

# **Partie Mycologie**

## Quelques définitions



**Mycologie:** la science qui étudie les mycètes (champignons)



**Mycète :** champignons en français



**Mycos:** champignon en grec



**Mycose:** maladie causée par un champignon



**Mycologue:** scientifique qui étudie la discipline de la mycologie



**Mycotoxicologie:** étude des toxines fongiques et de leurs effets

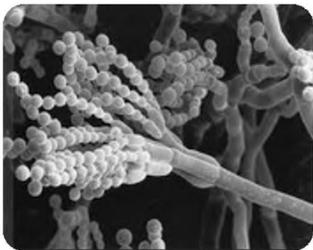
# Vue générale du règne vivant

<b>Pas de noyau</b>	<b>Chromosomes enfermés dans un noyau</b>			
<b>Chromosomes en vrac dans le cytoplasme</b>	- Unicellulaires - parfois pluricellulaires - Sans différenciation cellulaire	<b>presque toujours pluricellulaires (avec différenciation cellulaire)</b>		
		<b>Autotrophes</b>	<b>Hétérotrophes</b>	
		<b>Photosynthèse</b>	<b>Ingestion</b>	<b>Absorption</b>
<b>PROCARYOTES</b>	<b>PROTISTES</b>	<b>VÉGÉTAUX</b>	<b>ANIMAUX</b>	<b>CHAMPIGNONS</b>

**Règne des champignons**

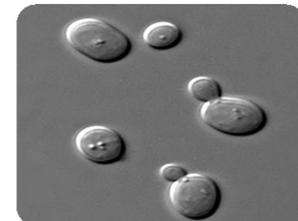
*Champignons  
pluricellulaire  
(filamenteux)*

*Les moisissures*



*Champignons  
unicellulaire*

*Les levures*



## *Champignons unicellulaire*

### *Les levures*

Exemples



*Saccharomyces cerevisiae*

Observée sous microscope optique



*Candida albicans*

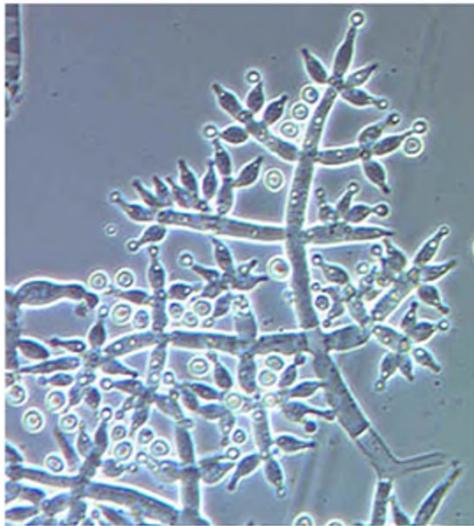
Observée sous microscope électronique

*Champignons pluricellulaire (filamenteux)*

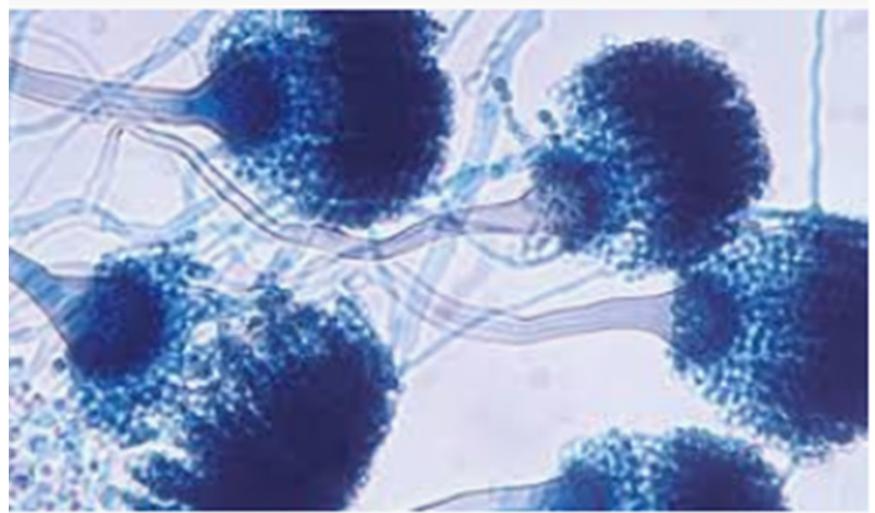
*Les moisissures*

Exemples

*Trichoderma harzianum*



*Aspergillus Fumigatus*



Observées sous microscope optique

### Parties constituant un champignon

**Mycélium**: Un réseau d'hyphe, qui porte les noyaux et le cytoplasme

**Hyphe**: Un réseau de minces filaments

**Septum**: Un cloison transversale qui agit comme une paroi cellulaire pour séparer les sections d'hyphe

**Chapeau**: Protège les spores et les lamelles qui sont directement dessous

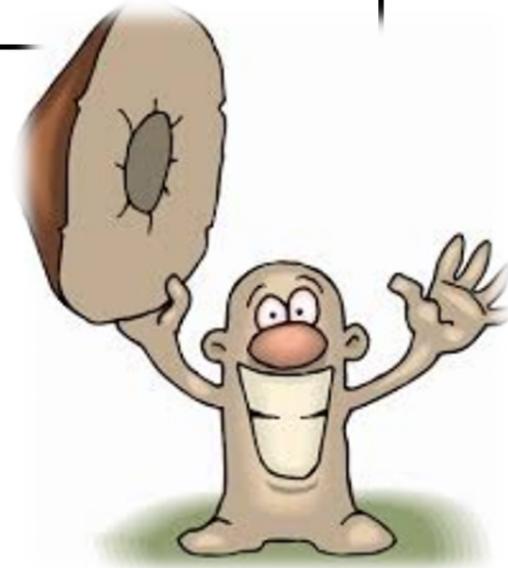
**Lamelle**: feuillet situé sous les champignons lamellés supporte l'hyménium

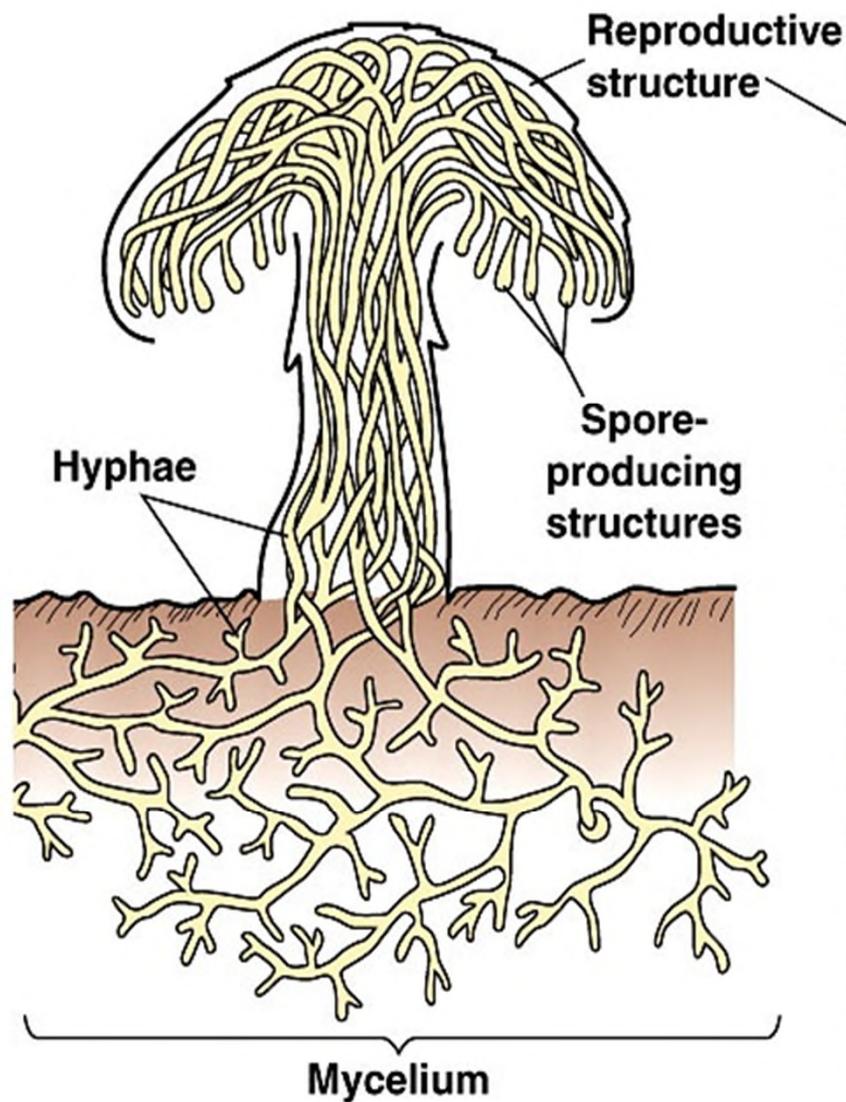
**Stipe**: Supporte le chapeau en haut (Pied)

## Parties constituant un champignon

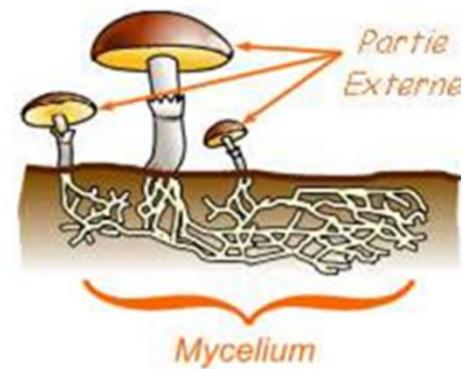
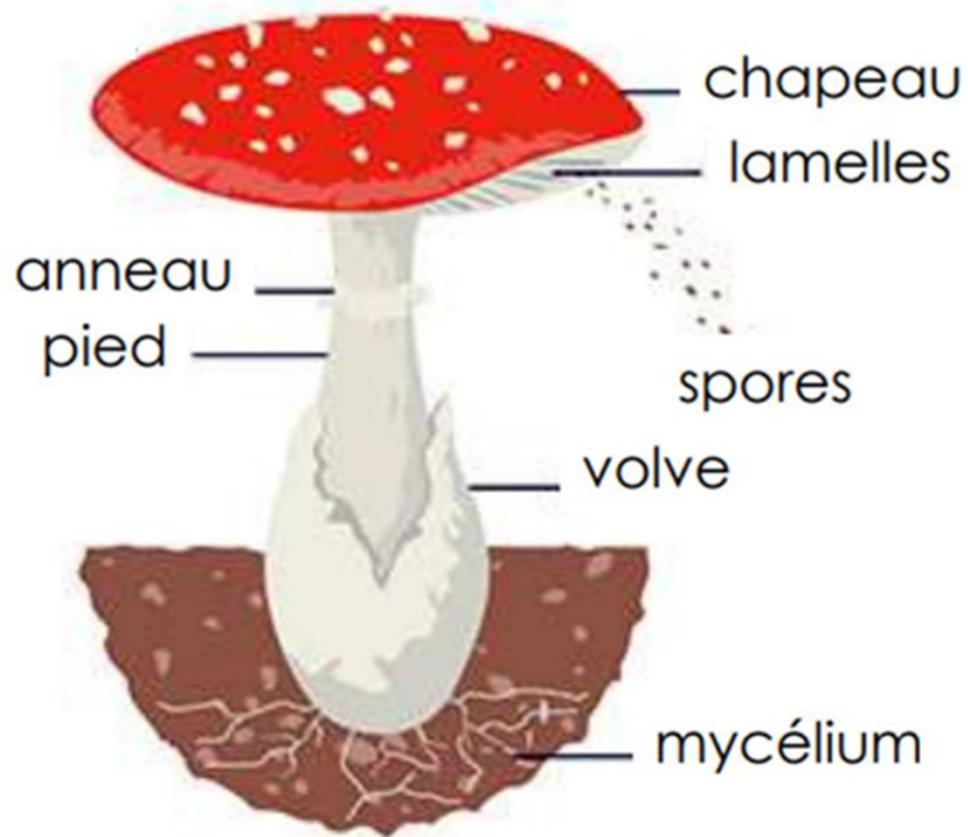
Attention

Ce qu'on appelle couramment « champignon » n'est en fait que la « **fructification** » temporaire et visible, le sporophore (autrefois appelé « carpophore »), se présente souvent sous forme d'un Pied portant un chapeau





(b)



- Les champignons (mycètes) constituent un règne autonome (règne fongique)
- Organismes eucaryotes pluricellulaire ou unicellulaire
- Organismes hétérotrophes (pas de chlorophylle)
- Organismes absorbotrophes (nutrition par absorption)
- Organismes aérobies
- Organismes immobiles
- Organismes thallophytes (ni racine, ni tige, ni feuille)
- L'appareil végétatif est un mycélium ou thalle (sous forme de filaments)

### Caractéristiques générales

- Reproduction sexuée et asexuée
- organismes cryptogames (l'organe reproducteur est caché)
- Pourvu d'une paroi épaisse et rigide (chitine)
- Spores non flagellées (sauf exception)
- Facteurs influençant le développement des champignons (températures comprises entre 20°C-28°C, humidité élevée entre 80 et 90%)
- Plusieurs milliers d'espèces de champignons occupent différents habitats
- Plusieurs milliers d'espèces vivent en symbioses avec d'autres organismes (lichens et mycorhizes)
- Plusieurs espèces font partie du microbiote humain, animal et végétal, et certains peuvent être pathogènes.

## Principaux modes de vie des champignons :

### 1. Saprophytisme

Mode de vie de la plupart des champignons et qui consiste à **se nourrir des matières organiques mortes** (excréments, bois pourri, feuilles tombés au sol, .....

Joue un rôle important dans la nature car ils restituent à l'humus ce qui servira à la croissance des végétaux indispensables à la vie.

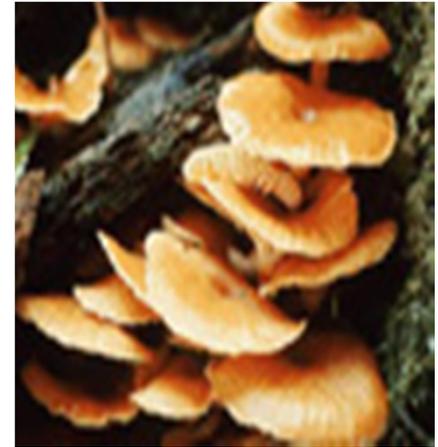


## Principaux modes de vie des champignons :

### 2. Parasitisme

Mode de vie de certains champignons et qui consiste à **s'attaquer à des organismes vivants** souvent affaiblit, et tire profit de leurs hôtes pour se nourrir, s'abriter et se reproduire.

Cette interaction a un effet négatif sur l'hôte, et joue un rôle important dans la sélection naturelle.



# Parasitisme (exemples)



## Principaux modes de vie des champignons :



### 3. Symbiose

Mode de vie qui consiste à **une association à bénéfices réciproque** (interaction nécessairement bénéfiques aux champignons et leurs partenaires)

Cette interaction a **un effet positif pour les deux partenaires**

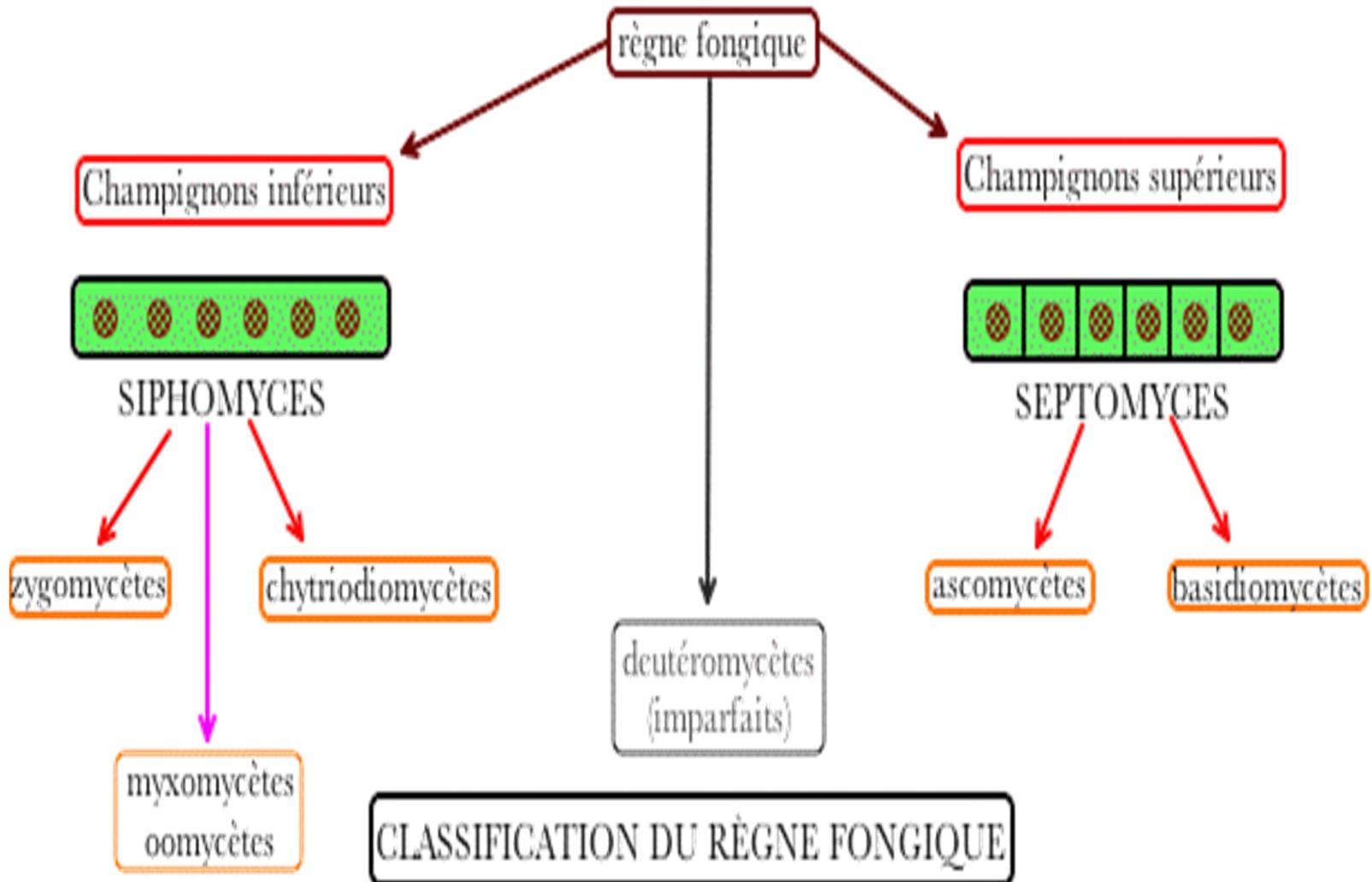
#### *Exemples*

Mycorhize: Arbre + Champignon

Lichen: Algue = Champignon



## Aperçu sur la classification des champignons



# Utilité et nuisibilité des champignons

## Utilité des mycètes: exemples

Les levures sont utilisées dans la **fermentation** pour fabriquer du pain et du vin

La Pénicilline utilisée comme antibiotique (**Penicillium**)

Les champignons sont utilisés dans la consommation humaine

Les champignons décomposent la matière organique en la transformant en humus et jouent un rôle important dans l'équilibre forestier

# Utilité et nuisibilité des champignons

## Nuisibilité des mycètes: exemples

Les champignons sont à l'origine d'un certain nombre de pathologie (**Mycoses**) chez l'humain et chez les animaux

Les champignons (**phytopathogènes**) provoquent des maladies chez les plantes (rouille du blé, pourriture grise ....)

Les mycètes peuvent altérer les nourritures (**intoxication alimentaires**)

*Merci*

