

Cet article est tiré de

L'ÉRABLE



revue trimestrielle de la
Société royale
Cercles des Naturalistes
de Belgique asbl



Conditions d'abonnement sur
www.cercles-naturalistes.be

La biodiversité fongique



Texte : Bernard Clesse

Photos de l'auteur sauf indication contraire

Assistant au Centre Marie-Victorin à Vierves

1. Préalable

Avant de parler de biodiversité fongique, il est important de rappeler ce que l'on entend par champignon et envisager, de façon simple, la classification des champignons.

Majoritairement pluricellulaires, ces organismes se reproduisent par spores (voie sexuée) et/ou par conidies (voie asexuée). Dépendants d'une source extérieure de carbone pour leur croissance et leur métabolisme (on dit qu'ils sont hétérotrophes vis-à-vis du carbone), ils doivent chercher de la matière organique dans leur environnement immédiat. Ils se nourrissent par absorption, après avoir libéré des enzymes qui vont, en quelque sorte, « liquéfier » les matières carbonées fabriquées par d'autres êtres vivants.

Sans entrer dans les détails et surtout dans les arcanes des classifications les plus actualisées, le Règne fongique se découpe en 4 divisions :

a) les Chytridiomycètes : champignons terrestres ou aquatiques (surtout présents dans les eaux douces) et possédant des **spores à un flagelle** ; on rencontre des parasites de végétaux (ex. : la hernie du chou) comme d'animaux (ex. : *Batrachochytrium dendrobatidis* qui tue les batraciens en bloquant leur système respiratoire), beaucoup sont saprophytes. Ils ne forment pas de véritable mycélium, leur taille est microscopique et certaines espèces peuvent être unicellulaires;

b) les Zygomycètes : également de taille pour la plupart microscopique, ce sont des champignons à spores dépourvues de flagelles, dans lesquels les **cellules ne sont pas séparées par des cloisons (on parle de thalle siphonné)**. Les trois modes de vie (parasitisme, saprophytisme et symbiose) se rencontrent chez ces petits champignons qui, s'ils possèdent une reproduction sexuée, sont également caractérisés par une reproduction asexuée très performante et une croissance rapide qui leur permettent de coloniser rapidement leur milieu tels les *Mucor* et *Rhizopus* qui se présentent comme des poils translucides terminés par une petite boule noire, le fameux « poil de chat » du pain, des fromages... Certains se sont spécialisés sur les excréments tels les *Pilobolus*, d'autres encore s'attaquent aux insectes (ex. : les Entomophthorales) ou aux champignons (ex. : *Spinellus fusiger*);



Spinellus fusiger,
zygomycète attaquant une collybie du chêne (*Collybia dryophila*)



Entomophthora muscae ayant tué une mouche, qui semble momifiée

c) les Ascomycètes : quoique majoritairement microscopiques, une petite partie des Ascomycètes développe cependant des appareils de fructification (sporophores) visibles à l'œil nu. Des spores non flagellées, des cellules séparées par des cloisons (mycélium septé) et la formation de **spores (en général 8) à l'intérieur d'une cellule spécialisée, l'asque**, particularisent ce très vaste groupe de champignons (le plus important des 4 divisions en nombre d'espèces) dont font partie les levures, les *Penicillium*, les *Oidium*, la plupart des champignons lichénisés (qui, associés à des algues unicellulaires ou cyanobactéries constituent les lichens), les pezizes, morilles, truffes, etc.;



Penicillium italicum & *P. digitatum*, ascomycètes se développant sur une orange

d) les Basidiomycètes : possédant des spores non flagellées, un mycélium septé et développant, au sein de sporophores d'une très grande diversité de formes et de couleurs, **des spores (en général 4) à l'extérieur d'une cellule spécialisée, la baside**, les Basidiomycètes constituent certainement le groupe le mieux connu du public ; on y retrouve tous les champignons à lames et à tubes, les polypores, trémelles, clavaires, chanterelles, etc.



Mycena adonis, basidiomycète rare, se développant dans les mousses des landes à callune

Les champignons qui possèdent un sporophore visible à l'œil nu (ou dépassant ± 1 mm), à savoir les Basidiomycètes et une petite partie des Ascomycètes, sont parfois qualifiés de « macromycètes ». Si ce groupe taxonomique est non valide scientifiquement et somme toute artificiel, il est néanmoins commode pour les mycologues qui les étudient plus préférentiellement. Attention, ces « macromycètes » constituent la pointe émergée de l'iceberg ou, autrement dit, la part infime des champignons existant sur la Terre !

Qu'en est-il des Myxomycètes alors, ces organismes bizarres, parfois qualifiés de « champignons-animaux » ou « d'amibes géantes », constitués d'une cellule gigantesque à innombrables noyaux ? Caractérisés par un stade mobile visqueux avide de bactéries, algues unicellulaires et champignons qu'ils phagocytent puis par un stade immobile où l'organisme « fructifie » puis sporule, les Myxomycètes sont toujours étudiés par les mycologues, bien qu'ils ne fassent plus partie du Règne fongique. Ils sont rattachés au Règne des Protistes vu leurs « originalités » par rapport aux champignons. Cependant, les uns les comptabilisent, les autres les ignorent dans leurs chiffres savants...



Leocarpus fragilis, myxomycète, à gauche le stade mobile, à droite le stade fixé

2. La biodiversité en Belgique

En Belgique, « les connaissances sont suffisantes pour affirmer qu'il y a plus de 10000 espèces de champignons, soit 7 à 8 fois plus que de plantes supérieures » (Fraiture, A. & Guillitte, O., 2010).

Il n'est pas très étonnant de constater que les inventaires sont plus avancés en Flandre (notamment en ce qui concerne les Basidiomycètes et les Myxomycètes) qu'en Wallonie. L'étendue du territoire de cette dernière et la grande diversité de ses habitats pour les champignons, l'absence de chercheurs rémunérés dans une région qui souffre d'un manque chronique de fonds en sont les principaux responsables. La Région bruxelloise et la province de Brabant wallon sont, quant à elles, beaucoup plus avancées dans leurs inventaires, grâce au dynamisme et à l'opiniâtreté de son cercle de mycologie régional.



Albatrellus pes-caprae, un polypore très rare en Belgique qui fait le bonheur du mycologue quand il peut le noter dans son inventaire !

3. La biodiversité en France

« Selon l'Inventaire mycologique national, il existe en France métropolitaine quelque 30000 champignons différents, et l'inventaire est sans aucun doute loin d'être achevé » (Eyssartier, G. & Roux, P., 2011).

4. La biodiversité en Suisse

« Jusqu'à présent, plus de 6500 espèces de champignons ont été dénombrées en Suisse, soit plus du double des plantes à fleurs vivant chez nous. Leur nombre total devrait avoisiner 8000 » (Klaus, G., 2004).

5. La biodiversité fongique dans le monde : un potentiel inimaginable qui « dort sous nos pieds »

S'il y a bien eu, pour le grand public, un événement récent qui lui a permis de se rendre compte de la grande diversité de champignons dans son environnement, ce fut cette poussée fongique exceptionnelle de 2010. Une poussée exceptionnelle en effet et qui s'est étalée de la 2e décennie d'août jusqu'à la première décennie d'octobre 2010 dans notre pays. « Une poussée comme on n'en voit que tous les 15, 20 ou 30 ans » ont seriné les mycologues aux journalistes et autres « curieux de nature » qui leur demandaient des explications. Bien que le phénomène fut clairement ressenti sur tout le territoire, dans d'autres coins d'Europe et notamment dans le sud de la France ou en Espagne au même moment, ce ne fut pas du tout le cas et les mycologues de ces régions ont dû ronger leur frein tant « leurs » champignons se sont faits attendre ! Mais que l'on ne se détrompe pas, cette poussée fongique extraordinaire reste anecdotique, comme vous allez le découvrir dans la suite...

Rien n'est plus difficile que de donner un chiffre, même approximatif, du nombre d'espèces connues à travers le monde. Il suffit de lire les avant-propos et introductions de divers ouvrages et articles mycologiques pour s'en convaincre.

David L. Hawksworth, pionnier dans les recherches en matière de biodiversité fongique mondiale cite le chiffre d'environ 100000 espèces décrites et de 1,5 million d'espèces potentielles, ce qui équivaut à dire que seuls 7 % de la population mondiale de champignons sont connus ! (Hawksworth, D.L., 1991-2004).

De ± 100000 espèces connues à plus d'1,5 million d'espèces potentielles, la fourchette est large ! Si tout l'intérêt porte sur ces espèces qu'il reste à découvrir, il est quand même légitime de se poser la question : « mais où donc se cachent ces champignons *inconnus* ? »

Hawksworth & Rossman (1997) citent trois sources à forte potentialité :

a) les champignons des forêts tropicales

Véritables réservoirs d'espèces tant fongiques qu'animales et végétales, ces forêts encore vastes à l'échelle de la Planète (mais pour combien de temps encore ?) et difficilement accessibles font l'objet de recherches, certes dérisoires, mais qui prouvent leur intérêt phénoménal. Pour exemples, des études dans la région de Hong Kong étalées sur une décennie ont permis de découvrir 150 nouvelles espèces pour la science (Hyde, 2001 *in* Hawksworth, 2004). En Guyane, 75 espèces de champignons ectomycorhiziens (champignons symbiotiques entourant d'un manchon de mycélium les racines de leurs plantes-hôtes) ont été découverts sur des arbres de la famille des Fabacées mais seulement 19 ont pu être identifiés avec certitude. Même les champignons lignicoles saprophytes (champignons corticioïdes et polyporoides) dans les forêts tropicales sont bien moins bien connus que ce que l'on croyait par le passé : trois nouveaux genres et 20 nouvelles espèces ont été découverts dans ces groupes (Ryvarden, 2004 *in* Hawksworth, 2004).

Et c'est sans compter les « micromycètes » dans ces forêts et notamment ceux qui sont inféodés à des plantes-hôtes bien spécifiques ! Taylor & Hyde (2003) (*in* Hawksworth, 2004) ont étudié les champignons microscopiques associés à trois palmiers dans des zones où ils étaient natifs et dans des zones où ils ont été introduits. Ils ont découvert 288 espèces dont 26 strictement spécifiques à l'hôte, et démontré, par la même occasion, que la diversité fongique était bien plus grande dans les habitats naturels de la plante. Alors qu'il est clair que ces champignons constituent une composante importante de la diversité fongique, on peut rêver sur le nombre d'espèces liées à d'autres essences non encore étudiées !



Les forêts tropicales constituent un réservoir exceptionnel pour les champignons, ici forêt du centre de la Guyane (photo : J.-L. Cheype)

Si les forêts tropicales sont le principal réservoir de champignons à découvrir, d'autres milieux, contrées lointaines ou endroits inaccessibles (îles éloignées, montagnes, taïga et toundra du grand Nord...) gardent bien sûr leur part de mystère à ce sujet-là...

b) les champignons dans les habitats inexplorés

Les habitats qui peuvent accueillir les champignons sont extraordinairement divers et inattendus !

On peut citer le cas de champignons hypogés (se développant sous terre) en Australie, où 152 espèces trouvées (sur 209) ont été nouvelles pour la science (Claridge & al., 2000 in Hawksworth, 2004). Le nombre de ces champignons en Australie à elle seule est maintenant estimé à environ 1500 espèces, soit un tiers des 4500 espèces de champignons hypogés estimés dans le monde entier (James A. Trappe, comm. pers., in Hawksworth, 2004).



Marchandiobasidium aurantiacum, champignon lichénicole parasitant un lichen foliacé, *Physcia adscendens*

Spectaculaire également est l'augmentation exponentielle du nombre de champignons lichénicoles (champignons se développant obligatoirement en parasite sur les lichens), lorsque le total des espèces connues a augmenté de 457 espèces en 1976 (Lawrey & Diederich, 2003), à 3000 à 4000 espèces actuellement estimées dans le monde entier (Hawksworth 2001, Gams & al., 2004 in Hawksworth, 2004).

Qui aurait pu imaginer que les intestins de coléoptères allaient faire chauffer les compteurs ? En effet, plus de 200 nouvelles espèces de levures ont été trouvées parmi les intestins de coléoptères (Suh & coll. 2004, Suh & Blackwell, 2005 in Hawksworth, 2004). Les intestins d'insectes sont également riches en champignons Trichomycètes, richesse qui se révèle nettement plus importante qu'autrefois supposée ; des larves d'insectes aquatiques recueillis sur une période de 40 jours en Norvège ont produit 25 espèces, dont un nouveau genre et neuf nouvelles espèces (White & Lichtwardt, 2004 in Hawksworth, 2004).

Quitte à parler de tripes d'insectes, ne nous arrêtons pas en si bon chemin et examinons les fèces et autres excréments d'animaux ! Là aussi, il s'agit d'un substrat extraordinaire pour des myriades de petits champignons coprophiles, certains ne se développant d'ailleurs que sur les « déchets » d'une seule espèce animale et pas ailleurs ! Si ces champignons sont relativement bien connus dans nos régions (bien que nous puissions mettre en doute l'exhaustivité des recherches en ce domaine, les amateurs étant plutôt rares...), a-t-on déjà fait des recherches sur les champignons coprophiles se développant sur les fèces de l'aye-aye, lémurien rarissime de l'île de Madagascar ? Et qu'en est-il pour tous les autres mammifères, oiseaux et autres reptiles, de l'espèce la plus rare à la plus commune, à travers le monde ? Bref, de quoi alimenter bien des thèses de doctorats et, en tout cas, ne pas lasser d'émerveillement les yeux du mycologue qui, à la loupe binoculaire ou au microscope, découvre de somptueux êtres vivants...



Pilobolus kleimii, petit zygomycète coprophile, croissant sur crottin de cheval (photo : J.-L. Cheype)

Des études morphologiques de plantes jusque-là peu étudiées ont contribué à la découverte de nouvelles espèces de champignons. Par exemple, de 117 espèces qui se trouvent sur *Juncus roemerianus* aux Etats-Unis, 68 étaient non décrites (Kohlmeyer & Volkmann-Kohlmeyer, 2001, in Hawksworth, 2004). De même, un projet pour examiner les champignons sur certaines plantes endémiques de l'île Maurice a révélé plus de 200 espèces de champignons microscopiques saprobiques dont un nouveau genre et 38 espèces nouvelles (Dulymamode & al. 2001, in Hawksworth, 2004).

Avec ces différents cas de figure, on est bien loin d'imaginer cette infinité d'habitats et de substrats pour les champignons saprophytes car, il ne faut pas l'oublier, tout ce qui est matière organique morte peut faire l'objet d'une colonisation par une ou plusieurs espèces fongiques ! En ce sens, beaucoup de champignons occupent des niches écologiques très spécifiques. Que ce soit une vieille mallette en cuir abandonnée dans une cave, le papier peint recouvrant un mur humide, le cadavre d'un sanglier en forêt ou l'aiguille d'écicéa qui semble s'accumuler sous l'arbre et ne jamais disparaître...



Setulipes androsaceus (à gauche) et *Micromphale perforans* (à droite), petites espèces acicoles se nourrissant d'aiguilles d'écicéa

Cette biodiversité potentielle peut aussi bien s'illustrer par l'étude des rouilles et des oïdiums, ces champignons parasites de végétaux bien connus des jardiniers, horticulteurs et autres agriculteurs. Si le cycle de développement des rouilles est assez complexe, faisant intervenir généralement plusieurs espèces végétales-hôtes, que ce soit les rouilles ou les oïdiums, il s'agit généralement d'espèces parasitant une espèce végétale précise. Sachant que chaque espèce végétale est potentiellement la proie d'une espèce de rouille et d'une espèce d'oïdium, faites le compte, sachant qu'environ 270 000 plantes (Hawksworth, 2004) vivent à travers le monde...

On le voit bien, « tout » reste encore à découvrir...



Puccinia coronata, rouille de la bourdaine occasionnant une galle spectaculaire



Microsphaera alphitoides, le très courant « blanc du chêne » ou oïdium du chêne

c) les champignons déjà décrits mais qui s'avèrent en fait regrouper plusieurs espèces différentes et les espèces récoltées mais qui n'ont pas encore été décrites.

Combien d'espèces de champignons étudiés par des méthodes moléculaires se sont avérées comprendre en fait plusieurs espèces biologiques ? Des exemples peuvent être trouvés dans presque tous les

groupes de champignons, allant des genres de macromycètes tels que *Armillaria* (Pegler, 2001), *Cantharellus* (Dunham & al. 2003) et *Ganoderma* (Hong & Jung, 2004), de micromycètes tels que *Trichoderma* (p. ex. Chaverri & Samuels, 2003), et de lichens (Kroken & Taylor, 2001, Molina & al., 2004). Le cas de *Fusarium graminearum* est particulièrement éclairant, puisqu'il est maintenant établi comme comprenant neuf espèces distinctes (O'Donnell & al., 2004) (in Hawksworth, 2004).

Le nombre d'espèces « perdues » en tant que synonymes injustifiés, ou qui crouaissent dans les tiroirs de spécialistes, viennent encore grossir le nombre de ces espèces « perdues » ou « cachées ». Hawksworth & Rossman (1997) (in Hawksworth, 2004) estiment qu'il y aurait probablement plus de 20.000 espèces fongiques déjà recueillies toujours en attente de description formelle dans le monde entier.

6. Des espèces menacées à l'échelle européenne ou « simplement » en voie de disparition sur le sol wallon

Sur 51 espèces menacées répertoriées en Europe, 23 espèces sont présentes en Wallonie, dont 10 sont candidates à l'annexe 1 de Berne (Fraiture, A. & Walleyn, R., 2005). Parmi ces 23 espèces, 10 ont été observées sur moins de 4 stations et sont donc menacées de disparition ; à titre d'exemples :

- * *Hapalopilus croceus*, polypore qui croît en parasite sur un châtaignier à Aywaille (seule station connue dans le Benelux),
- * *Hericium erinaceus*, champignon à longs aiguillons qui parasite de très vieux hêtres tels qu'on n'en trouve plus que dans les drèves et les vieux parcs,
- * *Armillaria ectypa*, armillaire qui croît dans les tourbières parmi les sphaignes et découvert récemment aux anciennes « Troufferies » de Libin,
- * *Hymenochaete cruenta*, identifié sur une branchette de sapin argenté en 1988 n'a plus jamais été revu, D'autres espèces se raréfient telles :
- * *Craterellus melanoxeros*, *Phylloporus pelletieri*, *Strobilomyces strobilaceus*, espèces mycorrhiziques,
- * *Entoloma bloxamii*, *Hygrocybe laeta*, *Cantharellula umbonata*, espèces liées aux prairies maigres non amendées ou aux landes à bruyères, habitats qui tendent très fort à disparaître,
- * *Faerberia carbonaria*, espèce liée aux places à feu qui se raréfie en même temps que l'on supprime/interdit de faire des feux en forêt (notamment dans les coupes forestières)...

7. Des espèces nouvelles ou en progression sur le sol wallon : mythe ou réalité ?

Si le constat de régression de nombreuses espèces telle notre chanterelle ou girolle (*Cantharellus cibarius*) (Fraiture, A. & Marchal, M., 1988) est avéré, et le mieux pour s'en rendre compte, c'est de questionner les mycologues qui ont une longue expérience de terrain (!), il en est quelques-unes qui ont posé leur valise chez nous pour la première fois au cours des 50 dernières années.

C'est le cas de *Neobulgaria pura* (1^{re} observation en Belgique en 1964) et de *Pycnoporus cinnabarinus* (apparition dans les années soixante), tous deux champignons lignicoles, un signe d'une évolution lente de la sylviculture vers un plus grand « respect » du bois mort ? On pourrait encore citer *Clathrus archeri* (1^{re} apparition en 1968 en Forêt de Soignes), champignon d'origine australienne et « cousin » de notre satyre puant.

Plus récemment, il y a quelques années à peine, *Agrocybe rivulosa* a fait son apparition en Belgique ; l'expansion de la technique du broyage de branches et l'utilisation des débris de bois (copeaux, fragments d'écorce) que l'on désigne sous le terme de « mulch », est très vraisemblablement responsable de l'explosion de cette espèce.

Le recours et l'utilisation, de plus en plus fréquente, de troupeaux dans le cadre de la gestion de réserves naturelles est responsable de la propagation d'une espèce coprophile longtemps considérée comme peu courante en Belgique et typique des terrains pauvres : *Panaeolus semiovatus*.



Hymenochaete cruenta, belle « croûte » rougeâtre, exclusive des branches mortes de sapin

Craterellus melanoxeros, chantrelle rare de la chênaie-charmaie famennienne



Strobilomyces strobilaceus ou « bolet pomme de pin » est principalement associé au hêtre



Entoloma bloxamii, entolome rare des lisières herbues sur calcaire



◀ *Cantharellula umbonata*, espèce discrète et peu banale des landes à bruyère



Neobulgaria pura, ascomycète lignicole se développant sur branches mortes de hêtre, observé pour la première fois en Belgique en 1964



Pycnoporus cinnabarinus, ce polypore aux couleurs vives se nourrit de bois mort de divers feuillus



D'origine australienne, *Clathrus archeri*, gastéromycète remarquable s'est répandu partout en Europe à partir de la première moitié du xx^e siècle



◀ *Agrocybe rivulosa* est devenu très commun en Belgique en moins de 10 ans grâce au recours de plus en plus fréquent au broyage des branches et la technique du « mulching »



Panaeolus semiovatus augmente en Belgique grâce au pâturage dans les réserves naturelles



Amanita caesarea est depuis quelques années chez nous ! Une conséquence vraisemblable des changements climatiques.

Les changements climatiques, s'ils affectent la faune et la flore, bouleversent aussi les cartes de répartition géographique de certaines espèces. Comment expliquer autrement qu'une amanite méridionale, bien connue dans le sud de l'Europe, ait fait son entrée en Belgique il y a une dizaine d'années et qui actuellement semble se répandre en Fagne-Famenne ? Il s'agit bien sûr de la belle amanite des césars (*Amanita caesarea*).

Une à deux espèces nouvelles sont découvertes chaque année en Belgique, c'est le cas notamment d'*Echinoderma hystrix*, curieuse lépiote exsudant des gouttelettes ambrées, observée pour la première fois dans notre pays en 2010 (obs. B. Clesse) et dans un site bien connu des naturalistes belges : la Montagne-aux-Buis !



Echinoderma hystrix, une lépiote nouvelle pour la Belgique, découverte en 2010

8. Comment garantir une meilleure biodiversité fongique en Belgique ?

La régression de certains habitats semi-naturels (pelouses calcicoles, landes à bruyère, tourbières), la présence trop importante de nitrates dans les sols, la gestion sylvicole productiviste (grandes coupes à blanc, élimination du bois mort, disparition d'arbres morts et de vieux arbres, repeuplements forestiers à base d'essences exotiques n'accueillant pas de cortèges fongiques), le tassement des sols par différentes activités humaines, l'agriculture intensive, les traitements sanitaires du bétail affectant les espèces fimicoles/coprophiles, la raréfaction des places à feux qu'affectionnent les espèces carbonicoles, etc. sont autant de facteurs nuisibles à la diversité des champignons et particulièrement aux espèces les plus sensibles et donc les plus rares...



Entoloma incanum, entolome rare des pelouses calcicoles

Des solutions existent et une évolution favorable se dessine dans certains cas. Par exemple, la restauration et la préservation de pelouses calcicoles, prairies humides, landes à bruyère, tourbières... via les associations gérant des réserves naturelles, les projets-Life et le DNF. Les directives du DNF visant à la préservation d'arbres morts sur pied et au sol, les réserves intégrales sont autant de bons moyens pour préserver une part de notre biodiversité. Concernant l'interdiction, bien légitime, de brûler les débris de coupe en forêt, ne pourrait-on pas envisager des aires de feu dans les forêts domaniales, où les travaux seraient exécutés par des ouvriers domaniaux sous contrôle total du DNF et qui recevraient des consignes strictes ?

Et pourquoi ne pas prendre l'exemple de la Suisse ?

En 1975, le canton de Fribourg a créé une réserve mycologique de 75 hectares afin de favoriser la recherche mycoécologique. La réserve de La Chanéaz a été l'une des premières réserves mycologiques du monde. En vue d'obtenir des données comparatives dans une autre zone de cueillette typique de la Suisse, une deuxième réserve a été créée en 1989 à Moosboden, dans une forêt d'épicéas subalpine. Dans ces deux réserves, la forêt fait l'objet d'une exploitation proche de la nature, en conformité avec l'objet de la recherche, afin d'intégrer au mieux les interventions forestières dans le projet.

Les réserves naturelles intégrales et les réserves naturelles forestières, dans une moindre mesure, permettent de sauvegarder une bonne part de notre biodiversité fongique. Par ailleurs, on ne peut que conseiller aux gestionnaires de réserves naturelles quels qu'ils soient de mieux tenir compte des champignons et surtout des habitats et substrats qu'ils occupent, dans leur plan de gestion, à l'instar de ce que l'on fait pour sauvegarder les orchidées, le damier de la succisse ou autre crapaud calamite.

Des listes rouges de champignons menacés existent dans la plupart des pays européens mais pas encore en Belgique (quoiqu'un projet bien avancé existe en Flandre) et comme tout ce qui touche à l'Europe, s'accorder sur une liste globale européenne semble teinté d'utopie...



Tronc pourri, gisant au sol, un microécosystème où se succèdent différentes communautés de champignons



Une forêt riche en bois mort maintient une forte biodiversité fongique tout en augmentant la qualité des sols forestiers

9. Conclusions

Comme nous l'avons constaté, beaucoup d'espèces de champignons inconnues à l'heure actuelle sont encore à découvrir mais ne le seront peut-être jamais faute de chercheurs et donc de budget (les gouvernements ont d'autres chats à fouetter...) mais aussi et surtout parce que de nombreux écosystèmes disparaissent ou voient leur taille se réduire chaque année drastiquement, à l'instar des forêts tropicales...

Pourtant, quand on sait l'importance économique des champignons dans notre vie de tous les jours (faut-il rappeler qu'on les utilise dans la fabrication du pain, du vin, de la bière, des fromages...), que grâce à eux la santé de nos forêts et de nos cultures est en grande partie due à leur présence et que de très nombreux médicaments ont vu le jour grâce à toutes ces molécules qu'ils élaborent (gratuitement!), on devrait parfois se rappeler humblement que c'est un champignon qui a sauvé une bonne part de l'humanité à une certaine époque (découverte de la pénicilline)...

Mesure-t-on par exemple l'importance que revêtent les champignons ectomycorhiziens sur les versants boisés dans la lutte contre l'érosion? Leur présence pourtant permet, outre d'alimenter en eau et sels minéraux les arbres auxquels ils sont associés, de maintenir la stabilité des sols grâce à leur mycélium qui fonctionne comme un véritable filet retenant les agrégats de terre. Et les exemples comme celui-ci sont nombreux!

Plus que se contenter de se lécher les babines devant une bonne omelette aux cèpes, on devrait un peu réfléchir sur l'indispensable rôle que les champignons jouent sur notre Planète, n'est-il pas?

10. Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement les personnes qui nous ont aidés dans la recherche de documents et dans l'illustration de cet article et particulièrement Daniel Ghyselinck et Jean-Louis Cheype !

11. Bibliographie

- * Ayer, F. (2004) – Champignons comestibles: produits forestiers non ligneux recherchés. Forum Biodiversité Suisse. Hotspot 10 : 10.
- * Boller, T. (2004) – Une agriculture durable a besoin des champignons mycorrhiziens. Forum Biodiversité Suisse. Hotspot 10 : 12.
- * Egli, S. (2004) – Les champignons, objet de recherche fondamental. Une des premières réserves mycologiques du monde révèle de précieuses informations. Forum Biodiversité Suisse. Hotspot 10 : 6-7.
- * Eyssartier, G. & Roux, P. (2011) – Le Guide des Champignons, France et Europe. Éditions Belin.
- * Fraiture, A. & Guillitte, O. (2007) – L'érosion de la biodiversité: les champignons. État de l'environnement wallon. DGRNE. 13 p.
- * Ghyselinck, D. (2009) – Liste des 1214 taxons en Brabant wallon au 31/12/2009. Cercle de Mycologie de Bruxelles (doc. interne)
- * Graf, F. (2004) – Champignons mycorrhiziens: stabilisateurs et nourriciers. Forum Biodiversité Suisse. Hotspot 10 : 11.
- * Hawksworth, D.L. (2004) – Fungal diversity and its implications for genetic resource collections. *Studies in Mycology* 50: 9-18
- * Klaus, G. (2004) – Les champignons méritent une plus grande attention ! Forum Biodiversité Suisse. Hotspot 10 : 3-5.
- * Koune, J.P. (2001) – Les champignons menacés en Europe. *Sauvegarde de la Nature* 122: 38 p.
- * Peeters, M., Schlessers, M., Réveillon, A., Franklin, A., Collin, C. & Van Goethem, J. (2004) – La biodiversité en Belgique: un aperçu. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 20 p.
- * Pierart, P. (2008) – À propos de quelques espèces de champignons invasifs. CEAH
- * Senn-Irlet, B. (2004) – Une liste rouge aussi pour les champignons. Forum Biodiversité Suisse. Hotspot 10 : 9.
- * Steeman, R. (2009) – Paddenstoelenproject in Vlaams-Brabant. Verslag werkjaar 2008. *Natuurpunt*. 75 p.
- * Thoen, D. & al. (1998) – Chorologie et écologie de *Pycnoporus cinnabarinus* (Polyporaceae) en Belgique, au Grand-Duché de Luxembourg et dans les régions limitrophes. *Belgian Journal of Botany. Société royale de botanique de Belgique*. 131/2: 260-272
- * Walley, R. & Vandeven, E. (2006) – Standaardlijst van Basidiomycota en Myxomycota van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Rapport INBO.R.2006.27: 143 p.