

CHAMPIGNONS ! ILS SONT PARTOUT...



Auteur(s) :

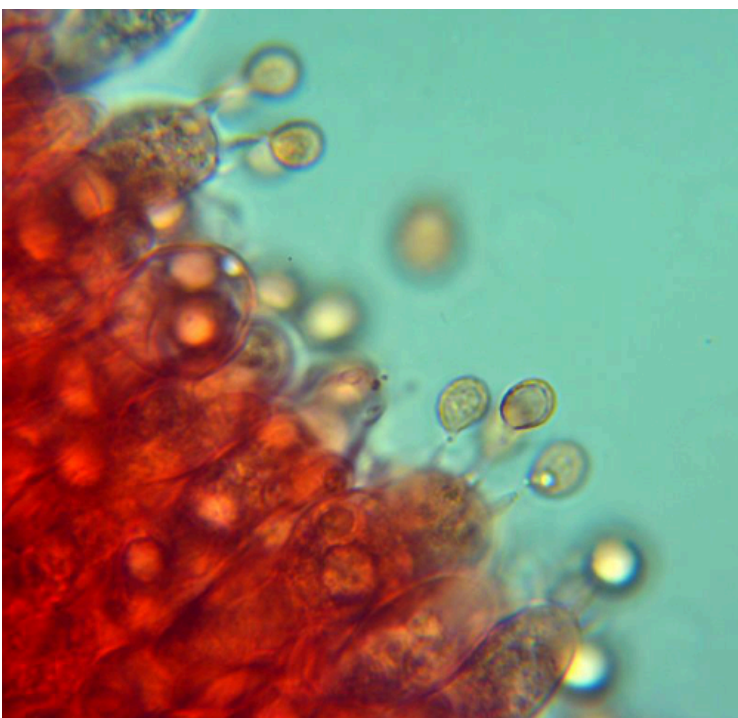
Société Gasconne de Mycologie

C'est un réseau dense de filaments très fins, les hyphes qui forment le mycélium, c'est lui le champignon et lorsque les conditions sont réunies il fructifie et fait le bonheur des mycologues, mycophiles et autres mycophages. Nous ne parlerons ici que des champignons dits supérieurs, ceux qui produisent des carpophores visibles à l'œil nu.

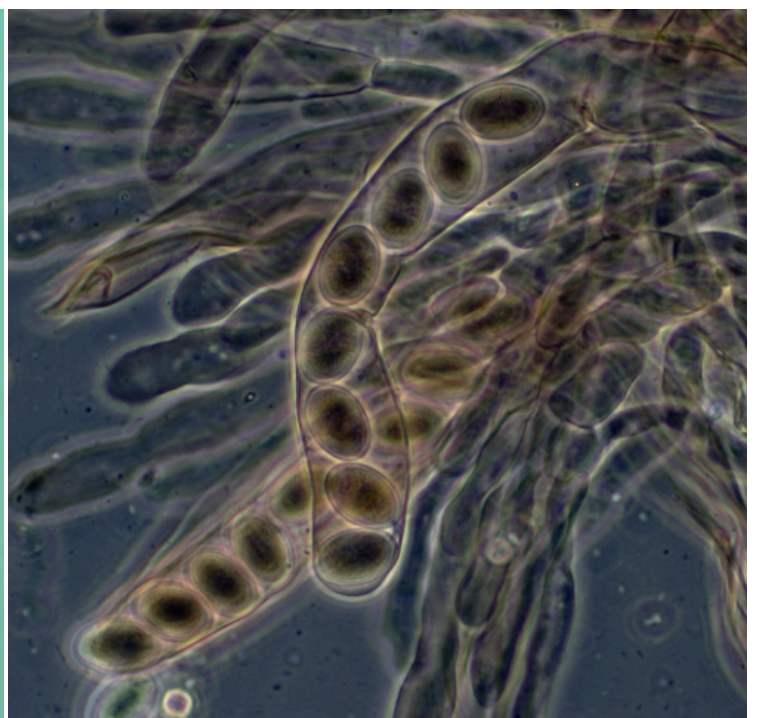
Les champignons appelés ainsi par les amateurs sont seulement les organes reproducteurs d'un organisme caché dans le substrat (litière, sol, bois, etc...)

Tout d'abord, comment se reproduisent-ils ?

Les champignons, (nous utiliserons ce terme pour désigner les carpophores) sont porteurs de spores que l'on pourrait appeler graines, ces éléments, plusieurs millions voire milliards sont issues de basides pour les basidiomycètes (bolets, girolles, russules etc...) et d'asques pour les ascomycètes (morilles, pézizes, truffes, etc).



Basides



Asque

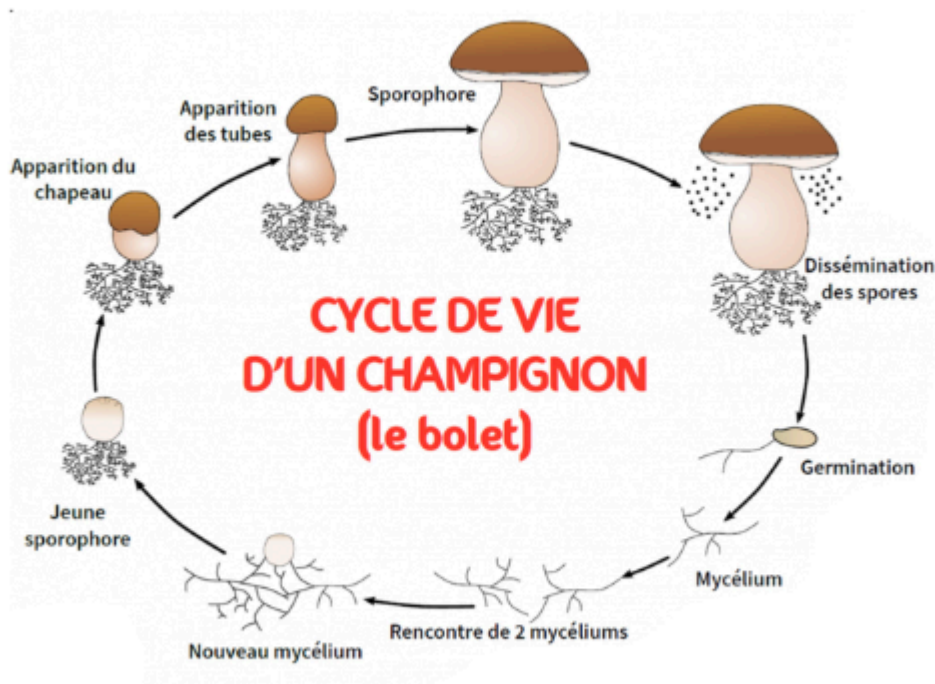
Arrivées à maturité, les spores tombent (basidiomycètes), sont éjectées (ascomycètes).

Elles sont alors transportées par le vent, disséminées par les animaux, etc... et si les conditions sont bonnes elles germent et forment un mycélium primaire.

Si deux mycéliums primaires se rencontrent et sont compatibles, il y a fusion et création d'un mycélium secondaire qui peut ensuite se développer, pour à terme, donner naissance à un carpophore et le cycle de reproduction peut ainsi se renouveler.

Tout comme chez les plantes et les animaux la reproduction sexuée est dominante chez les champignons. On s'aperçoit ici que les carpophores ne sont en fait que les appareils reproducteurs des mycéliums.

Les champignons ne sont donc pas des fruits et les spores pas des graines.



Mais pour se développer notre mycélium a besoin de matière organique qu'il ne produit pas car il est hétérotrophe, c'est-à-dire qu'il est obligé d'utiliser de la matière organique préformée pour assurer sa croissance et son développement, à la différence des plantes qui se développent grâce à la photosynthèse qui leur permet de produire leur propre matière organique à partir du gaz carbonique atmosphérique.

Donc le problème majeur pour nos champignons est de trouver à « manger »

Suivant les genres, ils vont :

-Exploiter de la matière organique vivante au détriment d'un organisme animal, végétal ou fongique qui peut parfois en mourir, on parle alors de **champignons parasites**.



Armillaire couleur de miel (*Armillaria mellea*)

Parasite des feuillus.

Les champignons parasites utilisent les nutriments de leur hôte sans rien lui donner en échange, la relation est totalement égoïste.

-Se nourrir de matière organique en décomposition, suivant les espèces ils vont préférer, l'herbe morte, le bois des feuillus et des conifères, les feuilles, les excréments, etc...

Rien ne leur résiste et leur rôle de recycleurs des matières organiques est extrêmement important pour la nature, on parle alors de **champignons saprophytes**.



Clitocybe nébuleux (*Clitocybe nebularis*)

Ce sont des nettoyeurs de la nature, gloutons infatigables ils contribuent à la dégradation naturelle des débris. Sans eux notre planète serait recouverte d'une énorme épaisseur de déchets.

-S'associer aux racines des végétaux, les hyphes des champignons pénétrant entre ou au sein des cellules racinaires et formant des mycorhizes.

Les plantes et les champignons se retrouvent intimement liés et réalisent des échanges mutualistes profitant aux deux partenaires.

La plante fournit au champignon des éléments carbonés ainsi que des sucres, des acides aminés et des glucides.

Le champignon permet à la plante de puiser de nombreux éléments dans le sol, minéraux, eau, azote, phosphate..., il favorise le développement des racines et assure leur protection.

On parle alors de champignons mycorrhiziens.



Cèpe bronzé (*Boletus aereus*) mycorrhizien des chênes.

Certaines espèces sont inféodées à une plante ou un arbre particulier, d'autres, comme le cèpe de Bordeaux (*Boletus edulis*) sont ubiquistes et acceptent plusieurs partenaires.

Réfléchissons, si les champignons ne sont pas présents :

-Les plantes périssent, on estime à -30% de production dans les sols où la biodiversité est absente.

-Les déchets s'accumulent et envahissent les territoires.

Le futur des champignons :

Les mesures suivantes seraient nécessaires pour assurer le maintien de la biodiversité fongique.

-Au niveau de la forêt :

Interdire les coupes blanches.

Ne pas exploiter les arbres moribonds et les laisser s'écrouler seuls.

Maintenir une diversité d'essences indigènes et favoriser la diversité des essences naturelles.

Éviter la monoculture.

-Au niveau de l'agriculture :

La conservation de massifs forestiers et de prairies naturelles sont indispensables.

Les nouveaux systèmes d'utilisation de la biomasse sont également très préjudiciables (élimination des supports sur lesquels se développent les champignons)

Conserver des prairies sans apport d'engrais.

Mettre un terme à l'usage d'engrais et de fongicides.

En général, continuer à lutter contre le changement climatique.

En fait n'oublions pas que les champignons font partie intégrale des écosystèmes et sont donc indirectement impactés par la disparition ou la raréfaction des plantes et des animaux.

Le saviez vous ? -Dix centimètres cubes d'un sol fertile et très riche en matières organiques peuvent contenir jusqu'à 1 km de filaments mycéliens d'un diamètre moyen de 10 micromètres, ce qui correspond à 200 m de mycélium par gramme de sol. -Le volume de sol prospecté à l'aide de champignons mycorrhiziens est jusqu'à 1000 fois supérieur au volume prospecté par les racines seules.

Pour aller plus loin



Armillaria solidipes © W.J.Pilsak.j

-Un champignon géant, *Armillaria solidipes* a été découvert aux Etats-Unis dans l'état de l'Orégon.

C'est le plus grand être vivant et également la plus grande colonie de champignons au monde.

Il s'étend sur 9,6 km² de superficie, soit 965 hectares

Cet organisme a été daté d'au moins 2500 ans. Si une estimation précise n'a pas été faite, la masse totale est estimée à au moins 400 tonnes.

-Dans la nature on estime qu'il existe 6 à 10 fois plus de champignons que de plantes, seuls les insectes dépassent les champignons en diversité.

Il n'existe pas de consensus, au niveau mondial, sur le nombre d'espèces. Les estimations les plus récentes donnent entre **1,5 et 5 millions** d'espèces.

Actuellement plus de 100 000 espèces sont connues, pour une espèce répertoriée on estime entre 15 à 50 espèces inconnues.

-En France ce sont 30 000 espèces dont 16000 répertoriées, produisant des carpophores.

-La longueur totale des hyphes de champignons mycorhiziens associés au système racinaire d'un seul arbre permettrait de faire le tour de la terre.