

LES CHAMPIGNONS

I- Généralité :

Groupe d'organismes végétaux (on en connaît environ **80 000 espèces**), privés de **chlorophylle** et pourvus d'un **thalle**.

Comme les **myxomycètes**, ils appartiennent aux **thallophytes hétérotrophes**, mais ils se différencient (sauf **archimycètes** ou **chitridiales**) par un thalle plus ou moins cloisonné de membranes cellulosiques.

Les champignons ont une grande importance puisque, en même temps que les **bactéries**, ils interviennent dans la démolition des résidus organiques, en assurant le recyclage de nombreux composés fondamentaux. Il existe toutefois une multitude de champignons parasites responsables de la réduction de la **productivité** de très nombreuses espèces végétales, d'altérations et de détérioration de différents produits manufacturés, de maladies qui peuvent frapper les animaux et même l'homme.

De nombreuses espèces de champignons sont utilisées dans l'**industrie alimentaire** (fabrication des **fromages fermentés**), dans l'**industrie pharmaceutique** (production d'**antibiotiques**, de **vitamines**, etc.) et dans l'**industrie chimique** (production d'**acide citrique**, d'**acide gallique**, d'**enzymes**).

II- Structure:

Les formes les plus simples comportent une seule cellule, mais généralement les champignons possèdent un « **thalle** » constitué par des **filaments**, plus ou moins allongés, recouverts d'une membrane, et très souvent partagés par des **cloisons**, entières ou perforées (**hyphes**).

Les filaments, souvent ramifiés et ayant une épaisseur variant entre **0,5 um** et plus de **100 um**, forment dans leur ensemble le corps du champignon ou **mycélium**, qui peut être microscopique (quelques **micromètres**), ou atteindre une longueur de plusieurs mètres. La membrane cellulaire est constituée surtout par des **hydrates de carbone** et par de la **chitine** (appelée aussi **mycosine** pour la différencier de celle des **arthropodes**), parfois incrustée de **sels minéraux**, surtout du **carbonate de calcium**.

Le mycélium, généralement blanc (sauf chez certaines formes capables de synthétiser les différents pigments), a une consistance variable, puisque les hyphes peuvent être entrelacées entre elles plus ou moins étroitement, et remplit les activités générales des cellules végétales (**absorption, assimilation, respiration, excréation**). Parfois les hyphes peuvent former des organes spéciaux suceurs, avec lesquels elles pénètrent à l'intérieur des cellules d'autres organismes pour se procurer les substances nutritives nécessaires.

En effet, les champignons, puisqu'ils ne peuvent pas effectuer la **photosynthèse** à cause de leur **carence** en pigments chlorophylliens, doivent se nourrir de substances organiques déjà élaborées, en les prélevant aux organismes morts (**saprophytisme**), ou vivants (**parasitisme**).

Les **symbioses** sont des types particuliers de parasitisme dans lesquels s'établit une étroite **connivence** entre les deux organismes, avec avantage réciproque.

Dans cette catégorie, on inclut les **consortiums lichéniques**, qui sont constitués par l'union des champignons avec des **cellules d'algues** (les premiers cèdent aux algues les solutions de sels minéraux et reçoivent en échange des hydrates de carbone), et les **mycorhizes** qui sont des symbioses entre champignons et racines de nombreuses plantes supérieures (**spermaphytes arborescents, arbusifs, herbacés et ptéridophytes**).

III- Reproduction :

Les champignons ne peuvent se reproduire que lorsque les conditions du milieu dans lequel ils vivent sont particulièrement favorables (c'est pour cela que la culture de champignons comestibles s'est toujours heurtée à d'énormes difficultés).

Au moment de la reproduction, les formes les simples transforment le thalle entier en appareil reproducteur (**formes holocarpennes**), alors que celles plus évoluées et plus complexes sont pourvues d'organes de reproduction spécialisés (**forme eucarpienne**).

Comme tous les végétaux, les champignons présentent trois mécanismes de reproduction : la **reproduction asexuée** grâce à des **spores** ou **neutrospores** de différents types (**chlamydospores, oïdiums, conidies, zoospores, aplanospores**). La **reproduction sexuée** se fait selon les processus caractéristiques de la **gamogonie** (**amphimixie, automixie, pseudomixie, apomixie**) ; la **sporogamie**, à l'aide des spores sexuées ou **méiospores** (**ascospores et basidiospores**).

En se fondant sur les modalités de la reproduction sexuée et sur la nature du thalle, les champignons peuvent être divisés en six classes : les **chidridiomycètes**, à thalle unicellulaire pour certains

(autrefois nommés « **archimycètes** »), **siphonnés** pour les autres, se reproduisent par **zoïdes biflagellés**, et leurs **gamètes** femelles sont immobiles ; les **zygomycètes** présentent un thalle siphonné, des spores non mobiles, et la reproduction sexuée a lieu par fusion des **gamétanges**, les gamètes n'étant pas individualisés ; les **ascomycètes**, à thalle filamenteux cloisonné, n'ont pas de cellules reproductrices mobiles et présentent des spores **endogènes** ; les **basidiomycètes** se différencient clairement des ascomycètes par leurs spores exogènes ; les **deutéromycètes** ou **hyphomycètes** rassemblent les champignons supérieurs cloisonnés « **imparfaits** » qui se reproduisent par des conidies.

Les deux dernières classes étaient autrefois réunies sous le nom de **phycomycètes** ; les trois dernières rassemblent les champignons supérieurs ou **septomycètes** ; les **mycomycètes** sont parfois considérés comme une classe de champignons au thalle dépourvu de membrane (**plasmode**) sinon comme un embranchement distinct.