

Introduction

La cellule c'est l'unité de base du vivant mais Les êtres vivants possèdent des organisations différentes: Certains d'entre eux ne possèdent qu'une seule cellule, on parle alors d'organisme **unicellulaire**. Lorsqu'un être vivant est constitué de plusieurs cellules, on dit qu'il est **pluricellulaire**. Cependant, ils assurent les mêmes fonctions vitales: nutrition, reproduction, défense et relation avec l'environnement.

Problème: Comment les différents types d'organisation chez les êtres vivants permettent d'assurer les fonctions vitales?

1. Les différents types d'organisation

A) Comment l'organisation d'un être unicellulaire lui permet-elle de réaliser ses fonctions?

VOIR TP1_1ère partie

L'activité met en évidence l'existence d'organisme constitué d'une seule cellule : organisme **unicellulaire** (ex : Paramécie). Dans le cas des organismes unicellulaire, la cellule assure, grâce à différents organites (cils, vacuoles..) toutes les fonctions : nutrition, reproduction etc...

B) Comment s'organise les cellules chez les organismes pluricellulaires?

VOIR TP1_1ère partie

D'autres êtres vivants sont constitués de plusieurs cellules spécialisées dans la réalisation d'une seule fonction et regroupées au sein d'un **tissu**. Un ensemble de tissus forme un **organe** (ex : les poumons, le coeur, la peau, etc.) et l'ensemble des organes constitue l'**organisme**. Un groupe d'organes assurant une même fonction est appelé **système** (ex : le système respiratoire, le système nerveux, etc.).

L'adhérence et la communication des cellules animales d'un même tissu est rendue possible grâce à de grosses molécules organisées en réseau complexe : la **matrice extra cellulaire** (espace situé entre les cellules d'un tissu). Dans les tissus végétaux, c'est la paroi qui assure le rôle de matrice extracellulaire rigide.

2. Organisation interne des cellules animales et végétales

VOIR TP1_2ème partie

Les cellules ont des structures communes (membrane, cytoplasme ...) mais aussi des différences (de forme, d'organites et de molécules). Ces différences sont là aussi à mettre en relation avec leur spécialisation. Un être humain est ainsi constitué de 30000 milliards de cellules appartenant à plus de 250 types cellulaires différents.

Les cellules contiennent des organites, ce sont des compartiments intracellulaires qui ont une fonction spécifique :

- Lorsqu'une cellule possède un **noyau** dans lequel on retrouve l'information génétique (ADN), on parle alors de cellule **eucaryote**. Les cellules qui ne possèdent pas de noyau sont qualifiées de **procaryotes**, l'ADN est libre dans le cytoplasme.

- Dans le cytoplasme des cellules eucaryotes, on trouve un organite important appelé **mitochondrie**. Ces dernières sont nécessaires à la respiration cellulaire que nous aborderons dans le prochain chapitre.

- Les cellules végétales et fongiques* présentent également une **vacuole**. C'est un organite qui contient essentiellement de l'eau mais aussi des glucides, des ions et des pigments. La vacuole est indispensable au bon fonctionnement et à la survie des cellules végétales et fongiques*. Les cellules animales en sont dépourvues.

**Fongique = de la nature des champignons.*

- des plastes comme les **chloroplastes** qui contiennent de la chlorophylle et peuvent donc réaliser la photosynthèse. D'autres plastes comme les **amyloplastes** servent à stocker de l'amidon (pomme de terre).

Contrairement aux cellules animales, celles des végétaux, des champignons et des bactéries présentent une **paroi cellulaire** située à l'extérieur de la membrane plasmique. Il s'agit d'une couche rigide qui fournit un support structurel et une protection face à l'environnement.

BILAN: SCHEMA + tableau de comparaison des cellules animales et végétales

Un peu d'étymologie (étude de l'origine des mots)	auto- : du grec <i>aūtos</i> qui signifie "soi-même". -trophe : du grec <i>trofos</i> qui signifie "qui se nourrit de matière". hétéro- : du grec <i>heteros</i> qui signifie "autre". uni- : du latin <i>uni</i> , préfixe indiquant le caractère unique d'un objet. pluri- : du latin <i>plures</i> , qui signifie "nombreux, plusieurs". chloro- : du grec <i>khloros</i> qui signifie "vert". plaste : du grec <i>plastos</i> qui signifie "façonné". -ite : suffixe qui signifie "petit". mito- : du grec <i>mitos</i> qui signifie "fil". -chondrie : du grec <i>chondros</i> qui signifie "grain".
--	--