa** (Lge) Kühn. et Romagn.

7- Base du stipe bulbeuse, chapeau 2 à 4 cm, ocre brunâtre plus ou moins rouillé, anneau ascendant, spores 8,5 – 12 x 6 – 8  $\mu$ , zones humides.

Bres 69, Bon 262

**sphaleromorpha** (Bull.: Fr.) Fayod

7- Zone alpine, chapeau brun roux.

**xanthoscystis** Bon et Jamoni

8- Chapeau brun sombre, brun châtain, brun noir, brun roux .....9

8- Chapeau jaune à brun .....10

9- Chapeau 2 à 7 cm, brun noir à brun jaune, velouté, stipe prumineux, floconneux, ocre olivacé, odeur farineuse, spores 5,5 – 8 x 4 – 5  $\mu$ , sur bois pourri.

Cetto 2667

**firma** (Peck) Kühner

9- Chapeau 0,6 à 2 cm, brun châtain à ocre jaunâtre, souvent voilé de blanc, stipe brun 2,5 – 5 x 0,2 cm, spores 7 – 9 x 4,5  $\mu$ , chemins herbeux.

**tabacina** (D.C. Fr.) Moser

10- Spores inférieures à 9,5  $\mu$ , pore germinatif peu marqué .....11

10- Spores dépassant 9  $\mu$ , pore germinatif bien marqué .....12

11- Chapeau 2 à 4 cm, jaune à ocre jaune orangé, disque plus foncé, stipe blanc 2 – 4 x 0,2 – 0,5 cm, spores 7 – 9 (9,5) x 5 – 5,5  $\mu$ , chemins herbeux.

Lge 126 G, Bon 262, P. Roux 680

**vervacti** (Fr.) Singer

11- Chapeau 0,5 à 1,5 cm, ocre jaune citron pâle, lames à reflet violacé, stipe 1 – 3,5 cm, brun jaunâtre, souvent avec des rhizoïdes, spores 7,5 – 9 x 4,5 – 5,5  $\mu$ , dans les champs.

**pusiola** (Fr.) Heim

12- Cystides diverticulées ou avec des cristaux .....13

12- Cystides non diverticulées .....14

13- Chapeau brun rouge devenant jaunâtre, 1,5 à 2,5 cm, stipe avec des rhizomes, un sclérote noir, spores 9 – 12 x 5 – 6  $\mu$ , champs (Lge 126 d-e syn. : tuberosa).

**arvalis** (Fr.) Heim et Romagnesi

13- Pas de rhizome ni de sclérote, chapeau 3 à 6 cm, jaune d'ocre, saveur farineuse et amère, spores 10 – 13 (15) x 6,5 – 7,5 (8,5)  $\mu$ , débris de bois.

**putaminum** (Maire) Singer

14- Chapeau visqueux .....15

14- Chapeau non visqueux .....16

15- Chapeau 1 à 3 cm, ocre rouillé devenant crème blanchâtre, stipe ocre crème clair, sporée brun-noir, spores 11 – 16 (17,5) x 8 – 10 (11,5), pelouses, voir aussi *A. arenaria* (Peck) Singer.

**splendida** Cléménçon

15- Chapeau 1 à 3 cm, hémisphérique, jaune d'ocre ou brun-jaune, stipe glabre, spores 10 – 14 x 8 – 11  $\mu$  (15 – 21 x 10 – 14  $\mu$ , ss P. Roux 686) souvent bisporiques.

**semiorbicularis** (Bull.) Fayod

15- Chapeau jaune orangé, spores 15 – 17 x 9 – 10  $\mu$ .

P. Roux 680

**splendidoides** Migl. et Coccia

15- Chapeau jaune verdâtre sur charbonnières.

P. Roux 680

**carbonicola** Migl. et Coccia

16- Chapeau 1,5 à 5 cm, jaunâtre, ocré pâle devenant blanchâtre, odeur farineuse, spores 10 – 12 x 6 – 6,5 (7)  $\mu$ , pelouses. Chapeau plus ou moins visqueux : *A. subpediades*.

**pediades** (Pers. : Fr.) Fayod

16- Chapeau 1 à 2,5 cm, ocre clair, spores (13) 14 – 15 (16) x 8 – 10  $\mu$ , terrain sablonneux.

**arenicola** (Berk.) Singer

16- Chapeau 2 cm, brun rougeâtre puis ocracé, spores 13 – 15 x 7 – 8  $\mu$ , sphaignes.

**setulosa** Moreno et Barrasa

**André TARTARAT**



**Agrocybe rivulosa**



**Agrocybe praecox**



**Agrocybe cylindracea**



**Agrocybe dura**

Photos Charles ROUGIER

## L'amadouvier – le vrai et le faux

L'amadouvier, qui produit l'amadou, s'appelle, aujourd'hui, *Fomes fomentarius* ; c'est un polypore qui ressemble à un sabot de cheval, forme qu'adopte également *Fomitopsis pinicola* ou « faux amadouvier » (champignon appelé aussi « amadouvier des pins » et « polypore marginé », notamment).

Pour distinguer le « vrai » du « faux », il suffit généralement de tenir compte de l'arbre qui porte le polypore qu'on cherche à identifier. *Fomes fomentarius* (anciennement *Polyporus fomentarius* ou, même, *Ungilina fomentaria*) attaque des feuillus (hêtres, bouleaux, chênes, principalement), alors que *Fomitopsis pinicola* colonise surtout des conifères (on l'a vu, pourtant, sur des bois morts de feuillus, tout comme on a pu signaler l'amadouvier sur des bois morts de conifères).

Même si elle varie beaucoup selon les individus, la couleur du chapeau permet presque toujours de confirmer la première impression : tant qu'il est en croissance, *Fomitopsis pinicola* présente une marge pâle à la frange d'une bande de couleur orange au-delà de laquelle, en allant vers le support, le gris domine. Le chapeau de l'amadouvier, par contraste, ne présente pas de bande orangée et, au-delà de sa marge pâle, il offre à la vue des bandes brunes ou grises qui se superposent les unes sur les autres suivant une gradation menant vers des teintes plus foncées en direction du support.

*Fomitopsis pinicola* très âgé peut, toutefois, paraître aussi gris (gris foncé ou gris pâle, peu importe) que *Fomes fomentarius*, d'autant plus que la surface horizontale inférieure de l'un peut ressembler beaucoup à celle de l'autre.

Quand on hésite encore dans la détermination d'un vieil exemplaire, il est suggéré de passer la flamme d'une allumette sur son chapeau. Si la croûte semble fondre, on a en mains *Fomitopsis pinicola*. La surface de *Fomes fomentarius*, sous la flamme, va brûler ou, du moins, carboniser.

Même s'il est considéré comme infaillible, le test de l'allumette n'est pas toujours possible, ou concluant, de sorte qu'il reste à couper l'individu âgé en deux, ce qui n'est pas une mince affaire ! Si son cœur est granuleux, il s'agit de *Fomes fomentarius*.

S'il transporte des réactifs, un mycologue pourrait aussi appliquer du KOH à la chair de l'individu âgé qu'il cherche encore à identifier. Si la réaction donne du rouge ou du brun, cet individu est *Fomitopsis pinicola*.

L'amadouvier, le « vrai », a servi en médecine traditionnelle (ainsi, sa chair, travaillée, a permis de confectionner des compresses conçues pour arrêter les hémorragies). Il a été utilisé également pour produire un « allume-feu » (d'où son nom populaire, « polypore allume-feu ») ; cet « allume-feu », l'amadou, était encore commercialisé en grande quantité au début du vingtième siècle (une fabrique de Ulm, en Allemagne, en produisait encore une quarantaine de tonnes par année à l'époque). Sa « bourre » a même été employée dans la confection d'articles d'habillement (des chapeaux, par exemple) ou d'ameublement. C'est ce qu'enseigne un chercheur français, Bertrand Roussel, qui lui a consacré plusieurs études, facilement accessibles grâce à internet.

*Fomitopsis pinicola*, le « faux amadouvier », aurait lui aussi diverses propriétés thérapeutiques, mais, comme l'amadouvier, il détruit le bois et, pour cette raison, comme *Fomes fomentarius*, il peut être vu comme utile ou nuisible, selon les points de vue.



*Fomitopsis pinicola*



*Fomes fomentarius*

**André BERNARD**

Photos Charles ROUGIER

## Réseau national Mycoliste

### Création en 2014

Suite à la demande de médecins et pharmaciens seniors des neuf centres antipoison français, le réseau Mycotox de la FMBDS (créé par le Dr Philippe SAVIUC) a été sollicité pour devenir un réseau à l'échelon national sous l'appellation Mycoliste. Le but de cette Mycoliste est de rapprocher les toxicologues des centres antipoison et les mycologues appartenant à une fédération ou une société de mycologie et désignés par celle-ci.

Le CRIHAN (Centre de ressources informatiques de Haute Normandie) gère cette liste de diffusion par courrier électronique, gratuitement, sans contrepartie. Il a pour mission d'aider les organismes à développer des activités d'enseignement et de recherche basées sur l'utilisation des nouvelles technologies de communication et sur l'informatique.

Le CAPTV (Centre antipoison et de Toxicovigilance) peut adresser un mail aux personnes de la liste avec des photographies.

La communauté de mycologues (environ 30) peut répondre à l'ensemble des personnes de la liste de diffusion.

Sont autorisées : toutes les données cliniques en rapport avec une intoxication potentielle ou avérée, mais bannissant les informations permettant l'identification de la victime (nom, prénom) ainsi que les messages personnels ou polémiques.

### Juin 2014

Les premiers messages avec photographies arrivent sur leur réseau. Les messages de la Mycoliste ne représentent qu'une faible partie des intoxications. Ce sont des cas de non détermination des espèces et bien sûr des cas pour lesquels au moins une photo avait été prise !

Les champignons consommés ont été photographiés soit avant le repas, soit après. Il s'agit en général de photographies prises après suspicion d'intoxication et elles montrent des exemplaires non consommés, parfois en piteux état.

L'exercice du mycologue n'est pas simple. Déterminer un champignon sur image est un exercice de voltige sans filet. Mise à part l'urgence, il faut déterminer, sur la photographie, non seulement le champignon mais aussi sa dangerosité. Est-ce le même qui a été consommé ?

Les images sont parfois petites ou floues et les couleurs plus ou moins correctes. Le champignon peut être d'âge avancé ou, au contraire, être très jeune et ne pas avoir développé certains caractères ou les avoir perdus avec les différentes manipulations. Tous ces critères sont donc à prendre en compte.

Depuis un an cette Mycoliste fonctionne et est appréciée des CAPTV.

### Un constat

Parmi les cas soumis sur la Mycoliste, 48% sont liés à des enfants de moins de 16 ans. Si, chez les adultes, la confusion est le problème majeur des intoxications, il en va autrement chez les enfants. Sauf si l'enfant a partagé le repas de champignons avec la famille (5%).

Sur les 35 premiers cas, les champignons ont été principalement (54% environ) ramassés dans le jardin familial (parents ou grands-parents), les autres l'ont été dans les bois, sur un terrain de sport voire même à la crèche. Ce dernier cas concerne des enfants en bas âge et des espèces venant dans la pelouse ou sous les haies. À noter le cas d'un champignon ayant poussé sur le paillason en herbe synthétique de la crèche !

Évidemment plus l'enfant est jeune, plus le danger est accru compte-tenu du poids de celui-ci face à une espèce qui va être consommée crue.

Comme l'explique Anne-Laure Vaineau, de trois mois à un an, il est normal qu'un enfant mette à la bouche les « objets ». Que ce soit pour satisfaire sa faim ou pour se reconforter en tétant, les plaisirs éprouvés par un bébé passent surtout par sa bouche. C'est ce qu'on appelle en psychologie le « stade oral ».

Le « stade oral » est une période durant laquelle, selon Freud, la succion est source de jouissances. Très naturellement, c'est donc à travers sa bouche qu'un bébé cherche à s'approprier le monde qui l'entoure. Complément de sa vue et de son toucher, sa bouche lui permet de mieux découvrir son corps (ses doigts, ses pieds...), mais aussi tous les objets qui lui tombent sous la main.

Si l'âge du tout à la bouche est une période naturelle et nécessaire, néanmoins il faut faire attention dès que le bébé commence à ramper, se déplacer, voire se mettre debout ; il faut alors redoubler de vigilance. Au parc, bébé prendra sûrement autant de plaisir à découvrir les feuilles que les bouts de bois et les déjections canines. À la maison, il ne fera pas de différence entre les cacahuètes, les clés ou le tube de crème... posés sur la table basse. Gare aussi aux jouets trop petits et non adaptés à son âge.

Pour les champignons mangés par les enfants, le danger est principalement lié aux espèces mortelles dont la dose létale (DL) est alors minime.

### Doses mortelles

La dose létale d'amanitine (orale) reconnue pour les amanites, *A. phalloïdes*, *A. verna*, *A. virosa* (formes et variétés), est de 0.1 mg/kg soit

- pour un homme de 70 kg, 50 à 100 g de champignon (qui contiennent 8 à 20 mg d'amanitine)
- pour un enfant de 4 ans (environ 18 kg), la dose mortelle est vite atteinte avec 13 g de chair.

Avec les cortinaires du groupe *Orellanus* (*C. orellanus*, *orellanoïdes*, *speciosissimus*, *tristis*, *henrici*), la dose létale est sensiblement la même.

Avec *Lepiota brunneoincarnata*, la dose létale est de 28 chapeaux pour un adulte et de 7 chapeaux pour un enfant de 4 ans.

Avec *Galerina marginata*, la dose létale est de 70 chapeaux pour un adulte et de 15 chapeaux pour un enfant de 4 ans.

Pour les enfants de 12 à 16 ans, ce sont pour la plupart des actes volontaires concernant deux ou trois exemplaires léchés ou ingérés, en général des *Panaeolus foenisecii* qui poussent sur les terrains de sport. C'est aussi, dit-on, l'âge bête (expression qui entre dans le registre du langage courant et qui fait référence à la période située entre 12 et 16 ans où les adolescents ont tendance à avoir une attitude désinvolte et rebelle envers l'autorité et les adultes).

### Conclusion

Après 24 mois, il est de bon sens aux parents d'expliquer à leurs enfants que les champignons peuvent être dangereux et que l'on ne mange pas tous les champignons que l'on voit. Il ne faudrait pas non plus obtenir l'effet inverse et effrayer des gamins qui vont reculer de deux mètres devant n'importe quelle espèce ! Il existe bien des adultes qui ne ramassent les champignons qu'avec des gants par peur de toucher un champignon toxique !

La chair de 50 g d'*Amanita phalloïdes* est aussi toxique que sa sporée mais avant de recueillir 50 g de sporée, il va falloir se lever tôt.

Sommes-nous donc en face d'une génération d'enfants « risque-tout » ? Je ne le pense pas. Il y a quelque temps on entendait l'expression de l'enfant-roi (enfant qui n'écoute pas et n'obéit pas). Ou bien faut-il expliquer aux parents les dangers de manger des champignons ?

Nous, dans les sociétés mycologiques, avons pour principe dans nos statuts comme but la diffusion de nos savoirs, et la prévention auprès du public. Nous devrions réfléchir sur cette situation qui touche des enfants de moins de 11 ans et surtout sur quel message à faire passer auprès des parents.

### Sans doute rappeler les principes de base :

Par précaution, un plat de champignons ne devrait jamais faire le repas d'un enfant de moins de 10 ans, ni d'une femme enceinte et surtout pas le soir. En tant que parents, nous avons le devoir d'éduquer nos enfants à la vie et à ses risques sans s'en remettre à 100 % aux écoles. Consommer un champignon cru, ce n'est pas sans risque puisque de nombreuses espèces comestibles sont toxiques crues.

Manger un champignon inconnu, c'est de l'inconscience et, quand on pèse moins de 30 kg, cela peut être fatal ...

Anne-Laure VAINEAU : <http://www.infobebes.com>

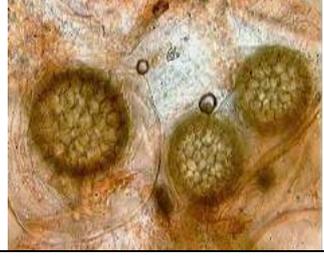
CRIHAN : <http://www.crihan.fr/>

CAPTIV : <http://www.centres-antipoison.net/captiv/>

**Eric MICHON**

## Quelques truffes de notre région

Description de 6 espèces ramassées cette année dans le bassin grenoblois

↶	Péridium	Récolté sous	Gléba	Spores
<p><b><i>T. melanosporum</i></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- brun noir violacé</li> <li>- verrues à 6 pans de 3 à 5 mm, cannelées longitudinalement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Quercus</i></li> <li>- décembre à mars</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- blanche jeune puis noire à reflets rouges avec de nombreuses petites <b>veines blanches</b></li> <li>- odeur agréable</li> </ul>	
<p><b><i>T. brumale</i></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- noir teinté de bleu foncé</li> <li>- verrues pyramidales à sommet excavé, plus petites que <i>melanosporum</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Carpinus</i></li> <li>- <i>Tilia</i></li> <li>- hivernale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- blanche jeune puis <b>noire sans reflets rouges</b> avec de <b>larges veines épaisses, blanches</b>, peu nombreuses</li> <li>- odeur agréable</li> </ul>	
<p><b><i>T. mesentericum</i></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- avec <b>une cavité basale</b> (orifice) caractéristique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Corylus</i></li> <li>- <i>Betula</i></li> <li>- automne, hiver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beige clair finement veinée de blanc à partir de la fossette</li> <li>- odeur bitumineuse forte jeune, puis plus aromatique</li> </ul>	
<p><b><i>T. oligospermum</i></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>lisse</b></li> <li>- blanchâtre jeune puis brun clair à maturité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pinus</i></li> <li>- fin automne à fin hiver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- veinée de blanc beige clair puis plus sombre</li> <li>- odeur agréable au début puis assez désagréable (ail)</li> </ul>	
<p><b><i>T. aestivum</i></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brun noir, à <b>grosses</b> verrues pyramidales (5/7 pans de 3/10 mm de large et 2/3 mm de haut) striées longitudinalement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Corylus</i></li> <li>- <i>Betula</i></li> <li>- fin juin été et automne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- blanchâtre puis brun clair à veines blanches disposées sans aucun ordre</li> <li>- bonne odeur</li> </ul>	
<p><b><i>T. excavatum</i></b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>lisse</b></li> <li>- jaune ocre, jaune fauve</li> <li>- <b>cavité basale importante</b> caractéristique de l'espèce</li> <li>- jamais de grosse taille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Quercus</i></li> <li>- <i>Betula</i></li> <li>- <i>Carpinus</i></li> <li>- toute l'année mais surtout automne et hiver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dure à très dure</li> <li>- couleur chamois puis plus sombre</li> <li>- chair beige clair</li> <li>- veines blanches disposées radialement par rapport à l'orifice</li> </ul>	

## De fungorum nominem

Sérieux s'abstenir !

Comme ses prédécesseurs, la ministre actuelle de l'Éducation nationale veut sa réforme, en particulier supprimer grec et latin dans les collèges et lycées. Conséquence : les mêmes luperont la moitié des plaisanteries dans les BD d'Astérix. Moi qui suis réfractaire aux noms scientifiques des champignons, je choisis le titre latin ronflant ci-dessus à mon libelle pour clairement manifester mon opposition à l'abandon du grec et du latin.

Les mycologues et botanistes seront-ils les derniers à utiliser grec et latin pour nommer leurs sujets d'intérêt ? Finie l'universalité des noms scientifiques permettant de se comprendre d'un continent à l'autre, et ainsi mesurer l'expansion du règne fongique sur notre planète. Certes des recherches génétiques ou historiques entraînent des modifications dont on se passerait bien, et le retour aux noms vernaculaires, même s'il redonnait plus de saveur aux espèces savoureuses, pourraient occasionner aussi des retours *ad patres* chez les cueilleurs du dimanche. Voyons quelques exemples (farfelus) ci-dessous.

*Craterellus cornucopioides* (cratère en forme de corne) est vendue sur les marchés sous le nom peu appétissant de « trompette des morts », mais elle serait nettement plus tentante sous le nom de « corne d'abondance », ou même « trompette des Maures » terme utilisé en Provence, bien que le massif en question ne soit pas spécialement producteur. Le nom scientifique est jugé trop tordu pour susciter l'achat. La couleur noire, celle du deuil en Europe, justifie la référence à la mort. On comprend alors qu'en Chine où le deuil se porte en blanc, on commence à cuisiner ces champignons en les faisant blanchir.



Autre exemple tout aussi loufoque : le risque de confusion entre trois espèces : amanite, annamite et ammonite. On peut voir sur la figure ci-contre qui reflète la vision verticale du cueilleur que les deux premières présentent un chapeau bien circulaire, mais on peut éviter la confusion : on soulève le chapeau pour s'apercevoir que l'amanite a son pied chaussé d'une « volve » alors que l'annamite est en nu-pieds ou même pieds nus pour la variété des rizières. Évidemment, comme pour toute détermination, la localisation de la cueillette est importante ; ici, la longitude ôte tout risque de confusion. De même, l'ammonite est censée fréquenter d'autres couches géologiques.

En particulier dans le genre *Amanita* toute erreur peut être mortelle : la confusion entre *Amanita caesarea* et *Amanita muscaria* est la moins dramatique. Les empereurs romains (appelés César - prononcer kaésar - depuis le premier, notre *Caius Julius*) raffolaient de l'orange vraie mais savaient que leurs rivaux pouvaient en profiter pour les empoisonner ou sérieusement affecter leur santé, car la tue-mouches peut ne pas s'attaquer qu'aux mouches et les envoyer *ad hospices*. Les noms vernaculaires (tue-mouche ici, *fly-tox* chez les anglo-saxons) semblent en affaiblir la dangerosité. Par la suite les empereurs de Russie (tsar=césar) ou d'Allemagne (kaiser=césar) étaient-ils aussi gourmands ?

Le danger suprême couru par le mycophage provient de *Amanita phalloïdes* (orange cigüe). Mortelle à tout coup : 20 g suffisent pour tuer un humain si on ne lui fait pas rapidement un lavage d'estomac. Précaution improbable puisque les premiers symptômes apparaissent très tardivement, bien après la digestion. Pourtant le qualificatif phalloïde (en forme de phallus, mais pourquoi ?) pourrait laisser espérer une fin moins douloureuse. Ce n'est pas l'avis des testeurs.

**Claude MORAND**

## **Leucopaxillus monticola (Singer & A.H. Sm.) Bon**

Espèce décrite des États-Unis, signalée dans le massif du Dévoluy

**Leucopaxillus albissimus variété monticola** Singer & Smith 1947 in Mycologia 39 : 730 (basionyme)

**Leucopaxillus monticola** (Singer & A.H. Sm.) Bon 1990 in Documents mycologiques 79 : 58 (comb. nov.)

Depuis très longtemps, pratiquement chaque année, je récolte dans le massif du Dévoluy, sous mélèzes, des leucopaxilles blancs qui m'ont toujours posé des problèmes d'identification. Ils sont présents en nombre, plus ou moins disposés en rond dans cinq ou six stations sur une vingtaine de kilomètres carrés, entre 1 300 et 1 500 mètres d'altitude.

Je les avais tout d'abord classés dans le complexe de *Leucopaxillus albissimus*, mais sans certitude, puis dans la section *Mirabiles* après la publication de la clé de Marcel Bon en 1991 concernant le genre *Leucopaxillus* (Documents Mycologiques Mémoire Hors série n° 2). Leur description correspond parfaitement à *Leucopaxillus monticola* (Singer & A.H. Sm.) Bon, sauf en ce qui concerne l'habitat ; or, ces champignons semblent être liés strictement aux mélèzes, tout au moins dans le Dévoluy où l'on peut dire qu'ils sont communs et fidèles à leurs stations.

Cette année encore, Émile Baussan (mycologue gapençais) a présenté plusieurs exemplaires à l'exposition mycologique de Grenoble, trouvés également sous mélèzes à 1 300 mètres d'altitude, près de Lus la Croix haute (commune de la Jarjatte, limitrophe du massif du Dévoluy).

Dans toute la littérature mycologique consultée, seuls Vizzini & Contu, en 2009, signalent *Leucopaxillus monticola* sous mélèzes (Mycotaxon, volume 109, pp. 469-475). Dans cette excellente étude, les auteurs assimilent ce champignon à l'espèce américaine décrite par Singer & Smith en 1947 sous le nom de *Leucopaxillus albissimus variété monticola*.

**Stations du Dévoluy** : sous le col du Noyer – au pied de la crête des Baumes – Forêt de Malmort – plusieurs stations au col du Festre.

### **Description de *Leucopaxillus monticola* (Singer & A.H. Smith) Bon**

(détermination A. Tartarat et R. Garcin : récolte du Dévoluy).

- . Silhouette collybioïde.
- . Chapeau de 3 à 5 cm de diamètre, convexe puis plan-convexe à légèrement déprimé, blanc pur au début puis plus ou moins nuancé de jaune ocracé avec l'âge, pruineux à légèrement granuleux, parfois fissuré par temps sec, à marge réfléchie.
- . Lames larges de 5 à 6 mm, ventrues, adnées ou légèrement décurrentes par une dent, blanchâtres puis nuancées de jaune pâle, avec une lamellule entre deux grandes lames.
- . Stipe de 2-3 x 0,5-0,8 cm, entièrement blanc, plein, tenace, pruineux au sommet, de longueur égale ou plus courte que le diamètre du chapeau, orné à la base d'un feutrage mycélien blanc et de rhizomorphes agglomérant les débris végétaux et les aiguilles de mélèzes.
- . Chair blanchâtre, de 5 à 6 mm d'épaisseur dans le chapeau, immuable.
- . Odeur complexe et différemment interprétée, vers *Tricholoma inamoenum*, plutôt aromatique (rappelant *Fomitopsis pinicola* selon Vizzini & Contu).
- . Saveur amarescente après mastication.
- . Habitat sous mélèzes (mélézaies pures), en troupe sur litières d'aiguilles, souvent à proximité de *Leucopaxillus gentianeus*.

- . Spores de 7-8 x 4,5-5,5  $\mu$ , hyalines, à ornementation constituée de petites verrues éparses amyloïdes.
- . Basides tétrasporiques.
- . Cheilocystides nombreuses, subcylindriques à subclavées, noduleuses, parfois multiseptées ou légèrement renflées à la base.
- . Épicutis trichodermique, à hyphes de 5 à 8  $\mu$  de large et pigment pariétal.

### Bibliographie

- . Bon 1978 : Documents mycologiques, fasc. 33 p. 20 (sub *Leucopaxillus paradoxus* variété *monticola*).
- . Bon 1990 : Documents mycologiques, fasc. 79 p. 58
- . Consiglio & Contu 2000 : Bollettino della Associazione Micologica Ecologica Romana, 51 p. 30.
- . Courtecuisse 1993 : Documents mycologiques, fasc. 91 p. 11.
- . Vizzini & Contu 2009 : Mycotaxon, vol. 109 p. 469-475.



Spores



Cheilocystides

## **Mycena amicta (Fr.) Quél.**

Mycène poudrée



Chapeau 0,8 – 1,2 cm, campanulé à convexe, mamelon arrondi, gris, gris ardoisé, marge striée, cannelée, cuticule poudrée de blanc surtout sur la marge, lames grisâtres, arête poudrée de blanc.

Chair gris sombre dans le chapeau.

Odeur nulle.

Stipe assez long 8 – 10 (13) x 0,1 cm, filiforme atténué à la base, gris à gris brunâtre, entièrement poudré ou laineux de blanc.

**Habitat** : en touffe ou groupé dans une jardinière avec des écorces de pin.

### **Microscopie :**

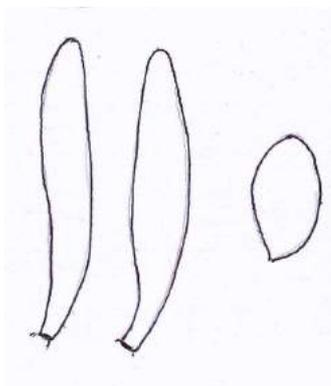
Spores 8 – 10 x 4,5 – 5 µm.

Cheilocystides nombreuses couvrant l'arête, fusiformes, cylindriques 40 x 5 – 5,5 µm.

### **Bibliographie :**

- . Bon 182
- . Roux 561
- . Courtecuisse 549

Syn. : *M. calorrhiza* Bres 230



**Cheilocystides et spore**



**André TARTARAT**

## Stage mycologique conjoint SMD - SMBSP

Ce stage était celui du 80<sup>e</sup> anniversaire de la SMD et pour fêter cet événement nous souhaitions être accompagnés par un mycologue extérieur. Nous avons eu le plaisir de passer ces jours en compagnie de Didier Borgarino qui avait répondu présent à l'invitation d'Évelyne.

Cette année le stage a eu lieu du 2 (ou 3 selon les disponibilités de chacun) au 5 octobre à Sévrier en Haute Savoie. Nous étions hébergés aux « Balcons du lac », centre de vacances qui domine le lac d'Annecy face à la Tournette. L'accès à ce site fut rapide et facile. En effet, il est situé à 90 km de Grenoble avec autoroute sur la majorité du trajet. Ce superbe cadre fut très propice au travail de nos sociétaires.

Nous étions 40 participants et Jean Debroux a une nouvelle fois organisé ces journées avec beaucoup d'efficacité et une grande gentillesse.

Nous avons pu disposer de chambres agréables et de salles de travail spacieuses, lumineuses et bien aménagées, ce qui est bien évidemment un plus pour nos travaux : terrasse pour la détermination, salle pour la microscopie et la présentation du samedi soir, salle pour l'exposition et salle de concert pour notre soirée de samedi. En effet, Didier Borgarino nous a fait partager ses talents de mycologue lors des activités d'herborisation et de détermination mais aussi ceux, moins connus peut-être, d'auteur compositeur interprète guitariste.

Les champignons étaient bien présents au rendez-vous et nous avons pu les découvrir les samedi et dimanche matins, encadrés par nos mycologues et Didier Borgarino. La répartition en petits groupes d'une dizaine de personnes sur les lieux de cueillettes et les qualités pédagogiques de nos encadrants nous ont une nouvelle fois permis d'améliorer nos connaissances.

Un grand remerciement à nos mycologues et à Didier Borgarino pour la transmission de leurs connaissances et leurs apports spécifiques, ainsi qu'à Évelyne qui a été à l'origine de ce stage.

**Bernadette BRUNET**



Photos Michel HAMAIDE



## LES XEROCOMUS

La classification des boléales fait actuellement l'objet de profondes modifications, du fait des apports récents de la biologie moléculaire (Voir encadré en fin d'article). Ces modifications ne sont sans doute pas encore toutes définitives. Aussi avons-nous choisi, pour cette présentation pratique et simplifiée du genre *Xerocomus*, de conserver la conception de Ladurner et Simonini, telle qu'elle apparaît dans l'ouvrage « *Xerocomus s.l.* », dans la Série Fungi Europaei aux Editions Candusso (2003).

Au sein de la famille des Boletaceae, le genre *Xerocomus* Quélet 1887 se distingue par les caractères suivants :

- Chapeau velouté, non ou à peine visqueux.
- Chair et hyménium peu séparables.
- Pores (anguleux) et tubes jaunes à jaune verdâtre (se déchirant).
- Pied sans vrai réseau (sauf *X. ichnusanus*).
- Épicutis le plus souvent en trichoderme.
- Trame de l'hyménophore à hyphes parallèles.
- Mycorhiziques sauf *X. parasiticus* (= *Pseudoboletus parasiticus*).

Un certain nombre d'espèces du genre se reconnaissent facilement par les seuls caractères macroscopiques, mais quelques groupes d'espèces sont de détermination plus délicate et nécessitent l'observation de caractères microscopiques simples.

Les éléments à observer seront donc les suivants :

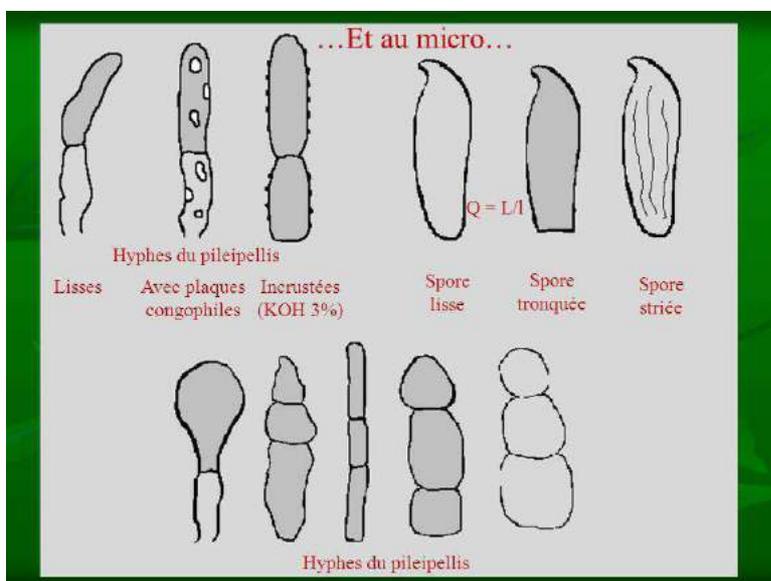
Macroscopiquement :

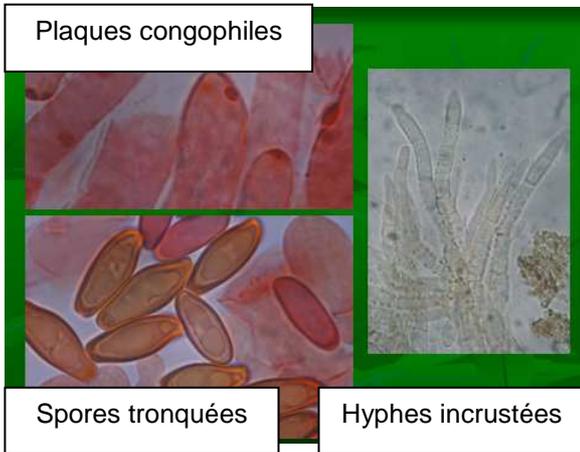
- Taille et silhouette.
- Aspect et couleur du chapeau, tendance à se craqueler, réaction du revêtement à NH<sub>3</sub>.
- Hyménium : insertion des tubes, sporée.
- Ornementation du pied : réseau, ponctuations ...
- Chair du chapeau et du pied : couleurs et variations.
- Couleur du mycélium.
- Habitat.

Au microscope :

- Forme des hyphes du revêtement : cylindracées étroites, ou élargies, jusqu'à subsphériques, clavées ...
- Présence ou absence de plaques congophiles sur les hyphes du revêtement. Ces plaques dites « lépreuses » apparaissant chez certaines espèces, par immersion d'un fragment de revêtement dans le rouge Congo.
- Présence ou absence d'incrustations sur les hyphes du revêtement dans KOH à 3%.
- Chez certaines espèces les hyphes du revêtement (à l'exception souvent de l'élément terminal) apparaissent zébrées-incrustées dans la potasse.
- Taille des spores et surtout mesure du rapport  $Q = \text{Longueur/Largeur}$ .
- Présence ou non de spores avec la base tronquée, ou de spores striées.
- Présence ou non d'hyphes amyloïdes dans la chair de la base du pied (Réactif de Melzer).

L'ensemble de ces éléments est représenté sur les dessins et photos ci-après :





Les clés proposées par Ladurner et Simonini permettent tout d'abord de séparer les espèces ayant une particularité évidente.

- *Xerocomus parasiticus*, dont l'habitat sur les sclérodermes est tout à fait singulier.
- Puis le groupe *impolitus-depilatus*, caractérisé par une silhouette de bolet, un pied jamais réticulé, une chair blanchâtre ne bleuissant pas au toucher ou à la coupe.
- Ensuite nous pouvons isoler le groupe *ichnusanus-roseoalbidus* : pied en général nettement radicant, avec un réseau plus ou moins marqué, ou une zone en forme d'anneau granuleux dans la moitié supérieure ; chair bleuissant intensément ou encore d'un rose pourpre évident dans le chapeau ; basidiomes souvent cespiteux ; espèces méridionales.
- Nous pouvons également isoler *Xerocomus badius* : basidiomes robustes, avec un chapeau brun, glabre, le chapeau et le pied étant visqueux par temps humide ; spores de jaune pâle à brun clair.

Ensuite au sein des espèces restantes, l'observation des caractères microscopiques permettra de distinguer plusieurs sous-groupes.

- Espèces **non incrustées, sans plaques congophiles**. Ce groupe comprend notamment *X. moravicus*, *X. pelletieri*, *X. subtomentosus*, *X. chrysonemus*, *X. ferrugineus* ...

*X. moravicus* est facile à reconnaître macroscopiquement, par sa sporée très pâle, son hyménium de couleur jaune crème pâle, avec un chapeau presque lisse chez le jeune puis fissuré, aucune réaction bleue à NH<sub>3</sub>, un pied en fuseau. Il pousse sous les feuillus thermophiles.

*X. pelletieri* (= *Phylloporus rhodoxanthus*) est la seule espèce du groupe à présenter un hyménium lamellé.

La séparation des autres espèces restantes est en revanche plus délicate ; il importe de bien observer la couleur de la chair, celle du mycélium, ainsi que les mesures sporales.

- Chair jaune pâle, rosée à la base ; spores dépassant 4.5 µm en largeur (Q= 2,5), hyménium irrégulier, mycélium blanc  
*X. subtomentosus*
- Chair blanche, y compris à la base du pied ; mycélium souvent jaune vif ; spores plus étroites, moins de 4.5 µm en largeur (11.6 x 4.2 µm)  
*X. ferrugineus*
- Chair jaune dans le chapeau, jaune à jaune d'or vif à la base du pied ; mycélium souvent jaune, chapeau pâle, Q=2,2  
*X. chrysonemus*

- Espèces présentant des **plaques congophiles et/ou une coloration safran** dans la chair du pied : Ce groupe comprend essentiellement *X. persicolor*, *X. armeniacus* et ses variétés.

<i>Xerocomus armeniacus</i> var. <i>sordescens</i> Bertea ad int.			
	<i>Persicolor</i>	<i>Armeniacus</i> v. <i>sordescens</i>	<i>Armeniacus</i>
Vapeurs NH <sub>3</sub>	Vert clair vif et persistant	0 ou flash brunâtre	Pas de vert
Noircissement	0	Noircissement à manipulation	0
Plaques congophiles sur hyphes terminales	0	+ (sauf rares exceptions)	+++
Forme du pied	Normal, peu radicant ???	Très radicant sous un renflement basal	Normal
Remarques	Couleur rouge pêche Massif	Très polymorphe (taille et couleur) (rose orangé)	Chapeau rose orangé

Voici un tableau comparatif, dans lequel figure aussi une espèce sans doute intermédiaire, non encore publiée, et que Paul Bertéa nomme *X. armeniacus* var. *sordescens* ad int.

- Le dernier groupe, celui des « **incrustées** », renferme le plus grand nombre d'espèces : l'ouvrage de Ladurner et Simonini en présente une clé complète et détaillée. Nous ne citerons ici que quelques espèces parmi celles les plus couramment rencontrées dans nos régions.

*X. porosporus*, à spores tronquées, basidiomes de couleur terne, brun grisâtre, avec des tonalités rouges mais faiblement développées, souvent avec une zone annulaire rougeâtre en haut du pied, espèce thermophile associée aux *Quercus*, *Carpinus*, *Fagus*, etc.

*X. rubellus*, à spores de  $Q < 2,5$ , de moins de  $5.5 \mu\text{m}$  de largeur en moyenne, couleur miel ; chair de la base du pied comportant souvent un pigment rouge feu formant de fines ponctuations ou bien une ligne rouge qui contourne l'extrême base du pied, souvent associé aux *Tilia* (mais également aux *Quercus* et autres feuillus ou arbustes), avec une préférence pour les sols moussus comme les bordures de sentiers, les jardins, etc.

La forme brune de cette espèce a été nommée *X. declivatum* = *X. engelii* = *X. communis* ss. *pl auct* (mais pas Bulliard).

*X. dryophilus*, à spores de  $Q < 2,5$ , de largeur en moyenne supérieure à  $5.5 \mu\text{m}$ , de brun sombre à jaune brun saturé ; chair du pied vivement colorée de rouge dans la partie inférieure (rappelant *Boletus queletii*), généralement sous *Quercus* (et *Pinus* ?).

*X. ripariellus*, à spores de  $Q > 2,5$ , striées (stries clairement visibles même au microscope optique), associé aux *Alnus*, *Populus*, *Salix*, etc., en terrain humide et riche en azote, chair blanchâtre à jaune.

*X. pruinatus*, à spores de  $Q > 2,5$ , de largeur  $>$  à  $5 \mu\text{m}$  en moyenne, striées (stries des spores très difficilement visibles au micro optique), revêtement habituellement non rimeux-aréolé, ou alors avec de grosses fissures radiales qui partent de la marge, chair jaune vif, hyphes amyloïdes dans la chair du stipe.

*X. chrysenteron*, à spores de  $Q > 2,5$ , lisses, espèce habituellement associée aux conifères (ou aux *Fagus* ?), revêtement souvent aréolé avec la chair sous-cuticulaire rouge (caractère non absolu ni déterminant), souvent du rouge sur le pied, pas d'hyphes amyloïdes dans la chair du stipe.

Voici quelques noms actuels (fin 2015) des espèces passées en revue. Les changements intervenus grâce aux apports de la biologie moléculaire consistent essentiellement en la création de nouveaux genres ou, parfois, au retour d'anciens noms ... Ces changements n'affectent en rien la définition des espèces elles-mêmes, telle que nous l'avons envisagée.

**Pseudoboletus parasiticus** (Bull.) Šutara

**Imleria badia** (Fr.) Vizzini

**Hemileccinum impolitum** (Fr.) Šutara

**Hemileccinum depilatum** (Redeuilh) Šutara

**Alessioporus ichnusanus** (Alessio, Galli & Littini) Gelardi, Vizzini & Simonini

**Pulchroboletus roseoalbidus** (Alessio & Littini) Gelardi, Vizzini & Simonini

**Aureoboletus moravicus** (Vacek) Kľofac

**Phylloporus pelletieri** (Lév.) Quél.

**Rheubarbariboletus persicolor** (H. Engel, Kľofac, H. Grünert & R. Grünert) Vizzini, Simonini & Gelardi

**Rheubarbariboletus armeniacus** (Quél.) Vizzini, Simonini & Gelardi

**Hortiboletus rubellus** (Krombh.) Simonini, Vizzini & Gelardi

**Xerocomellus porosporus** (Imler ex Bon) Šutara

**Xerocomellus dryophilus** (Thiers) N. Siegel, C.F. Schwarz & J.L. Frank

**Xerocomellus ripariellus** (Redeuilh) Šutara

**Xerocomellus pruinatus** (Fr. & Hök) Šutara

**Xerocomellus chrysenteron** (Bull.) Šutara



*Xerocomus armeniacus*



*Xerocomus dryophilus*



*Xerocomus porosporus*

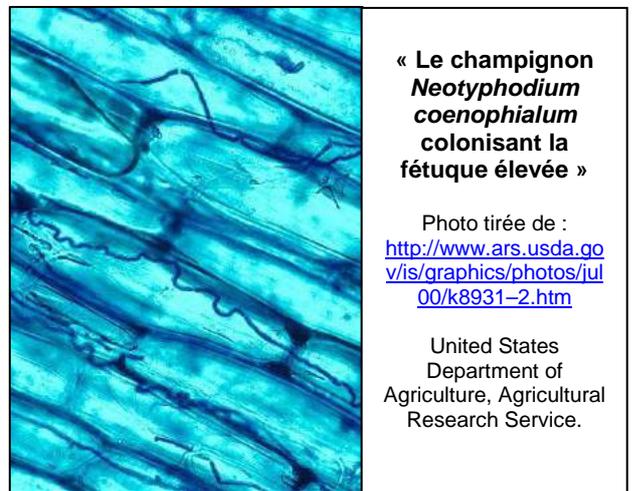
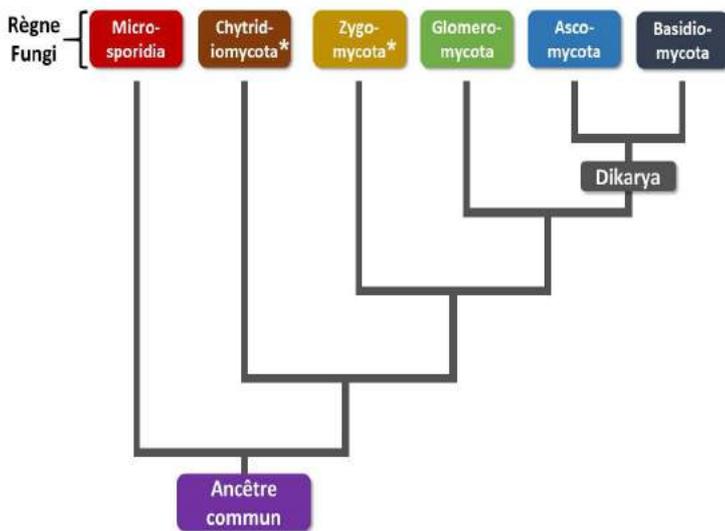
# Revue bibliographique : « Les champignons endophytes : impact sur les écosystèmes et production de molécules d'intérêt thérapeutique »

Références détaillées dans notre thèse d'exercice en pharmacie du même nom, dirigée par le Dr. Bello MOUHAMADOU, indexée dans Google (mars 2016).

Les champignons constituent le règne Eucaryote « Fungi ». Ce dernier regroupe de 3,5 à 5,1 millions d'espèces selon les dernières estimations. Près de 100 000 espèces sont décrites soit environ 2,5%.

L'endophytisme est l'un des modes de vie que peuvent adopter les champignons (au même titre que les algues ou les bactéries). Il consiste à effectuer une partie de son cycle de vie à l'intérieur d'un organisme végétal sans lui provoquer de symptômes. Parfois l'hôte retire un avantage de cette interaction. A la différence de la symbiose, l'endophytisme n'est pas une association systématiquement durable.

Ce mode de vie pour les champignons est décrit depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Les premiers fossiles d'endophytes remontent à l'apparition des plantes supérieures sur terre. Les champignons capables d'endophytisme sont majoritairement issus des Ascomycètes. Toutes les plantes semblent pouvoir établir des relations avec des champignons endophytes.



## « Classification phylogénétique des champignons »

\* Les groupes *Chytridiomycota* et *Zygomycota* sont actuellement remis en cause

Depuis les cinquante dernières années, leur étude s'est progressivement intensifiée en particulier suite à deux dates importantes. En **1970**, un champignon, *N. coenophialum*, endophyte de plantes fourragères producteur de toxines de la famille des alcaloïdes de l'ergot, est découvert comme responsable de nombreuses intoxications dans l'élevage, entraînant de lourdes pertes de rentabilité dans le secteur. En **1993**, un champignon endophyte colonisant l'if est découvert comme producteur du paclitaxel (Taxol<sup>®</sup>) : anticancéreux naturellement produit par l'if, générant plus d'un milliard d'euros chaque année depuis sa mise sur le marché par Bristol-Myers-Squibb en 1992.

La littérature scientifique s'axe principalement sur l'impact écologique et les molécules bioactives produites par les endophytes.

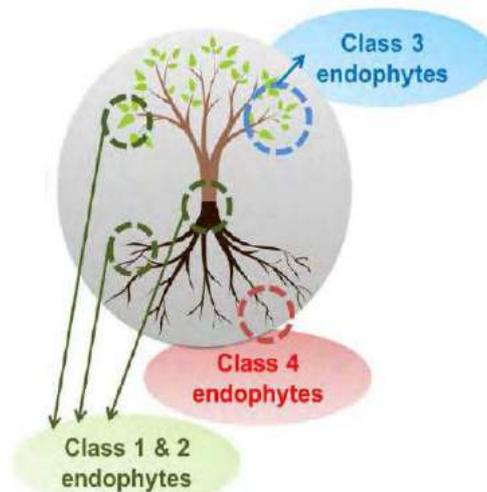
## I. Impact écologique

À l'heure actuelle, l'endophytisme des champignons est divisé en **quatre classes** selon l'espèce du champignon, la localisation des tissus colonisés.

**Endophytisme de classe 1** : familles des Clavicipitacées (Ascomycètes). Le genre *Neotyphodium* est particulièrement étudié. Les espèces de ce genre colonisent principalement des plantes « herbacées » et produisent des substances chimiques responsables d'une meilleure résistance de l'hôte aux stress environnementaux, d'une altération de l'établissement et de la croissance des plantes voisines. Une toxicité/répulsivité sur les herbivores est également observée (vertébrés et invertébrés). Des applications en agriculture biologique sont évoquées par l'inoculation volontaire de semis pour diminuer le recours aux engrais et pesticides.

Dans les années 1930, des Américains ont importé la fétuque élevée comme plante fourragère pour sa résistance à l'aridité de leurs sols. La plante s'est révélée invasive. Majoritairement colonisée par *N. coenophialum*, elle provoque dans le bétail, après plusieurs jours de pâturage, une boiterie des pattes arrière. Parfois, en cas de temps froid, il y a gangrène d'un membre pouvant aller jusqu'à sa perte (pattes arrière, queue, oreilles). En été, le tableau varie, le syndrome prend le nom de « **Summer slump** » : gain de poids, fièvre, capacités de reproduction et de production laitière réduites, naissance d'individus affaiblis et recherche d'une place ombragée.

**Endophytisme de classe 2, 3 et 4** : Peu documentés. Grande biodiversité des champignons et des hôtes. **Les endophytes de classe 4** auraient un impact sur leur hôte similaire à celui des associations mycorhiziennes. L'acquisition des nutriments et la croissance du végétal hôte sont renforcées.



« **Les classes d'endophytes et leur localisation tissulaire dans l'hôte** »

Kusari et al. « *Metabolomics of Endophytic Fungi Producing Associated Plant Secondary Metabolites : Progress, Challenges and Opportunities* ». 2012.

## II. Production de molécules d'intérêt thérapeutique

Les champignons endophytes produisent des substances actives très diverses du point de vue de leur structure chimique. Ces molécules sont souvent synthétisées également par des plantes. Elles ont des applications principalement comme pesticides (agriculture) ou en thérapeutique (pharmacie).

De nombreuses molécules médicamenteuses déjà sur le marché sont synthétisées par ces champignons : certains **anticancéreux** (paclitaxel, dérivés de la camptothécine, vinblastine, vincristine), certains **médicaments du système cardiovasculaire** (lovastatine, digoxine) et des **anti-migraineux** (ergotamine).

La production biotechnologique de molécules médicamenteuses, par mise en culture de champignons, présente pour le moment un rendement trop faible pour envisager une production industrielle.

Intérêts : augmentation de la capacité de production pour répondre à la demande. Protection d'espèces végétales sauvages naturellement productrices de ces substances et exploitées par l'industrie (*Camptotheca acuminata* et *Nothapodytes foetida*).

**Andéol SENEQUIER-CROZET et Benjamin CANARD**

## Concours photos 2015

Avec brio, un membre de la SMD, Andéol SENEQUIER-CROZET, a relancé le concours photo auquel 26 photographes de la Société Mycologique du Dauphiné ont participé, avec quelque 72 photos.

Les membres du Conseil d'administration, transformé en jury pour l'occasion, ont choisi ***Mucidula mucida***, photographié par **Zite Duclot**, pour la première page et ont aussi retenu quatre autres photos pour publication.



Règne : *Fungi*  
 Division : *Basidiomycota*  
 S/Division : *Agaricomycotina*  
 Classe : Agaricomycètes  
 S/Classe : *Agaricomycetideae*  
 Ordre : Agaricales  
 Famille : *Physalacriaceae*  
 Genre : *Mucidula* synonyme : *Oudemansiella*  
 Espèce : *mucida*



**Bruno Vérit**



**Charles Rougier**



## Retour sur les activités 2015

### Des interventions appréciées

Cette année la Société Mycologique du Dauphiné a été très sollicitée pour des séances d'initiation à la mycologie avec sorties sur le terrain. L'automne étant toujours très chargé avec nos expositions et formations, nous n'avons pu répondre qu'à quelques demandes.

#### **Méaudre, Mardi 13 octobre 2015**

Noëlie ORTEGA (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Vercors - Maison du Parc) écrit :

*C'est l'automne ! La saison des champignons !*

*Suite à vos nombreuses demandes, quoi de mieux que de faire venir la Société Mycologique du Dauphiné pour vous convier à une journée de formation sur ce thème ?!*

*Une journée qui se déroule dans le cadre de la politique d'accompagnement des Hébergeurs et des Accompagnateurs en Montagne Marque Parc que porte le Parc naturel régional du Vercors avec le CPIE. Placée sous le signe de la convivialité, de l'échange et de la rencontre entre les réseaux professionnels, ces journées de formation sont destinées à apporter de la connaissance sur les patrimoines naturels et culturels du territoire.*

Jean Debroux, Robert Garcin, Charles Rougier et André Tartarat ont assuré cette formation pour ce groupe d'une trentaine de personnes.

#### **Les Seiglières, Samedi 10 octobre 2015**



À la demande d'un Comité local d'Entreprise d'Orange, de charmants enfants accompagnés de leurs parents sont venus se renseigner sur les bons et les moins bons champignons que l'on trouve en Belledonne.

Randonneurs habitués au ramassage de champignons, ils ont été très heureux de découvrir, grâce à trois mycologues de la société (André, Charles et Robert), que *Tricholoma portentosum* pouvait être un comestible réputé comme l'écrivait Marcel Bon, à condition de ne pas le confondre avec *Tricholoma virgatum* non toxique mais immangeable à cause de sa saveur trop amère, âcre ou poivrée.

Mais ils ont aussi découvert plusieurs champignons mortels leur rappelant la prudence qui doit toujours accompagner une cueillette de champignons.

#### **Autrans, Lundi 5 octobre 2015**

Claude DESPERRIER (Directrice de l'école élémentaire d'Autrans et enseignante en CM1) écrit :

*Une journée qui a été le point central, pour les CM1 et les CM2 d'Autrans, d'une approche, sur le terrain et en classe, originale, précise et scientifique tout en restant à leur niveau de compréhension, Ils ont découvert des champignons à travers leurs caractéristiques, leur cycle de vie, leur rôle dans la chaîne alimentaire et dans la forêt.*

*La présence de Jean Debroux, Robert Garcin et Charles Rougier a été essentielle pour guider et structurer les recherches et le tri en forêt, et pour répondre aux questions des enfants, mais aussi de la dizaine de parents qui les avaient accompagnés, et dont j'ai eu d'excellents retours.*

*Un grand merci à tous les trois, et à dans deux ans pour la prochaine « fournée » de CM ...*

## Qui mieux que les enfants eux-mêmes pour raconter cette journée à Autrans ?

Lundi matin 5 octobre nous sommes allés dans la forêt du Banc de l'Ours, avec les maîtresses et des parents. Des mycologues nous attendaient au bout du chemin.

Au début, ils nous ont demandé d'aller chercher toutes les sortes de champignons. Nous sommes revenus et nous avons posé nos champignons sur deux bâches étendues au sol : d'un côté ceux qui n'ont pas de lames, de l'autre ceux qui ont des lames. Il n'y avait pas beaucoup de champignons sans lames, surtout des vesses-de-loup. Par contre, ceux qui avaient des lames étaient nombreux. On peut classer les champignons à lames dans deux catégories : les champignons à chair fibreuse et ceux à chair cassante.



Nous sommes donc retournés dans la forêt pour ne ramasser que des champignons à chair cassante, ou des champignons sans lames. Parmi les champignons à chair cassante, il y a les lactaires, qui ont du lait, et les russules, qui n'en ont pas. Avant de rentrer à l'école, nous avons choisi chacun deux champignons que nous avons mis dans nos paniers.



L'après-midi, les mycologues, Jean, Robert et Charles, sont venus dans nos classes. Ils nous ont aidés à dessiner, à décrire et à nommer nos champignons. Ils nous ont aussi montré un diaporama et ont répondu à nos questions.

On a bien aimé cette journée parce qu'on a appris plein de choses !

**Les CM1 et CM2 d'Autrans\***

\* texte corrigé et remis en forme collectivement

## L'exposition du Pinet d'Uriage 19 et 20 septembre 2015

L'exposition du Pinet d'Uriage a été menée tambour battant, comme chaque année, par son organisateur, André Tartarat. Une vingtaine de membres de la société l'ont aidé, cette année, à présenter au public plus de 200 espèces distinctes de champignons, certaines d'entre elles, grâce au savoir de Suzanne Chardon, étant présentées près de végétaux auxquels elles sont associées.

## L'exposition de Grenoble 26 et 27 septembre 2015

En partenariat avec la Ville de Grenoble, la Société Mycologique du Dauphiné, qui fêtait ses 80 ans de service à la population grenobloise, a attiré près d'un millier de visiteurs à son exposition annuelle, Place de Verdun, qui a été un franc succès. Merci Michel et Gilles !

La présidente, en présence de Emmanuel Carroz, adjoint au Maire de Grenoble, a remercié les membres qui ont oeuvré à la détermination des 450 différentes espèces de champignons présentées les samedi et dimanche 26 et 27 septembre, à l'ancien Musée-Bibliothèque.

## La Foire aux champignons de Meylan 17 octobre 2015

Comme chaque année depuis quinze ans déjà, la Société Mycologique du Dauphiné a été appelée à participer à la Foire aux champignons de Meylan, en banlieue de Grenoble.

Aux très nombreuses personnes attirées par cette Foire aux champignons, la société a présenté plus de 300 espèces de champignons sauvages du Dauphiné. Le vaste stand réservé à la société se trouvait au centre de la Place de la Louisiane, au milieu des étals des vendeurs de champignons et des commerçants de primeurs.

Le stand de la société, très fréquenté, a donné aux mycologues qui l'animaient la possibilité de renseigner les gens sur la nocivité de certaines espèces, et de prodiguer des conseils sur la façon de ramasser les champignons tout en préservant l'environnement.

### Dans la presse

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DU DAUPHINÉ

## 80 ans d'activités au service de la santé publique



Évelyne Tardy, présidente de l'association, et les membres du bureau ont fêté le 80<sup>e</sup> anniversaire de la SMD 38, en présence de Mondane Jactat, adjointe à la Santé.

#### GRENOBLE

Mardi soir, la Société mycologique du Dauphiné (SMD 38) a fêté ses 80 ans, au café de La Table Ronde, à Grenoble, lieu même où, en 1935, elle avait été créée par quelques mycologues, dont le premier président, le chroniqueur Jean Pain.

Étaient présents à la soirée Mondane Jactat, adjointe à la Santé, Évelyne Tardy, présidente de l'association, et les membres du bureau. Dès sa création, la SMD 38 a convié le maire de Grenoble, comme président d'honneur, à ses assemblées générales et

expositions. Aujourd'hui encore, il existe un partenariat entre la Ville et l'association. Cette dernière est chargée du contrôle des champignons sur les marchés durant la saison fongique, et organise, chaque année fin

septembre, une grande exposition de champignons pour la population, place de Verdun. En matière de santé publique, la Société mycologique du Dauphiné joue un rôle important dans l'information sur la nocivité

de certains champignons, alors que la région Rhône-Alpes affiche le taux d'intoxications mycologiques le plus élevé de France.

SMD 38, 24, quai de France, à Grenoble.  
Tél. 04 76 85 39 81.  
Site Web : [www.smd38.fr](http://www.smd38.fr)

### Assemblée générale 2015



# Programme d'activités 2016

À la Société Mycologique du Dauphiné, des mycologues expérimentés, qui disposent de moyens matériels appropriés, sont à la disposition des personnes qui souhaitent en savoir plus sur le monde passionnant et mystérieux des champignons.

Fondée en 1935, la Société Mycologique du Dauphiné assume une fonction importante dans la cité en diffusant, dans son domaine d'intérêt, une information de qualité en matière de santé publique, et en participant chaque automne au contrôle des champignons mis en vente sur la commune de Grenoble.

## Identification des champignons

Toute personne peut faire identifier, le lundi soir, à la Société Mycologique du Dauphiné, des champignons cueillis au cours de sorties du dimanche ou du lundi.

Ces champignons doivent être rangés dans des contenants appropriés (ce qui exclut les sacs de plastique) de manière à ne pas mélanger les différentes espèces ; ils doivent être en bon état et complets (le pied ou stipe doit être entier, c'est-à-dire qu'il ne faut pas l'avoir coupé). Un champignon sera plus facilement identifié s'il a été peu manipulé et si son biotope est connu (terrain ouvert ou forêt et, s'il y a lieu, type d'arbres à proximité, etc.).

***Permanences : le lundi à partir de 19h00***

## Adhésion 2016

L'adhésion à la Société Mycologique du Dauphiné donne accès à toutes les activités et coûte 15 euros par personne (20 euros pour un couple). Un supplément de 20 euros permet d'obtenir les bulletins de la Fédération Mycologique et Botanique Dauphiné Savoie (FMBDS).

Le bulletin d'adhésion est accessible sur le site [www.smd38.fr](http://www.smd38.fr) où il peut être copié.

## Conférences (ouvertes à tous)

Six conférences sont proposées aux membres de la Société Mycologique du Dauphiné au cours du premier semestre de l'année 2016. D'autres seront inscrites au programme de l'automne. Chacune débutera à 20h00 dans la salle principale, deuxième étage, 24 Quai de France, à Grenoble.

***Lundi 8 février 2016, L'endophytisme des champignons, par Andéol Senequier-Crozet.***

***Lundi 22 février 2016, Symbiose et champignons, par Michel Bizolon.***

***Lundi 7 mars 2016, Radioactivité et champignons, par Jean-Luc Mainardi.***

***Lundi 2 mai 2016, Les 100 champignons incontournables de l'Isère, par Eric Michon.***

***Lundi 30 mai 2016, Les agarics, par Bernadette Brunet et Michel Hamaide.***

***Lundi 20 juin 2016, Les découvertes du printemps 2016, par Charles Rougier et Robert Garcin.***

## Sorties d'étude sur le terrain (réservées aux sociétaires)

Des sorties d'étude sur le terrain seront organisées au cours de l'année 2016 réparties sur les deux semestres. Six de ces sorties sont au programme des activités du premier semestre.

Les personnes qui participent à ces sorties doivent s'équiper de façon adéquate (vêtements appropriés, chaussures solides, gilet fluo de repérage, couteau, panier pour ranger les champignons à identifier, crayon, carnet, etc.).

Le rassemblement pour les sorties se fait à l'extrémité sud du parc de stationnement du supermarché Casino d'Échirolles et le départ vers le lieu de cueillette se fait à 8h30 précises après l'organisation du covoiturage.

Pour des précisions additionnelles, consultez, la veille, le site internet [www.smd38.fr](http://www.smd38.fr) !

***Jeudi 17 mars 2016. Responsables : Charles Rougier et Michel Boijoux.***

***Vendredi 15 avril 2016. Responsables : Jocelyne Sergent et André Tartarat.***

***Samedi 30 avril 2016. Responsables : Robert Garcin et Gilles Bonnet-Machot.***

***Dimanche 22 mai 2016. Responsables : Nathalie Szylowicz , François Pierre et Robert Garcin.***

***Jeudi 2 juin 2016. Responsables : Michel Hamaide et André Tartarat.***

***Dimanche 19 juin 2016. Responsables : Dominique Lavoipierre et Gilles Bonnet-Machot.***

Pour les dates des sorties de l'automne 2016, consultez le site internet [www.smd38.fr](http://www.smd38.fr).

### ***Gilet de sécurité***

*Le Conseil d'administration demande que les participants aux sorties soient équipés, pour des raisons de sécurité, de gilets fluo couleur orange.*

## Expositions (ouvertes à tous)

***Samedi 17 et dimanche 18 septembre 2016 : Pinet d'Uriage (Salle polyvalente)***

***Samedi 24 et dimanche 25 septembre 2016 : Grenoble (Ancien musée, Place de Verdun)***

***Samedi 15 octobre 2016 : Meylan (Place de la Louisiane)***

## Stage de formation (réservé aux sociétaires)

Comme chaque année, la Société Mycologique du Dauphiné propose, en 2016, à ses membres un stage de perfectionnement d'une durée de deux ou trois jours.

Le stage 2016 aura lieu du 30 septembre au 2 octobre dans un site qui n'a pas encore été retenu.

Le nombre d'inscriptions au stage est limité à trente-cinq (35). Les modalités ainsi que le lieu apparaîtront sur le site internet de la société ([www.smd38.fr](http://www.smd38.fr)).

## **Votre photo pour la couverture du bulletin n°8**

Vous photographiez des champignons ?  
Vous pouvez faire la « Une » du Bulletin n°8 de la SMD en 2017.

Les critères de sélection seront l'originalité de la photo, son esthétique et sa qualité technique.

**Date limite de l'envoi : 31 octobre 2016**

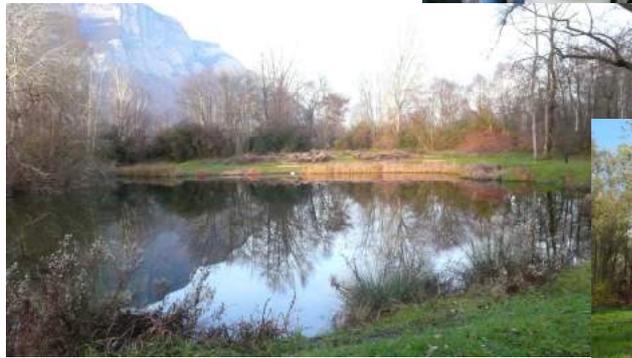
*Par courrier au siège ou par messagerie électronique : [ccphoto.smd38@gmail.com](mailto:ccphoto.smd38@gmail.com)*

*Aux Seiglières  
en mai 2015*



## *Sorties d'étude*

*Au marais de Monfort :  
Inventaire mycologique  
en cours*



*Au stage 2015 à Sevrier*

## *Microscopie*



## *Détermination*



*Le lundi soir  
au siège de la société*