



La Lettre

DE LA SMF

N° 10 – août 2007

Modos de vie des champignons : saprophytes, symbiontes, parasites

par Ian Smith, Guerville

Introduction

Les champignons dont les sporophores sont habituellement recueillis par les naturalistes se limitent dans leur grande majorité à certains modes de vie. Pour la plupart, ils sont des saprophytes vivant de la décomposition de matières végétales ou développent des mycorhizes (symbioses avec les racines des plantes). Ces modes de vie leur permettent effectivement de former des sporophores relativement grands, faciles à repérer, d'où le nom de « macromycètes » qui leur est parfois attribué. Mais il existe beaucoup d'autres champignons, à modes de vie très diversifiés, et il est intéressant de porter un regard plus large sur ces espèces, qui sont aussi les objets d'étude de la Société mycologique de France.

Pour bien saisir et quantifier la diversité des champignons, il est utile de se référer à une *mycoflore* (ou *fonge*) donnée plutôt qu'au vaste ensemble des *Fungi*. En fait, les mycoflores complètes sont rares, car elles intéressent surtout les professionnels, qui à leur tour ont tendance à être des spécialistes de certains groupes. Mais R.W.G. Dennis, mycologue anglais réputé, en a produit une en 1995 pour les quatre comtés du sud-est de son pays. Ainsi, *Fungi of South East England* est un répertoire de toutes les espèces de champignons explicitement signalées dans ces comtés, que ce soit des basidiomycètes, des ascomycètes grands ou petits (y compris ceux qui ne sont connus que sous leurs formes conidiennes), ou des phycomycètes¹. Dennis indique aussi, pour chaque genre, son (ses) mode(s) de vie, dans la mesure où il(s) est (sont) connu(s). Cela permet de faire une analyse sommaire de la répartition des espèces par catégorie (tableau 1). En fait, il faut bien dire que le travail de Dennis est remarquable, et presque unique en son genre.

Au-delà des espèces spécifiquement signalées, la liste comprend aussi des espèces qui sont fréquentes dans les zones avoisinantes, et donc très probablement présentes dans la zone d'étude (diton), ainsi que certaines espèces d'intérêt particulier, existant en Angleterre et donc possiblement présentes dans cette zone. Dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible d'être complètement précis sur la présence ou l'absence de telle ou telle espèce. De même, il y a des incertitudes sur l'identité des espèces, et il y a certainement des groupes, moins bien étudiés, pour lesquels les données doivent être très incomplètes. Malgré tout cela, Dennis réussit à présenter une vue d'ensemble, dont l'analyse peut être fructueuse. La zone concernée est d'ailleurs très similaire au nord de la France.

¹ Les appellations françaises traditionnelles sont utilisées pour indiquer les grands groupes traditionnels. Des appellations scientifiques plus modernes seront utilisées quand une plus grande précision est nécessaire.

Société mycologique de France – 20, rue Rottembourg – 75012 PARIS – Tél. : + 33 (0) 1 44 67 96 90
Télécopie : + 33 (0) 1 43 41 00 25 – smf@mycofrance.org – <http://www.mycofrance.org>

Prédominance des modes de vie

On voit dans le tableau 1 que le mode de vie saprophyte prédomine dans tous les groupes, à l'exception des « autres » basidiomycètes et des oomycètes. Les saprophytes du bois sont particulièrement nombreux chez les aphyllophorales (on le sait bien) et chez les ascomycètes. Les champignons mycorhiziens se rencontrent notamment chez les *Agaricales* (nombreuses espèces ectomycorhiziennes) et les *Zygomycota* (quelques espèces endomycorhiziennes, mais très largement répandues, dont le nombre est probablement sous-estimé). Le phénomène de symbiose se manifeste aussi chez les lichens, associations d'un champignon (ascomycète le plus souvent, mais en quelques cas basidiomycète) avec une algue microscopique. Les lichens sont nombreux et largement disséminés, et sont parmi les champignons les plus évolués sur notre planète. Il se trouve, toutefois, que ce ne sont pas les mycologues qui en général les étudient, et en effet Dennis ne les a pas inclus dans sa mycoflore. Des chiffres indicatifs ont été ajoutés pour compléter le tableau. Heureusement, la tendance actuelle est de les ramener dans le bercail de la mycologie.

L'autre grand groupe correspond aux parasites des végétaux, notamment chez les ascomycètes. Toutefois, leur nombre n'est pas énorme et reste inférieur à celui des saprophytes. C'est ce qui ressort de l'étude d'une zone donnée. On lit parfois que les parasites sont largement plus nombreux, mais cela concerne le nombre total d'espèces décrites. En fait, de nombreuses espèces ont été décrites aux XIX^e siècle et début du XX^e, souvent distinguées simplement par la plante-hôte, et restent cachées dans les publications et les banques de données qui en sont tirées. Personne ne les voit jamais. Une étude approfondie prouverait sans doute qu'il y a d'innombrables synonymies, mais qui a le temps ou la volonté de faire ces études ? En attendant, elles restent là, dans une situation assez confuse. On pourrait presque espérer remettre le compteur à zéro à une date donnée, comme cela a été fait en 1980 pour les bactéries.

Les parasites des plantes

Ce sont les parasites qui retiennent maintenant notre attention, car ils représentent le groupe le plus mal connu en général. Le sujet des champignons parasites des plantes est vaste, et correspond en grande partie à la science de la phytopathologie, c'est-à-dire l'étude des maladies provoquées chez les plantes (surtout cultivées) par les champignons, ainsi que des moyens de les éliminer ou les prévenir. Le champignon parasite typique développe un mycélium à l'intérieur d'un tissu végétal vivant, qu'il peut tuer tout de suite, ou qu'il peut laisser en vie en redirigeant son métabolisme. Il se manifeste clairement lorsqu'il forme ses spores, dans un sporophore différencié ou non. Il n'est pas possible dans ce bref article d'examiner la diversité des parasites des végétaux, mais on peut noter la difficulté de délimiter exactement le saprophytisme du parasitisme. Les saprophytes se nourrissent principalement de plantes mortes, tandis que les parasites sont en principe capables d'envahir une plante vivante. Mais en réalité il y a des situations

intermédiaires, par exemple si un champignon pénètre une partie physiquement endommagée d'une plante, y reste installé et puis finalement envahit tout l'organe de la plante quand elle meurt. Ce champignon a un avantage évident par rapport à ses concurrents purement saprophytes. Il y a beaucoup de « faibles » parasites de ce type.

Dans ce même cadre, il a été découvert récemment que certains champignons vivent à l'intérieur de tissus végétaux apparemment sains et intacts. On les appelle des « endophytes ». Leur existence a longtemps été contestée, car le moyen classique de détecter de tels champignons serait de les isoler sur milieu nutritif après stérilisation superficielle de la plante. Cette technique est très ouverte à la contamination accidentelle. Or, à l'heure actuelle, des améliorations des techniques de microscopie et les analyses d'ADN permettent de montrer que ces champignons sont bel et bien présents. Sont-ils des parasites ? Ils doivent se nourrir à partir des tissus végétaux, en évitant de déclencher les réactions défensives normales de la plante. Ils ressemblent en quelque sorte aux endomycorhizes, mais sans être limités aux racines. Seraient-ils donc des symbiotes de la plante, qui les tolère en échange d'un certain avantage ? On ne voit pas très bien quel pourrait être cet avantage. Peut-être forment-ils aussi un peu de mycélium externe qui apporterait des éléments nutritifs, ou qui protégerait contre des parasites agressifs. À l'exception d'un petit groupe d'espèces venant sur graminées, pour lesquelles ce mode de vie est typique (notamment *Epichloe typhina*), les champignons endophytes semblent appartenir à des genres dont les autres représentants sont en majorité phytoparasites. Ce seraient donc des parasites devenus très discrets.

Les champignons qui vivent sur les bryophytes (mousses ou hépatiques) constituent un petit groupe à part. Ils ne sont pas nombreux, mais semblent bien spécialisés dans cette fonction. Ce qui est étonnant est qu'ils ne semblent pas endommager leurs hôtes. Ils ne sont manifestement pas de simples saprophytes qui se trouvent par accident sur un bryophyte. Leurs fructifications sont bien attachées à la petite plante-hôte. Il semble que les bryophytes (qui ne sont pas imperméabilisés par une cuticule externe) laissent fuir des substances nutritives qui permettent au mycélium de ces champignons de se développer.

Les parasites des animaux

Selon le tableau 1, les espèces semblent peu nombreuses. Elles sont en général spécialisées à ce mode de vie, et peu visibles pour le mycologue commun. De notables exceptions sont les *Cordyceps*, ascomycètes qui infectent les larves d'insectes dans le sol et forment des sporophores aériens. Les *Entomophthora*, zygomycètes parasitant les mouches et autres insectes, forment des masses de spores blanches visibles sur le corps de leur victime. *Beauveria bassiana*, l'agent de la muscardine du ver à soie, est aussi bien connue de réputation, et est d'ailleurs utilisée en lutte biologique ; de même, des champignons comme *Ascospaera apis* attaquent les abeilles dans les ruches.

Un autre groupe, assez visible pour ceux qui cultivent sur milieu gélosé les champignons du sol, concerne les champignons qui attaquent les nématodes dans le sol. Leurs hyphes se disposent en minuscules pièges pour les attraper. De même, dans les eaux douces, et même dans la mer, il existe toute une série d'espèces, dont notamment des « phycomycètes », qui s'attaquent aux crustacés, mollusques, rotifères et autres petits invertébrés. À leur échelle, il existe tout un monde de prédation et de parasitisme qui nous est normalement invisible.

Probablement, la liste de Dennis est très incomplète pour ces champignons attaquant les animaux, car beaucoup d'espèces ont été décrites. Pour certains groupes, comme les *Laboulbeniomyces*, nombreux mais très mal connus, qui ne tuent même pas leurs insectes-hôtes, rares doivent être les spécialistes à l'échelle de la planète. Notons enfin que, parce que leur biologie naturelle est occultée par leur importance pratique, les champignons attaquant les vertébrés n'ont pas été pris en compte dans cette analyse.

Les mycoparasites

Nous revenons maintenant à la pure mycologie, en nous occupant des champignons qui parasitent d'autres champignons. Les mieux connus sont ceux qui visiblement fructifient sur le sporophore déjà développé d'une autre espèce. Ainsi, chez les *Agaricales*, les *Asterophora* (*Nyctalis*) parasitent les russules et lactaires, *Volvariella surrecta* parasite *Lepista nebularis*, *Boletus parasiticus* s'attaque (peut-être, car cela a été contesté) aux *Scloderma*. Chez les ascomycètes, on connaît des *Cordyceps* parasites des *Elaphomyces* souterrains (voir ci-dessus pour les espèces sœurs qui se comportent de la même manière sur les larves d'insectes), ainsi qu'une série d'espèces du genre *Hypomyces*, dont notamment *H. chrysospermus* sur bolets (très visible à cause de la formation de grandes quantités de chlamydospores poudreuses et jaunes qui recouvrent le chapeau parasité). Mais le total de ces espèces bien visibles sur leurs sporophores-hôtes reste assez faible.

On obtient une impression un peu différente si on examine les champignons parasites d'une espèce donnée. Le cas d'*Agaricus bisporus* est le plus évident, car ses parasites sont nuisibles à sa culture. On connaît, au moins, chez les ascomycètes *Hypomyces rosellus*, *Verticillium fungicola*, *Diehliomyces microsporus*, et chez les zygomycètes *Mycogone perniciososa*, qui s'attaquent soit au mycélium, soit aux jeunes sporophores. Il existe aussi des espèces d'ascomycètes qui colonisent le substrat de culture, et sont préjudiciables au mycélium d'*A. bisporus* : *Chaetomium olivaceum*, *Scopulariopsis fimicola*, *Papulaspora byssina*, *Sporendonema purpurascens*. On ne sait pas très bien, dans cette action nuisible, quelle est la part de simple concurrence pour les ressources nutritives, de production de substances antagonistes ou de parasitisme direct du mycélium du champignon de couche. Dans un cas, au moins, il semblerait qu'il y ait bien parasitisme : *Trichoderma harzianum* (forme conidienne d'un *Hypocrea*) pénètre le mycélium directement. Il est d'ailleurs utilisé

comme agent de lutte biologique contre certains champignons phytoparasites. Ce catalogue assez exhaustif des parasites d'*A. bisporus* laisse penser que les autres espèces d'*Agaricales* supportent très probablement un cortège similaire. Simplement, pour la plupart, ils demeurent invisibles et inconnus.

Le groupe le plus nombreux des champignons mycoparasites est en fait constitué par les espèces qui s'attaquent aux lichens. Ils sont connus surtout par les lichénologues. On ne peut pas s'étonner de leur existence, puisque les lichens sont en quelque sorte des champignons qui restent en permanence en place plutôt que de former des sporophores évanescents. La grande majorité sont des ascomycètes, dont même certains qui sont eux-mêmes lichénisés. Au moins deux espèces de basidiomycètes parasitent les lichens : *Athelia arachnoidea*, sur les troncs d'arbres, et *Marchandiomyces corallinum*, une obscure espèce primitive qui a longtemps été considérée comme un ascomycète.

D'autres champignons sont hyperparasites des champignons phytopathogènes. De petits ascomycètes s'attaquent aux espèces parasitant les feuilles : *Eudarlucacaris* sur rouilles, *Ampelomyces quisqualis* sur les oïdiums, et toute une série sur les petits pyrénomycètes, qui se confondent d'ailleurs avec les phytoparasites. Qui peut arriver à distinguer le parasite de la plante du parasite du champignon, quand on ne voit que de petites fructifications ? Certains (*Coniothyrium minitans*, *Trichothecium roseum*) s'attaquent aux sclérotés qui permettent aux phytoparasites comme *Sclerotinia sclerotioides* de persister dans le sol ; ils sont prometteurs pour la lutte biologique, car il est plus facile d'introduire un inoculum dans le sol que de l'établir dans l'environnement très aléatoire de la surface des feuilles.

Finalement, on trouve un nombre relativement élevé de mycoparasites chez les espèces décrites dans le tableau 1 comme « autres » basidiomycètes (dont notamment les *Tremellales* et divers petits groupes proches des rouilles ou des charbons, mais ne parasitant pas les plantes ; le classement de cet ensemble est actuellement en mouvement constant). Le *Dictionary of the Fungi* de CABI (Kirk *et al.*, 2001) déclare même que les *Tremellaceae* sont mycoparasites, un point c'est tout. On sait que ces champignons fructifient sur le bois mort. Parfois, leurs fructifications sont associées aux restes du sporophore d'un autre champignon, souvent une aphyllophore. L'association parasitique a été clairement prouvée chez certaines espèces (Spooner & Roberts, 2005), dont *Tremella mesenterica* sur *Peniophora*, *T. aurantia* sur *Stereum hirsutum*, *T. encephala* sur *S. sanguinolentum*. Souvent, on ne voit pas de trace du champignon parasité, et on doit supposer, très vraisemblablement, que le parasitisme s'effectue à l'intérieur du bois, entre les mycéliums des deux espèces. Vu leur mode de vie assez cryptique, il serait difficile de prouver que toutes les *Tremellaceae* sont mycoparasites, mais la présomption semble plausible. On peut remarquer aussi un autre champignon apparenté, *Syzygospora tumefaciens*, qui forme des galles sur *Collybia dryophila* ; il serait étonnant que d'autres espèces n'aient pas ce mode de vie.

Spooner & Roberts (2005) remarquent aussi qu'il existe certaines associations entre espèces qui suggèrent un parasitisme, sans que celui-ci puisse être prouvé : *Skeletocutis carneogrisea* est toujours associé à *Trichaptum abietinum*, sur bois mort de conifères ; *Lenzites betulinus* est souvent associé à *Trametes versicolor*. D'autres associations de ce type doivent certainement exister. Elles ne seraient pas nécessairement obligatoires. La présence du premier champignon permet au deuxième de coloniser plus facilement le bois, et celui-ci élimine alors son concurrent.

Deux cas curieux

Il arrive que des champignons soient parasites sans que les mycologues s'en soient aperçus. *Helicobasidium purpureum* (Urediniomycetes, Platygloeaceae) est un champignon du sol, dont le sporophore très simple pourrait être considéré comme une « croûte » dans la mesure où il a d'abord été décrit dans le genre *Corticium*. C'est une espèce bien connue des phytopathologistes, car elle attaque les parties souterraines de diverses cultures légumières (carotte, pomme de terre, asperge, etc.). Elle forme aussi des sclérotés (appelés *Rhizoctonia crocorum*), au moyen desquels elle persiste dans le sol. En toute indépendance, on connaît depuis longtemps un micromycète appelé *Tuberculina*, qui parasite les rouilles (Uredinales) dans les feuilles des plantes. Les espèces de *Tuberculina* se manifestent sous la forme de pustules de conidies qui remplacent les fructifications de leur champignon-hôte et pourraient donc avoir un potentiel pour la lutte biologique contre les rouilles (nuisibles aux cultures). Or, il semble enfin (Lutz *et al.*, 2004) que les *Tuberculina* soient le stade conidien d'espèces d'*Helicobasidium* (dont *H. purpureum*). Les basidiospores de ce dernier n'infectent pas la plante parasitée, mais des champignons (les rouilles). Les conidies qui résultent de cette infection réinfectent les rouilles. La manière dont le champignon se retrouve enfin dans le sol pour infecter d'autres plantes n'est pas encore très clair, mais on peut supposer qu'il persiste dans les feuilles mortes. Voilà donc un cycle biologique très étrange, un champignon qui parasite alternativement un autre champignon (dans les feuilles de certaines plantes) et les racines d'autres plantes. On hésiterait même à le croire, mais la preuve que *Helicobasidium* et *Tuberculina* sont deux formes du même champignon a été apportée par des études sur leur ADN.

L'autre cas concerne *Squamanita paradoxa* (Agaricales, Tricholomataceae), un champignon assez rare. Comme le montrent les photographies de François Massart parues dans le n° 55 de *Champignons Magazine* (voir aussi la lettre du présent auteur dans le n° 56), le haut du sporophore est violet alors que le bas est ocre doré. On dirait deux champignons différents. En fait, selon des recherches récentes de Redhead *et al.* (1995) publiées au Canada, les *Squamanita* seraient des mycoparasites qui attaquent le sporophore très jeune de leur champignon-hôte et forment un sporophore chimère avec lui. Redhead a trouvé une *Squamanita* (*S. contortipes*) parasitant et émergeant d'un chapeau reconnaissable et même partiellement fertile de *Galerina*. *Squamanita paradoxa* serait parasite de *Cystoderma amian-*

thinum, ce qui explique que la base du stipe a les caractères de *Cystoderma* et le chapeau ceux de *Squamanita*. D'autres espèces (comme *S. odorata*) ont à la base de leur stipe une sorte de bulbe, qui peut être « collectif », donnant naissance à plusieurs sporophores. En fait, ce bulbe ne serait que le reste d'un champignon parasité. Donc, voici encore un cas de parasitisme occulte.

Conclusion

Cet article se borne à constater l'importance relative des différents modes de vie de l'ensemble des champignons d'une région donnée, en se basant sur le recueil soigneux de Dennis. On peut très facilement classer un champignon dans une catégorie donnée — saprophyte, symbionte, parasite : dans la majorité des cas, ce rangement correspond à la réalité, mais on s'aperçoit aussi, d'une part, que de nombreuses espèces sont si mal connues biologiquement qu'elles peuvent fort bien avoir un mode de vie inattendu, et, d'autre part, que les catégories se chevauchent dans une certaine mesure. Un champignon formant son sporophore directement sur celui d'un autre est clairement et visiblement parasite. Mais les mycéliums des champignons se rencontrent et interagissent dans le sol, dans le bois ou dans les tissus végétaux. En le faisant, ils peuvent avoir une interaction positive (le premier ouvre la voie pour le deuxième), neutre (la cohabitation passive) ou négative. Un champignon peut en concurrencer tout simplement un autre, ou libérer des substances antagonistes, ou directement s'attaquer au mycélium de son rival. Des études en laboratoire de cultures sur milieux gélosés permettent dans une certaine mesure d'observer ces interactions. De plus, de nouvelles techniques offrent des possibilités très intéressantes. Ainsi, on peut maintenant extraire les ADN fongiques d'un substrat donné, comme un morceau de bois pourri, les séparer en laboratoire et les comparer à des ADN de champignons connus. Ainsi on obtient un spectre des mycéliums présents : certains correspondent à des espèces connues, d'autres peuvent être attribués à un genre ou une famille, et d'autres encore sont tout simplement inconnus. Cela permet de rechercher ces espèces en les isolant sur milieux sélectifs, et d'étudier leurs interactions. Mais on est encore loin de comprendre tout ce qui peut se passer dans la nature, et la mycologie doit nous réserver encore beaucoup de surprises.

Dans le tableau ci-dessous nous avons utilisé certaines abréviations pour ce que nous avons nommé « groupe » : *Ag*, pour Agaricomycetidae (exclu Aphyllophorales) ; *Aph*, pour Aphyllophorales ; *Gast*, pour Gasteromycetes ; *autres*, pour Tremellomycetidae, Ustilaginomycetes et Urediniomycetes ; *Asco*, pour Ascomycetes (y compris les anamorphes dont les téléomorphes sont inconnus) ; *Chytr*, pour Chytridiomycota ; *Zygo*, pour Zygomycota ; *Oo*, pour Oomycetes (qui ne sont pas de vrais champignons, mais ont longtemps été considérés comme tels). La classification des champignons (et proches) utilisée dans ce tableau date du texte de Dennis (années 1990). Il n'est pas tenu compte de la systématique récente des gastéromycètes, ni du reclassement des anciens hétérobasidiomycètes.

TABLEAU 1. — Analyse sommaire du mode de vie des champignons (et proches) signalés dans le répertoire de Dennis (1995) pour les quatre comtés du sud-est de l'Angleterre.

Groupe		Basidiomycetes			Asco	Chytr	Zygo	Oo	Total
		Ag	Aph + Gast	Autres					
Saprophytes	Terrestres ou aquatiques	1030	307	2	1573	20	62	66	3060
	Lignicoles	6	303	49	503				861
Symbiontes	Mycorhizes	581	21		23		3		625
	Lichens ²		3		500				503
Parasites des plantes	Ligneux		32						32
	Autres		12	5 + (50 + 184) ³	1141	44	8	115	1559
	Bryophytes	4		1	25	1			31
Parasites sur animaux	Invertébrés ⁴				94	8	13	17	132
Parasites sur champignons	Basidio	5		12	35		4		56
	Lichens		1		109				110
	Asco			13	25				38
	Autres					13	13	3	29
Total		1626	679	316	4028	86	103	201	7039

² Chiffres estimés à partir d'autres sources, les lichens ne figurant pas dans Dennis (1995).

³ Les chiffres entre parenthèses se réfèrent aux *Ustilaginales* (charbons) et *Uredinales* (rouilles) respectivement.

⁴ Essentiellement arthropodes et nématodes, mais y compris aussi protistes (dont myxomycètes). Les champignons pathogènes des vertébrés (dont l'homme) n'ont pas été inclus, car il est difficile dans ce cas de distinguer saprophytes et parasites comme pour les autres champignons.

Courtecuisse, R. & Duhem, B., 1994. — *Guide des champignons de France et d'Europe*. Éd. Delachaux et Niestlé, Paris.

Dennis, R.W.G., 1995. — *The Fungi of South East England*. Éd. « Royal Botanic Gardens, Kew ».

Kirk, P.M. et coll., 2001. — *Dictionary of the Fungi*, 9th edition. Éd. « CABI Publishing, Wallingford ».

Lutz M. et coll., 2004. — *Tuberculina : Rust Relatives Attack Rusts. Mycologia*, 96, p. 614-626.

Massart, F., 2007. — *Squamanita paradoxa*, une espèce qui ne court par les bois. *Champignons Magazine*, n° 55, p. 61.

Redhead, S.A. et coll., 1994. — *Squamanita contortipes*, the Rosetta Stone of a Mycoparasitic Genus. *Canadian Journal of Botany*, 72, p. 1812-1824.

Spooner, D. & Roberts, P., 2005. — *Fungi*. New Naturalist Library n° 96. Éd. Collins, Londres.

En bref...

► Agenda

Rappel de quelques manifestations mycologiques de 2007

- Journées européennes du Cortinaire, à Mora (Suède), du 9 au 15 septembre. Contact : <http://www.jec-cortinarius.org>
- Session conjointe FMBDS et FAMM, à Lamoura (Jura), du 17 au 22 septembre. Contact <http://www.fmbds.org> et <http://perso.orange.fr/famm>
- Mycologiades de Bellême (Orne), du 4 au 7 octobre. Contact : <http://www.mycologiades.com>
- L'exposition de la SMF se tiendra au Parc floral de Paris (bois de Vincennes), du 17 au 21 octobre 2007.
- Congrès de la CEMM, à Olot (Espagne), du 21 au 27 octobre. Contact : <http://perso.orange.fr/famm/fammcemm.htm>
- La session de la SMF 2007, organisée par la Société mycologique du Poitou (aidée de la SMMA), se déroulera du 29

octobre au 3 novembre. **Les retardataires peuvent encore**

s'inscrire. Les renseignements sont disponibles sur le site de la SMF : http://www.mycofrance.com/session_2007.pdf

► Divers

► Il est rappelé aux associations ou sociétés désirant programmer une sortie commune avec la SMF qu'elles doivent envoyer l'intitulé de celle-ci au secrétaire général de la Société par courrier électronique (rene.chalange@free.fr ou smf@mycofrance.org), ou bien, par courrier postal, au plus tard le 20 février 2008, pour les sorties prévues du 31 mars au 31 août, et, au plus tard le 10 juillet 2008, pour les sorties prévues du 1^{er} septembre à la fin de l'année.

► La commission des travaux pratiques est en mesure de fournir les produits chimiques usuels pour les réactions macrochimiques et pour les observations microscopiques, ainsi que du petit matériel (pinces, lames, lamelles, verres

de montre, etc.). Pour tous renseignements et tarifs, prendre contact, soit par courrier postal, soit par courriel, à :

smf@mycofrance.org à l'attention d'Alain Champagne.

APPEL À SPÉCIALISTES

Une convention particulière entre la Société mycologique de France (SMF) et l'Office national des Forêts (ONF), visant à la réalisation d'un référentiel mycologique national (achèvement en fin de l'année 2007), vient d'être signée.

Je prépare ce référentiel, qui sera un produit de l'inventaire national en cours, et je souhaite recevoir les avis de spécialistes pour un certain nombre de cas épineux. Les questions à régler, pour le choix consensuel de noms retenus, relèvent des points de vue taxinomique (tel taxon est-il une « bonne » espèce, une « simple » variété, un synonyme d'autre chose ?) et systématique (tel taxon se range-t-il plutôt dans tel ou tel genre). Pour un certain nombre de cas, des solutions alternatives plus ou moins équivalentes existent et ne semblent pas pouvoir être départagées facilement.

Je n'ai bien entendu pas la compétence universelle qui permettrait de trancher dans tous les cas ; si vous possédez une expertise particulière (sur les croûtes, Pyrénomycètes ou tout autre ensemble) et que vous disposez déjà, individuellement ou au sein de groupes de travail spécialisés, de résultats consensuels, je suis très intéressé à vous contacter sur quelques cas précis.

Merci de me faire savoir votre disponibilité et votre intérêt pour un travail de ce type, qui se déroulera d'ici la fin de l'année, en me contactant, soit à l'adresse du siège (smf@mycofrance.org), soit à celle de la faculté de Lille (regis.courtecuisse@univ-lille2.fr).

Avec mes vifs remerciements anticipés.

Régis Courtecuisse

Bulletin d'adhésion à la Société mycologique de France

Nom : *Prénom* :

Adresse :

Code postal : Ville :

Tarif 2008

(Les cotisations sont à régler au premier trimestre de chaque année)

Membre actif : abonné au bulletin 42 € (étudiants 32 €) — non abonné au bulletin 32 €

Conjoint ou enfant(s) de membre actif : le premier 8 € — le(s) suivant(s) 3 €

Membres bienfaiteurs : 150 € — Membres donateurs : 100 €

Abonnement au bulletin de la SMF sans adhésion (non membre) : France 48 € — Étranger 60 €

Règlement par chèque à l'ordre de la Société mycologique de France et par virement bancaire ou mandat postal

Adresse : Société mycologique de France — 20, rue Rottembourg F-75012 Paris

La SMF étant reconnue d'utilité publique, vous pouvez bénéficier d'une remise d'impôts de 66 % de votre cotisation et de vos dons. Un reçu vous sera fourni sur demande **obligatoirement accompagnée d'une enveloppe timbrée.**