



# la feuille & l'hyphe

Office national des forêts - Société mycologique de France

N°1 - mai 2013

Édito

■ Partenariat

Info réseaux

■ l'ONF et la SMF

Zoom

■ les champignons et la forêt

Actu

■ Congrès et Hyphe



## Forestiers et mycologues partenaires



L'amateur de champignons comestibles porte souvent ses pas en forêt, scrutant le sol à la recherche de trésors gastronomiques. Il est vrai que 80 % des 30 000 espèces que compte la fonge française métropolitaine sont présentes en milieu forestier.

Plus généralement, les rapports entre champignons et forestiers sont fort

anciens : longtemps, la mycologie forestière fut une branche importante des sciences forestières, regroupée avec l'entomologie sous l'appellation Protection des forêts.

L'objectif était alors d'étudier les moyens de prévenir, d'enrayer et de limiter les dégâts causés aux peuplements forestiers. Une meilleure connaissance de la vie de ces champignons et des méthodes de lutte raisonnée restent une piste de réflexion d'avenir entre la Société mycologique de France (SMF) et l'Office national des forêts (ONF) - liés par une convention-cadre - en lien étroit avec le département Santé des forêts et l'INRA.

Si cette première époque de la mycologie forestière a été consacrée quasi essentiellement à l'étude des champignons causant des dégâts économiques, beaucoup de travaux portent aujourd'hui sur la biologie et l'écologie des champignons présents en forêt et sur leur rôle dans l'écosystème forestier.

En effet, les champignons sont déterminants pour assurer le bon fonctionnement des écosystèmes, en particulier forestiers, de leur pérennité et leur résilience : ils recy- clent

le bois mort, les feuilles, etc., et ainsi reconstituent la couche d'humus ; ils aèrent les sols ; les mycorhizes sont vitales pour les arbres... L'ambiance fongique est indispensable à la régénération de la forêt dans un cycle forestier ordinaire et à sa reconstitution suite à un événement extraordinaire (chablis, incendie...). À *contrario*, la forêt offre aux champignons un milieu spécifique, avec un taux d'humidité important et des variations de température moins brutales qu'ailleurs.

Grâce aux champignons, le forestier est dispensé de mettre des intrants en forêt. La réussite des régénérations – naturelles, en mobilisant la banque de semence du sol, ou assistées, par boisement ou reboisement (plantation ou semis) – est également conditionnée par la présence des champignons. Sans champignons pas d'arbre, ni d'arbuste et donc, *a fortiori*, pas de forêt...

Même si les champignons ne font pas pour le moment l'objet de liste rouge UICN (une liste nationale est en préparation) ou d'une protection réglementaire, nos forêts abritent de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial. Pour conserver cette diversité, des actions spécifiques sont conduites par les forestiers de l'ONF, en lien étroit avec les scientifiques et les naturalistes.

Des inventaires permettent notamment de mieux connaître la répartition de certaines espèces et mieux définir certaines règles de gestion. Mais, de nombreuses espèces ont une biologie et une répartition encore mal connues : les forestiers doivent alors intégrer dans leur gestion des actions favorables, à caractère générique (maintien d'une diversité de micro-habitats par exemple).

## Liste des membres du comité de pilotage

### SMF

#### Régis Courtecuisse

regis.courtecuisse@univ-lille2.fr

#### Pierre-Arthur Moreau

pierre-arthur.moreau@univ-lille2.fr

### ONF

#### Gérald Gruhn

Membre du réseau mycologie

gerald.gruhn@onf.fr

#### Patrice Hirbec

Chargé de mission

patrice.hirbec@onf.fr

#### Hubert Voiry

Animateur du réseau mycologie

hubert.voiry@onf.fr

#### Véronique Vinot

Chargée de mission

veronique.vinot@onf.fr

## Contact réseau mycologie ONF

### Bourgogne et Champagne-Ardenne

#### Éric Bionne

03 24 26 71 41

### Centre Ouest Auvergne Limousin

#### Eric Diaz

04 71 20 47 93

### Franche-Comté

#### Patrick Blanchard

03 81 47 13 45

### Corse

#### Paul Xima

04 95 70 53 80

Nombre d'espèces vivent dans des conditions de milieux présentant certaines particularités et deviennent alors de véritables indicateurs. Les champignons constituent parfois les seuls vestiges visibles d'utilisations passées (pâturage, culture...); ils nous renseignent ainsi sur l'histoire des peuplements, l'ancienneté de la forêt ou son gradient de naturalité.

On sait aujourd'hui que les champignons, très sensibles à l'altération des milieux, sont des espèces bio-indicatrices. Leur présence, leur état de conservation et leur dynamique aident le forestier à apprécier la qualité des milieux gérés.

L'Office national des forêts a souhaité s'associer avec la meilleure expertise possible en matière de mycologie afin d'améliorer sa gestion forestière. C'est l'objet de sa collaboration avec la Société mycologique de France. L'hyphe et la feuille se veut le vecteur d'information sur les actions communes par les deux organismes en la matière.

Le Président de la Société mycologique de France  
Professeur Régis Courtecuisse

Le Directeur de l'environnement et des risques naturels  
Albert Maillat

## Infos réseaux

### Le réseau mycologie à l'ONF

L'ONF gestionnaire des forêts publiques est un acteur important dans la conservation des milieux forestiers et associés.

Les réseaux naturalistes ont été constitués en 2004 pour favoriser la connaissance des richesses naturelles de ce patrimoine, ainsi que des impacts de notre gestion sur le milieu. Un de leur objectifs est de conduire des études et de mettre en oeuvre les actions utiles à la conservation et à l'enrichissement de la biodiversité, tout ceci en collaboration avec nos partenaires associatifs et institutionnels.

Actuellement, il existe 6 réseaux naturalistes à l'ONF : avifaune, entomofaune, herpétofaune, mammifères, habitats-flore et mycologie. Constitué à l'origine d'un petit noyau de 5 personnes, le réseau mycologie s'est étoffé et comprend en 2012, 13 membres et 1 animateur.

Son activité principale consiste à mener des inventaires en réserve biologique ou des inventaires pour des programmes scientifiques (GNB).

Pour cela, le réseau s'est spécialisé dans l'étude des champignons lignicoles : polypores, corticiés, lamellés et ascomycètes lignicoles. Le but est de disposer d'une capacité d'expertise dans les différents groupes en spécialisant quelques personnes par groupe.

Parallèlement le réseau s'est investi dans la mise au point de protocoles adaptés à ces inventaires. Notre groupe de mycologues a également pour vocation d'assurer la formation interne à la mycologie (initiation) pour les personnels de l'ONF et de se tenir au courant de l'actualité scientifique en entretenant également des relations avec les principaux laboratoires travaillant sur les champignons.

Hubert Voiry  
Animateur du réseau Mycologie ONF



Inventaire mycologique en RB de la Combe noire/ONF

## Zoom

### Témoignage d'un nouveau membre, Éric Bionne



Éric Bionne en inventaire à Citeaux / @ONF

Membre du réseau mycologie en tant que débutant depuis juin 2010, je vous exposerai brièvement mon parcours personnel et professionnel jusqu'à aujourd'hui.

Originaire de la région de Laon dans l'Aisne, je serai concis sur l'évidence d'un contact naturel et précoce avec les ambiances forestières et un intérêt particulier pour la « chasse » aux morilles qui habite mes plus vieux souvenirs.

Après un passage à la faculté de Reims pour une licence de Biologie Biochimie, où les interactions entre les racines des plantes et la fonge de l'option écologie me fascinaient déjà, je me suis orienté vers un BTS de gestion forestière. J'intègre les rangs de l'ONF sur un poste d'Agent patrimonial dans les Ardennes en septembre 1999. Région et triage avec une diversité de champignons très intéressante mais une activité professionnelle et familiale qui me laisse peu de temps.

Je me dis rapidement qu'il faut que j'en sache davantage sur cet univers, et les premières sorties avec les mycologues locaux de la Société mycologique de Sedan sonnent comme une révélation... Tout me plaît : le vocabulaire scientifique particulier, l'étymologie, la poésie et le mystère des circonstances des pousses...

Je m'inscris naturellement à la formation professionnelle d'initiation à la mycologie forestière proposée par l'ONF en 2004. Les collègues passionnés et passionnants Hubert (Voiry) et Éric (Diaz) font encore croître en moi cette envie de m'y mettre plus sérieusement, mais ce n'est qu'en 2009 avec la formation des réseaux naturalistes que je me lance à expliquer mon envie de l'intégrer. Le fait que le réseau soit ouvert à des amateurs pour les former me rassure.

L'acquisition des premières vraies clefs de détermination et le passage au monde microscopique donnent encore plus d'attraits à la discipline, qui se révèle encore plus chronophage... souvent le seul facteur qui fasse que l'on progresse ou non... et souvent cette maudite impression de recommencer à zéro à chaque saison.

En 2010 me voilà lancé dans le grand bain avec la participation aux premières missions d'inventaire avec un protocole calé et des collègues chevronnés, ouverts au partage de leurs connaissances. On se sent tout petit mais les sensations de commencer à trouver des repères dans les genres et à se débrouiller à peu près dans une démarche de détermination donnent du baume au cœur ! Le rapprochement grandissant entre le réseau et la Société mycologique de France me ravit car c'est la possibilité de se former l'espace de quelques jours avec les référents... Très impressionnant !

J'en termine avec l'étape en cours : mon inscription avec un collègue du réseau au Diplôme universitaire de mycologie à la faculté de Lille dans le cadre d'un Droit de formation professionnelle. Nous espérons juste être à la hauteur et profiterons pleinement des cours de P-A. Moreau et R. Courtecuisse.

Éric Bionne  
 Technicien opérationnel  
 Agence des Ardennes



#### Ile de France Nord Ouest

**Didier Chagot**  
 01 34 84 51 21

**Damien Faugère**  
 06 14 49 37 74

#### Lorraine

**Pierre Klein**  
 03 83 23 40 20

**Frédéric Ritz**  
 03 87 03 93 63

**Olivier Rose**  
 03 29 41 84 72

**Hubert Voiry**  
 06 24 31 66 71

#### Méditerranée

**Damien Faugère**  
 06 14 49 37 74

**Gérald Gruhn**  
 04 66 65 63 21

#### Rhône-Alpes

**Jean-Luc Leclerc**  
 04 79 64 26 17

#### Sud-Ouest

**Jean-François Etchepare**  
 05 59 28 06 04

#### Contacts SMF

**Régis Courtecuisse**  
*Président et coordonnateur  
 de la Commission de  
 l'Environnement*  
 03 20 96 47 13  
 06 33 67 49 17

**René Chalange**  
*Secrétaire général*  
 09 52 45 96 23

## Congrès de la Société mycologique de France 2012.



Du 8 au 13 octobre 2012 s'est tenu sur le site ONF du campus à Velaine en Haye, la session 2012 du congrès de la Société mycologique de France. Dans l'hexagone, on compte environ 22 000 mycologues appartenant à près de 250 associations, le congrès de la SMF réunit donc chaque année les meilleurs spécialistes de France et des pays voisins.

L'organisation de la session était assurée par l'AMYPHAR, association des mycologues pharmaciens de Lorraine en lien avec le campus ONF. Ce colloque a concrétisé le partenariat entre la SMF et l'ONF puisque l'ensemble du réseau mycologie de l'ONF a participé aux travaux.

Au programme du premier jour, les conférences d'accueil par la SMF et l'AMYPHAR et de présentation de la forêt lorraine par le Directeur territorial de Lorraine. Puis les journées ont été consacrées le matin à des prospections dans des forêts domaniales et communales à proximité de Nancy, en particulier les forêts de la Reine, de Parroy et des Elieux. Elles ont permis de commenter des inventaires sur le terrain axés sur ce qui se pratique en réserves biologiques mais aussi sur les placettes Renecofor. Les après-midi ont été réservés aux déterminations et aux examens microscopiques.

Plusieurs conférences ont animé les soirées : comme la communication de François Le Tacon sur les mycorhizes et celle de Jean-Marie Pelt sur les champignons.

## Zoom

### Pourquoi « La Feuille et l'hyphe » ?

Les hyphes constituent l'appareil végétatif des champignons pluricellulaires : c'est souvent par ses hyphes seules qu'un individu fongique existe. Ces fins filaments organisés en réseau forment le mycélium qui colonise les milieux, à la recherche de nutriments. Selon la stratégie de l'espèce, ils absorbent les matières organiques en décomposition, les composés minéraux du sol, ou s'insèrent dans les tissus des organismes vivants qu'ils parasitent ou avec lesquels ils établissent une symbiose.

La finesse de ces cellules et leur propension à se développer extrêmement rapidement par élongation fournissent aux champignons de sérieux atouts dans la compétition dans le monde vivant. Pour autant, les hyphes sont souvent invisibles à l'œil nu. Elles œuvrent à l'abri des regards, dans le sol, dans le bois, dans de nombreux substrats. Grâce à leur association symbiotique avec les racines des plantes vasculaires, les hyphes contribuent d'une manière très significative à l'épanouissement du monde végétal. Ainsi, la majorité des arbres doivent leur développement aux matières collectées et acheminées par les hyphes des champignons mycorhiziens. Les arbres ne seraient certainement pas aussi grands et majestueux sans le concours des mycorhizes !

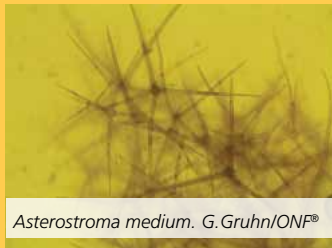
Les hyphes sont parfois organisées en cordons ou en rhizomorphes plus visibles. Elles peuvent également se structurer pour former une fructification, ou un stroma, lorsque les conditions de la reproduction sont assurées. Elles peuvent encore s'agglomérer en sclérote pour résister aux périodes sèches.

Il existe de nombreux types d'hyphes. Celles des champignons dits inférieurs ne sont pas cloisonnées ; il s'agit de tubes plurinucléés.

Plus généralement, chez les espèces plus évoluées, les hyphes sont cloisonnées et parfois bouclées ; elles possèdent un à plusieurs noyaux selon les espèces et leur cycle de reproduction. Plusieurs types de cloisons existent qui différencient les Ascomycota des Basidiomycota (pores ou doli-pores). Les parois sont également de plusieurs types, permettant d'accroître la résistance des cellules aux contraintes mécaniques, aux ultraviolets ou à la dessiccation. Corner (1932) distingue les hyphes génératrices, squelettiques et conjonctives.

Ces formes et types correspondent à diverses adaptations des espèces aux milieux colonisés ou aux formes sélectionnées pour porter l'hyménium.

Gérald Gruhn



*Asterostroma medium*. G.Gruhn/ONF®

#### Publication

- Office national des forêts  
- Société mycologique de France

#### Direction de la publication

- Pascal Viné (ONF)  
- Régis Courtecuisse (SMF)

#### Rédaction

- Véronique Vinot (ONF)

#### Réalisation et impression

Imprimerie ONF  
Fontainebleau

#### Crédits photo

ONF/SMF

#### SMF

20, rue Rottembourg  
75012 Paris

#### ONF

2 avenue de St Mandé  
75570 PARIS CEDEX 12

Bulletin mis en ligne sur  
les sites de la SMF et de l'ONF