

**CENTRE RÉGIONAL de la PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE
de BRETAGNE**



**RÔLES DES CHAMPIGNONS DANS
L'ÉCOSYSTÈME FORESTIER**

Conception et animation : Gilles PICHARD

*Sans les champignons, l'écosystème forestier serait grandement perturbé dans tous ses processus : **recyclage** de la matière organique, **croissance** des arbres, mécanismes d'**élagage** naturel, **régulation** par les espèces parasites...*

On ignore trop souvent ces éléments du bon fonctionnement du milieu sylvestre imputables au cortège mycologique en place pour ne s'intéresser, le plus souvent qu'à la quête voire au pillage des champignons comestibles que recèlent les sous-bois.

Sans omettre d'évoquer cet aspect socio-économique qu'il convient évidemment de traiter, nous passerons en revue les différents autres rôles que jouent les champignons forestiers.

Les champignons, agents du recyclage de la matière organique

- A la différence des végétaux chlorophylliens et tout comme les représentants du règne animal, les champignons sont des êtres **hétérotrophes** tributaires de la matière organique dont ils se nourrissent : à ce titre, ce sont des acteurs essentiels du recyclage de la matière organique.
- Les pourritures blanches qui dégradent les litières forestières (Mégacollobie, certains marasmes, clitocybes ou collybies...) sont précieuses en forêt bretonne où l'acidité des sols inhibe la plupart des autres organismes agissant dans ce domaine, tels les vers de terre. En leur absence, les éléments minéraux seraient peu disponibles et la nutrition végétale nettement ralentie ; de ce fait, la productivité forestière serait amoindrie de manière significative.
- Les champignons saproxyliques (lignivores) qui recyclent le bois sont abordés à part.

Quelques champignons « recycleurs »



Les champignons, agents de la décomposition du bois

- La dégradation du bois mort est un processus lent que les champignons lignicoles dits « saproxyliques » contribuent à mener à bien, aux côtés d'autres organismes (insectes, bactéries...), et qui permet de remettre en circulation les **éléments minéraux** contenus dans la biomasse retournant au sol.
- La **fertilité** des terrains boisés est ainsi conservée sans devoir recourir à des apports extérieurs, dès lors que les exportations ne sont pas excessives (attention donc à ne pas sortir de la forêt, à l'occasion des coupes pratiquées, tout le bois qu'il soit mort ou vivant).

Quelques espèces lignicoles



Daedaleopsis confragosa



Gymnopilus penetrans



Ganoderma applanatum



Xylaria hypoxylon



Pluteus cervinus



Ramaria stricta



Stereum hirsutum



Sparrassis crispa



Tremella mesenterica



Chlorociboria aeruginascens

Les champignons, agents de l'élagage naturel

- Par manque d'éclaircissement, les arbres voient leurs branches basses dépérir et mourir naturellement. Mais, grâce aux champignons inférieurs (il s'agit essentiellement de champignons « en croûtes » appartenant à deux nombreux genres) sans lesquels le processus s'arrêterait là, ces branches mortes pourrissent rapidement et tombent, notamment pour les essences indigènes, la plupart du temps sans laisser de moignons qui seraient causes de nœuds noirs très dévalorisants pour la grume.
- Ce processus entièrement naturel contribue à la qualité du bois sans avoir à recourir à de coûteuses interventions artificielles.

Quelques espèces « élagueuses »

Oudemansiella mucida



Hypoxylon fragiforme



Steccherinum ochraceum



Bulgaria inquinans

Les champignons, auxiliaires de croissance des arbres forestiers

- Les champignons mycorhiziens vivent en **symbiose** avec leurs arbres-hôtes. Ils puisent dans leurs tissus racinaires les substances hydrocarbonées nécessaires à leur développement (sucres complexes).
- En contrepartie, ils leur apportent le précieux **azote** qu'ils captent dans l'atmosphère du sol, le **phosphate** qu'ils extraient aussi du sol ; ils mobilisent l'**eau** captée par leurs filaments mycéliens et dont l'hôte peut aussi profiter, ils fournissent à l'arbre des **oligo-éléments** indispensables puisés dans le milieu (cuivre, zinc...), ils piègent les **métaux libres** dont les excédents seraient toxiques (aluminium, cadmium) ; enfin, ils libèrent des **hormones** qui stimulent la croissance des racines de l'hôte et produisent des **antibiotiques** favorisant la bonne santé de l'arbre.

Quelques espèces mycorhiziennes



Laccaria laccata (fagacées)



Leccinum aurantiacum
(tremble)



Mycena pura (hêtre)



Collybia dryophila (chêne)



Laccaria bicolor (chêne)



Suillus bovinus (pin maritime et
sylvestre)

Les champignons, pathogènes souvent utiles

- Les pathogènes stricts existent surtout dans la catégorie des champignons inférieurs microscopiques.
- Chez les champignons supérieurs, la plupart des espèces sont des **parasites de faiblesse** qui ne font que précipiter la mort des sujets affaiblis et sont donc à considérer comme des **régulateurs** utiles dans les peuplements forestiers.

Quelques champignons pathogènes



Meripilus giganteus (hêtre)



Phaeolus schweinitzii (épicéas
et autres conifères)



Collybia fusipes (chêne)



Armillaria mellea
(nombreux hôtes)



Fomes annosus (surtout épicéas)

Les champignons, bio-indicateurs du milieu

- Parce qu'ils sont totalement tributaires du milieu où ils vivent (dépendance nutritionnelle), les champignons sont des **révélateurs** très fins du milieu qu'ils occupent : composition végétale du peuplement, degré de couverture du couvert, degré de maturité des arbres, type d'humus et nature du substrat...
- Un cortège mycologique donné est donc en mesure de renseigner le forestier sur bon nombre de ces critères **dendrométriques et pédologiques**.
- Il est malheureusement impossible d'intégrer ce paramètre dans la typologie des stations utilisée pour qualifier les **potentialités** du milieu sylvestre car la reconnaissance des champignons demande des compétences particulières et leur fructification est trop limitée dans le temps, ce qui empêche leur identification une grande partie de l'année.

Exemples de champignons indicateurs

Amanita phalloides

(chênaie neutrocline)



Russula drimeia (conifères
hyperacidiphiles)

Lactarius chrysorrheus
(feuillus acidiphiles)



Mutinus caninus (hêtraie
acidiphile)



Cortinarius violaceus (hygroacidiphile)

Les champignons, source de revenus

- Quelques espèces **comestibles** « nobles » focalisent tous les appétits des ramasseurs, au mépris parfois d'une réglementation que beaucoup ignorent ou préfèrent ignorer. Ces espèces sont rémunératrices et pourraient constituer, dans le cadre d'une récolte encadrée ou de prélèvements raisonnables, une **plus-value** significative et pérenne pour les propriétaires forestiers. Dans le Sud-Ouest de la France et en Corrèze, par exemple, l'organisation de la cueillette apporte aux sylviculteurs un revenu apprécié qu'ils cherchent à préserver. Attention, il s'agit d'un **revenu foncier** à déclarer comme tel.
- Des programmes de recherche travaillent d'ailleurs à l'amélioration de la production par introduction de **plants mycorhizés**. Après la truffe, les cèpes font partie, entre autres, de ces programmes. Mais on ne peut envisager ces techniques que dans le cadre approprié (terrain et peuplement adaptés). Encore ne faut-il pas oublier que les fructifications dépendent étroitement des conditions météorologiques (hauteur de précipitations cumulées sur une courte période, température en journée, écarts nocturnes...). Il serait vain, en milieu naturel, de prétendre pouvoir contrôler ces critères, sauf à tomber dans le « **hors sol** » qui est une approche autre.

Une réglementation de la cueillette

- Le champignon, à la différence du gibier, n'est pas *res nullius* mais appartient au propriétaire du terrain où il pousse.
- Le code forestier, à travers l'article **R 331-2**, rappelle clairement ce principe et fixe les amendes en cas d'infraction.
- De son côté, le code pénal (**article 311-1**) permet de se prévaloir du vol commis sur une propriété.
- Il existe des **tolérances** mais, même en forêt publique, on cherche à gérer la ressource en limitant le prélèvement individuel et en adoptant des jours d'autorisation. En forêt privée, le recours aux cartes de ramassage contribue à assainir les pillages organisés.

Quelques espèces recherchées

■ Les incontournables



Hydnum repandum



Cantharellus cibarius



Craterellus cornucopioides



Boletus edulis

D'autres moins courues (à tort parfois)



Russula cyanoxantha



Xerocomus badius



Amanita rubescens



Cantharellus tubaeformis

Quelques espèces cultivées



Lentinus edodes ou shiitake

Cette espèce très prisée en Asie pour ses vertus diététiques est élevée sur du bois mort

Pleurotus ostreatus

Cette espèce pousse spontanément sur des troncs pourris de peuplier, bouleau... mais s'élève parfaitement en caves champignonnières ou sur des bottes de paille ensemencées



Quelques conseils de gestion propices à la mycoflore

- **Conserver** les arbres porteurs de champignons lignivores
- **Préserver** quelques vieux arbres moribonds
- **Laisser** les chandelles se dégrader toutes seules
- **Abandonner** les purges de bois en forêt
- **Maintenir** la diversité des essences
- **Éviter** les travaux lourds perturbant la couverture du sol
- **Limiter** le tassement des sols (réaliser des cloisonnements de circulation pour les engins ou exploiter sur terrain porteur, en période sèche ou de gel)
- **Réglementer** la récolte en instituant des cartes de ramassage avec des quotas et/ou des jours de ramassage.



Gilles PICHARD CRPF de Bretagne
Septembre 2011