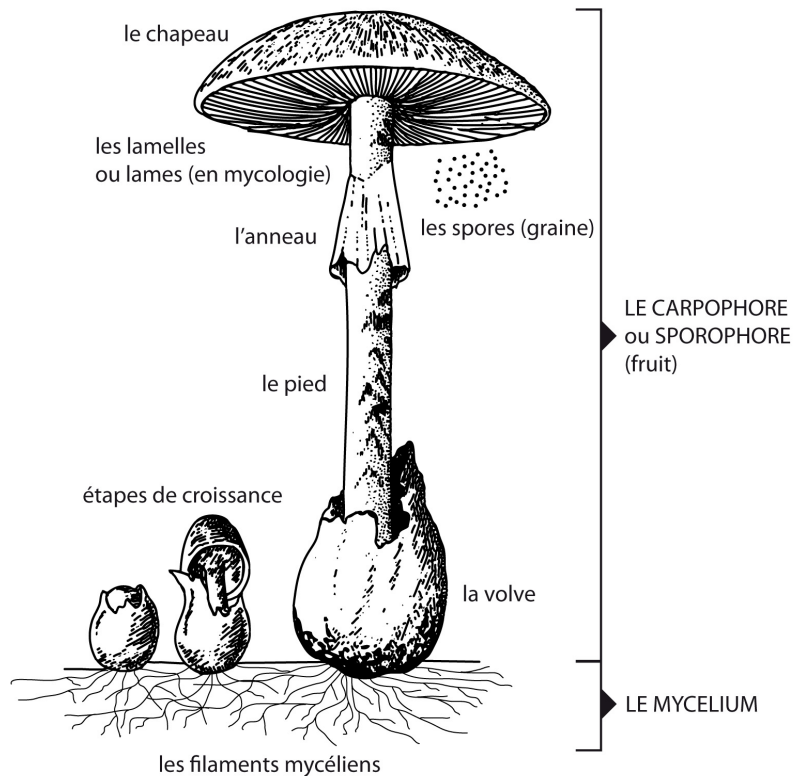


LES DIFFERENTES PARTIES DU CHAMPIGNON

Exemple : L'amanite phalloïde



Les champignons ont longtemps été classés parmi les végétaux, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. Ils s'en différencient par plusieurs caractéristiques :

- Tout d'abord ils ne possèdent pas de chlorophylle, et par conséquent ne peuvent pas utiliser la lumière du soleil comme source d'énergie.
 - La deuxième chose, qui est une conséquence de la première, c'est qu'ils doivent utiliser de la matière organique pour se nourrir (comme les animaux). Une plante, quant à elle, utilise de la matière minérale. Pour trouver cette matière organique les champignons sont le plus souvent décomposeurs. C'est-à-dire qu'ils se nourrissent de matières en décomposition (litière forestière, aliments en décomposition).
- Il y a plus ou moins 80 000 espèces différentes de champignons actuellement connues.

Le mot "CHAMPIGNONS" est utilisé par les gastronomes car en réalité, ce que nous appelons communément champignon est en fait l'organe reproducteur : le fruit du champignon. Son vrai nom est : LE CARPOPHORE ou SPOROPHORE.

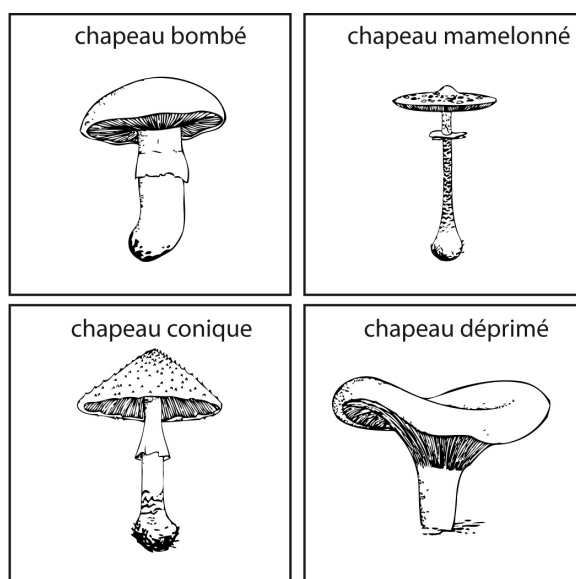
Le champignon proprement dit est un enchevêtrement de filaments microscopiques, très minces et souvent cachés. Il se nomme : LE MYCELIUM.

Les 80 000 champignons ont un mycélium, mais plus ou moins 10 000 seulement possèdent un carpophore ou sporophore visible.

Dans le cas de l'amanite phalloïde ou du champignon de Paris (le plus commun dans nos magasins), le carpophore est formé par : un chapeau bombé, des lamelles dans lesquelles nous retrouvons les spores, un anneau, un pied et une volve.

CLASSIFICATION SIMPLE DES CHAMPIGNONS

Quatre types de chapeau



En dessous des chapeaux



Pour classifier les champignons, il nous faudra observer attentivement la partie visible de ceux-ci. Donc, observer le carpophore ou sporophore.

1. Y a-t-il un chapeau et un pied? Oui ou non?

2. Quelle est la forme du chapeau?

Attention, elle change de temps en temps avec l'âge du champignon.

Il peut être bombé, mamelonné, conique, déprimé, mais aussi plat, creux ou en entonnoir.

3. Porte-t-il un anneau ou un anneau et une volve? Oui ou non ?

Attention, pour bien voir la volve, il faut quelquefois déterrer soigneusement le champignon avec un couteau.

4. Que trouve-t-on en dessous du chapeau?

On peut y trouver des lamelles, des plis, des tubes, des pores ou encore des aiguilles.

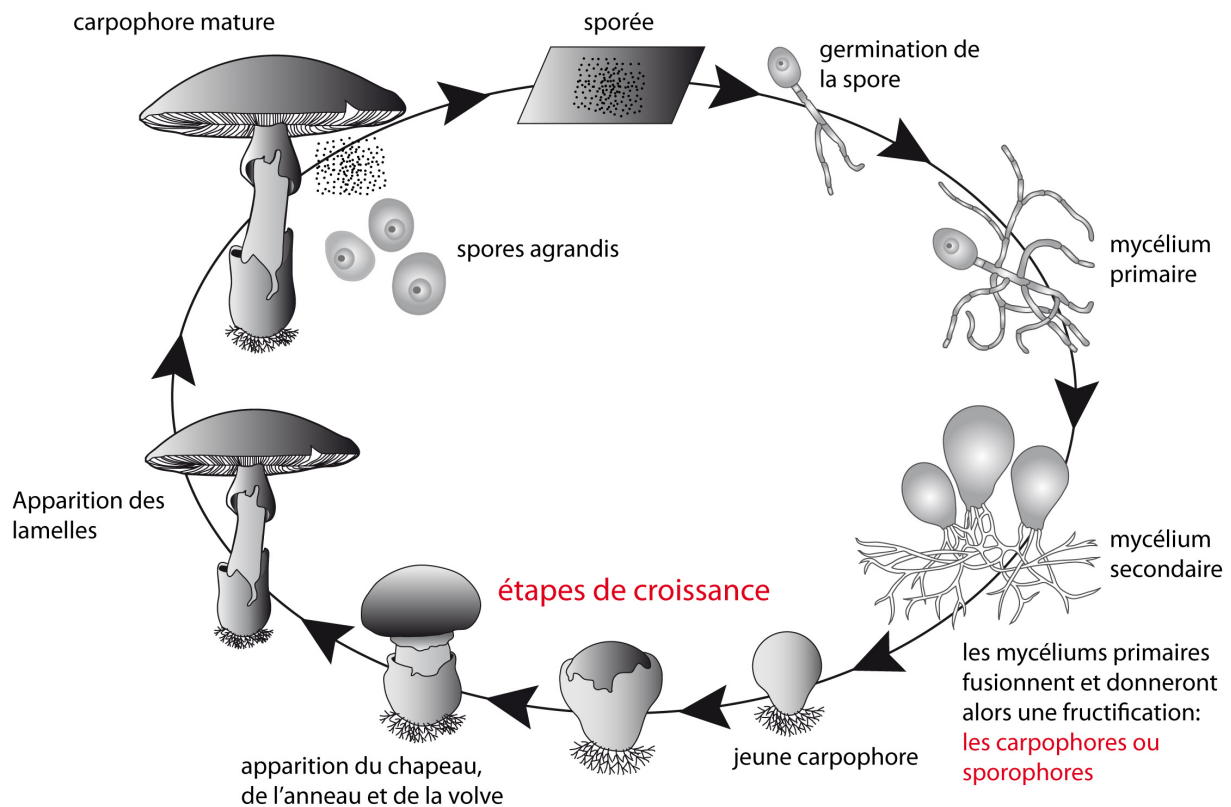
5. Comment est le pied?

Il peut être long, mince, épais, charnu, cassant comme de la craie, fibreux, enflé à la base. Le pied a-t-il un anneau ou un anneau et une volve ?

Une manière encore plus simple de les classer est la suivante:

1. Les champignons à lamelles
2. Les champignons à tubes
3. Les champignons sans lamelles et sans tubes.

LE CYCLE DE REPRODUCTION DES CHAMPIGNONS



Des carpophores matures, des millions de spores sont emportées dans la nature par le vent. Certaines, mais elles sont bien rares, tombent sur un substrat intéressant, au moment opportun, dans des conditions de température et d'humidité idéales. Elles "germent" alors et un mycélium primaire se développe. Ensuite, toujours dans des conditions idéales de température et d'humidité, les mycéliums primaires issus de spores différentes se rencontreront et il y aura fusion pour donner un mycélium secondaire qui lui seul, peut donner naissance aux fructifications. A nouveau, celles-ci prospéreront pour nous offrir de magnifiques champignons qui largueront leurs spores et le cycle continuera.

LES UTILITES DES CHAMPIGNONS



découverte de la
pénicilline



les fromages



les antibiotiques



les bières



la gastronomie



les pains

Les champignons sont très utiles dans beaucoup de domaines de la vie courante de même que dans la nature.

DANS LA NATURE

Les champignons se nourrissent essentiellement de matières organiques mortes ou inertes ce qui permet une décomposition rapide de celles-ci.

DANS L'ALIMENTATION

Les champignons sont des agents de fermentation précieux pour la fabrication des fromages, des bières et du pain grâce aux levures.

Certains ont une grande valeur gastronomique et sont riches en protéines et vitamines et ont donc une grande valeur nutritive.

EN MEDECINE ET PHARMACOLOGIE

Sans les champignons, Alexander Fleming (voir photo), n'aurait pas découvert la pénicilline et nous n'aurions pas d'antibiotiques pour nous guérir d'innombrables maladies très graves, voire mortelles.

DECOUVERTE DE LA PENICILLINE

C'est en septembre 1928 que le docteur Alexander Fleming découvre tout à fait par hasard la pénicilline. En observant ses cultures de staphylocoques, il a la mauvaise surprise de constater leur contamination par un champignon microscopique: *Penicillium notatum*. Il eut l'intelligence de les examiner de plus près. Il constate alors que les staphylocoques ne se développent pas à proximité du champignon. Il émet l'hypothèse que ce dernier synthétise une substance qui bloque le développement de la bactérie. Dans ses publications de 1929, il signale les possibilités thérapeutiques de sa découverte, mais elle sera mise de côté durant quelques années. Ce ne sera que dans les années 40 qu'elle sera utilisée dans la fabrication des antibiotiques.

LES DIFFERENTS TYPES DE CHAMPIGNONS



Les champignons font partie d'un règne à part car ils n'ont pas de chlorophylle et donc vivent toujours au dépens des matières organiques vivantes ou mortes. Nous avons quatre types de champignons.

LES CHAMPIGNONS SAPROPHYTES

Les champignons saprophytes se nourrissent de matières organiques mortes ou inertes. On les appelle parfois: plantes de pourriture car ils décomposent les tissus putréfiés afin de les absorber et sont donc très utiles dans la nature.

LES CHAMPIGNONS PARASITES

Les champignons parasites s'attaquent aux matières vivantes. Ils vivent aux dépens des plantes, des arbres et des animaux.

- Ils peuvent parasiter l'homme et les animaux: les mycoses.
- Ils peuvent aussi parasiter les végétaux et mettre en péril l'économie d'une région.
 - Le mildiou de la pomme de terre et de la vigne
 - L'ergot du seigle et de l'orge
 - Différentes rouilles sur les céréales
 - La maladie des ormes.

LES CHAMPIGNONS SYMBIOTIQUES

Les champignons symbiotiques vivent en relation étroite avec des algues microscopiques. Dès lors, on les considère comme des organismes à part, connus sous le nom de lichens. Le champignon semble contribuer le plus à cette symbiose, mais sa survie dépend de la présence de l'algue qui produit des nutriments au moyen de la photosynthèse.

LES CHAMPIGNONS MYCORHIZIENS

Les champignons mycorhiziens vivent en association avec les racines d'une plante supérieure: le bolet du mélèze.

QUELQUES CHAMPIGNONS COMESTIBLES



QUELQUES CHAMPIGNONS VENENEUX, VOIRE MORTELS



HISTOIRE : LE ROND DE SORCIERE



Etrange vision que de voir apparaître un rond formé par une multitude de champignons. Ils font souvent partie de la famille des clitocybes dont le clitocybe nébuleux qui est un bon comestible, mais mal supporté par certaines personnes.

LE ROND DE SORCIERE

Certains ronds de sorcière atteignent plus de 1000 mètres de diamètre et peuvent avoir plusieurs siècles comme celui de Belfort dont l'âge est estimé à 700 ans.

Longtemps les hommes ont été intrigués par ce phénomène qui fut attribué aux sorcières, aux démons, aux lutins et autres farfadets, aux messes noires et soirées démoniaques. Au Moyen Age, on les exorcisait et aujourd'hui encore, certaines personnes croient en leurs pouvoirs maléfiques.

L'explication de l'origine de ces "ronds de sorcière" est nettement plus "terre à terre". Les filaments mycéliens ont une croissance uniquement aux extrémités et ainsi le mycélium s'allonge dans toutes les directions à peu près à la même vitesse. A la bonne saison, les champignons (carpophores ou sporophores) se formeront donc à une distance sensiblement égale de la spore initiale qui leur a donné vie.

Dans un premier temps, les champignons seront proches les uns des autres et il sera difficile de voir un cercle. Mais au fil des années, ce rond de sorcière s'étendra, alors que simultanément le mycélium de la partie centrale va dépérir et mourir, et pourra ainsi atteindre un diamètre de plusieurs centaines de mètres, si celui-ci ne rencontre aucun obstacle.

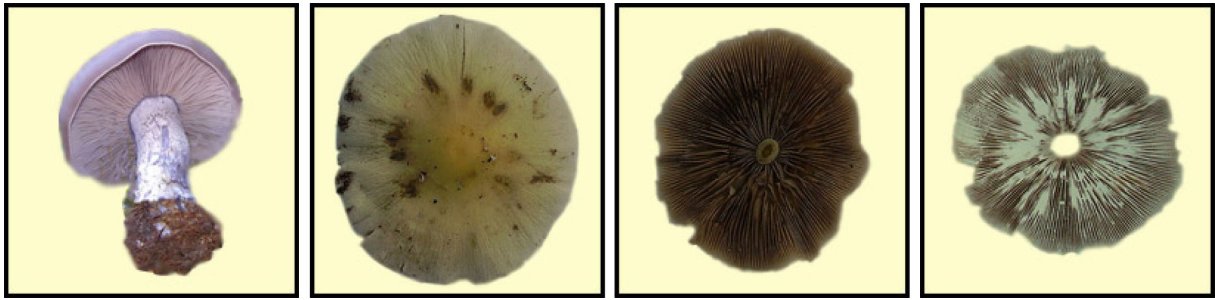
Les ronds de sorcières dans les prés et prairies sont visibles de loin car ils exercent une action sur la végétation et l'herbe est plus verte, plus dense et plus haute aux limites intérieures et extérieures du cercle.



LE «FAUX ROND»

Le «faux rond» dont un arbre est le centre: le mycélium du champignon suit la progression des racelles (petites racines de l'arbre) du hêtre.

EXPERIENCE : RECUPERER UNE SPOREE



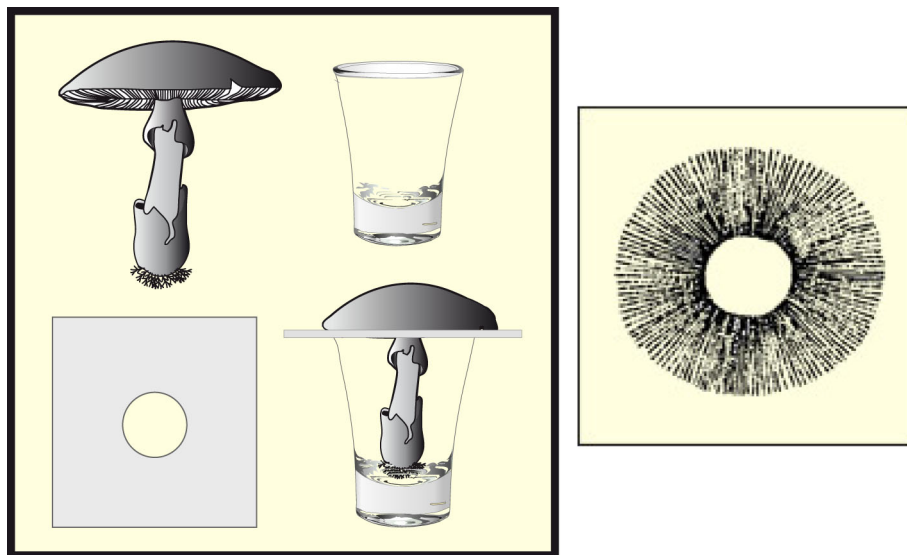
Réaliser cette petite expérience n'est pas très difficile en soi et peut être très décorative en utilisant plusieurs dépôts de sporées sur la même feuille.

Matériel

- Des carpophores à lamelles
- une feuille de papier bristol ou de dessin
- un couteau
- un verre
- du papier transparent autocollant

Expérience 1

- Prendre un carpophore mature et couper son pied
- Retourner le chapeau sur le papier bristol
- Après 24 heures, enlever le chapeau et vous verrez une belle sporée apparaître.
- Coller le papier transparent autocollant pour la préserver.



Expérience 2

- Prendre un carpophore mature sans couper le pied
 - Découper une ouverture circulaire dans le papier bristol et faites passer le pied dans cet orifice
 - Poser le tout dans un verre avec un fond d'eau
 - Après 24 heures, retirer le carpophore pour voir la sporée
 - Coller le papier transparent autocollant pour la préserver.
-

ATELIER CUISINE : DEUX EXCELLENTES RECETTES



VELOUTE DE CHAMPIGNONS

INGREDIENTS POUR 3 PERSONNES

- 3 cuillères à soupe de beurre
- 1 oignon
- 250 g de champignons de Paris
- 2 cuillères à soupe de farine
- 1/4 de litre de bouillon
- 1/2 litre de lait
- 1 citron
- 2 cuillères à soupe de crème fraîche
- 1 cuillère à soupe de persil haché
- sel et poivre

PREPARATION

- Faites fondre dans une casserole 3 cuillères à soupe de beurre.
- Ajoutez un petit oignon haché et 1/2 livre de champignons de Paris coupés en petits morceaux.
- Salez, poivrez, saupoudrez d'une cuillère à soupe de persil haché.
- Remuez bien les champignons dans le beurre chaud. Couvrez et laissez cuire à feu doux durant 15 minutes.
- Ajoutez alors 2 cuillères à soupe de farine en remuant sans cesse.
- Ajoutez 1/4 de litre de bouillon et 1/2 litre de lait.
- Faites cuire à feu doux en remuant de temps en temps.
- Lorsque le potage commence à bouillir, baissez le feu et laissez cuire à découvert encore 15 minutes.
- Mixez le tout.
- Quelques minutes avant de servir, ajoutez le jus de citron puis 2 cuillères à soupe de crème fraîche



CHAMPIGNONS FARCIS

INGREDIENTS POUR 4 PERSONNES

- 12 grands champignons de Paris
- 250 g de viande hachée
- 2 oignons
- 2 œufs
- 3 gousses d'ail
- persil
- 1 tranche de pain trempée dans du lait

PREPARATION

- Retirer les pieds des champignons et les peler.
 - Laver et mixer les pieds.
 - Faire revenir le hachis dans l'huile d'olive pendant quelques minutes.
 - Hacher les oignons et les faire revenir une dizaine de minutes. Hacher le persil et l'ail. Ajouter au hachis et oignons.
 - Faire revenir la viande pour la colorer.
 - Mélanger le pain avec la viande, les œufs et le hachis.
 - Remplir les champignons avec la farce et mettre un peu de beurre sur le dessus.
 - Cuire pendant 40 minutes à 200° en arrosant de jus de cuisson.
-

PETIT LEXIQUE

Mycologue

Personne spécialiste dans l'étude des champignons ou plus scientifiquement, des mycéliums.

Mycologie

Science botanique qui étudie les champignons ou plus précisément des mycéliums.

Mycélium

En botanique, appareil végétatif des champignons formé de filaments souterrains ramifiés, généralement blancs.

Carpophore ou sporophore

Le carpophore est l'appareil reproducteur du champignon. C'est à dire à nos yeux le champignon lui-même, par opposition à son mycélium qui est presque toujours invisible et enfoui dans son milieu.

Anneau

Bague enserrant le pied se trouvant juste en dessous du chapeau.

Chapeau

Partie supérieure du carpophore de certains champignons. Suivant sa structure, on parle d'un chapeau à lamelles (amanite), à tubes (bolets), à aiguillons (pointes), etc...

Lamelle ou lame

Feuillet situé sur la face inférieure du chapeau. Les lames portent l'hyménium.

Spore

C'est la « graine » du champignon, qui se détache à la maturité des basides, ou qui s'éjecte des asques qui les contiennent et sont emportées par le vent pour se répandre dans la nature et donner naissance à un futur mycélium.

Sporée

Amas de spores récolté sous un carpophore pour en définir exactement la couleur.

Hyménium

Partie du carpophore qui porte les asques (organes où se forment les spores) ou les basides (cellules reproductrices des champignons). Suivant sa structure, on parle d'hyménium à lamelles, à tubes (bolets), à aiguillons (pointes).

Voile général

Enveloppe membraneuse abritant le jeune champignon, qui subsiste parfois chez l'adulte sous forme d'écailles sur le chapeau et d'une volve à la base du pied. Les amanites montrent souvent des restes du voile général.

Volve

Enveloppe membraneuse se trouvant au bas du pied de certains champignons. C'est un résidu du voile général.

Pied

Partie allongée de certains champignons s'élevant du sol vers le chapeau de ceux-ci. On peut y trouver les résidus du voile général : l'anneau et/ou la volve.

Champignonnière

Une champignonnière est un lieu de culture de champignons. Elles sont installées en milieux sombres et humides, aux conditions idéales pour le développement des champignons. Le plus souvent on y cultive l'agaricus, plus connu sous le nom de champignon de Paris ou champignon de couche mais on peut aussi cultiver la pleurote, la truffe, la morille, le pied-bleu, le champignon noir et le shiitaké pour les plus courants. Les progrès en myciculture permettent de cultiver régulièrement de nouvelles espèces mais elles ne sont pas toutes rentables économiquement parlant.

Myciculture ou fungiculture

La myciculture ou fungiculture est la culture des champignons comestibles. Elle se fait généralement dans des champignonnières.
