

BIOLOGIE CELLULAIRE

S1

BENJELLOUN. J

CHERKAOUI. S

LAYACHI. R

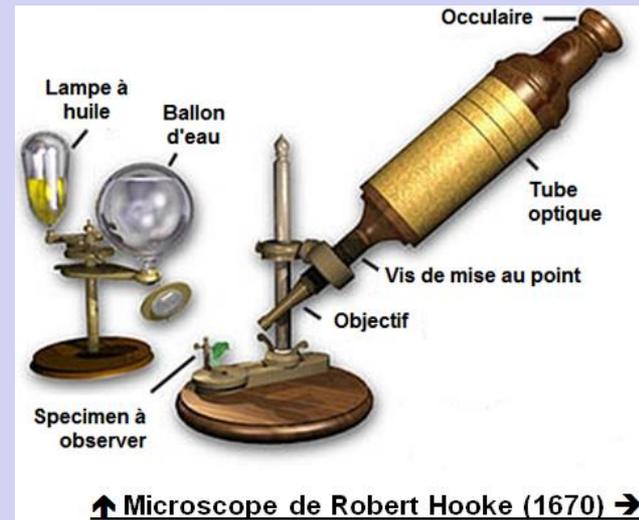
Introduction

1. Définition

- La cellule est l'unité de base du vivant.
- Toute cellule provient d'une autre cellule.
- Chaque cellule accomplit des fonctions fondamentales de survie et des fonctions spécifiques.

2. Historique

- En 1665, Robert Hooke a observé les cellules pour la première fois



-En 1838, Schleiden et Schwann ont postulé que les cellules sont les unités fondamentales de la structure et du fonctionnement de tous les êtres vivants

-En 1855, Rudolf Virchow a affirmé que toute cellule provient d'une cellule vivante

3. Postulats de la théorie cellulaire

1- Tous les organismes vivants se composent d'une ou de plusieurs cellules

2- La cellule est l'unité de base de la structure et du fonctionnement de tous les organismes

3- Toutes les cellules proviennent de cellules qui existaient auparavant

4- L'activité d'un organisme dépend de l'activité de ses cellules

On reconnaît 2 grands types de cellules:

- Cellules **procaryotes** (bactéries)
- Cellules **eucaryotes** (toutes les autres cellules)

➤ Cellule procaryote

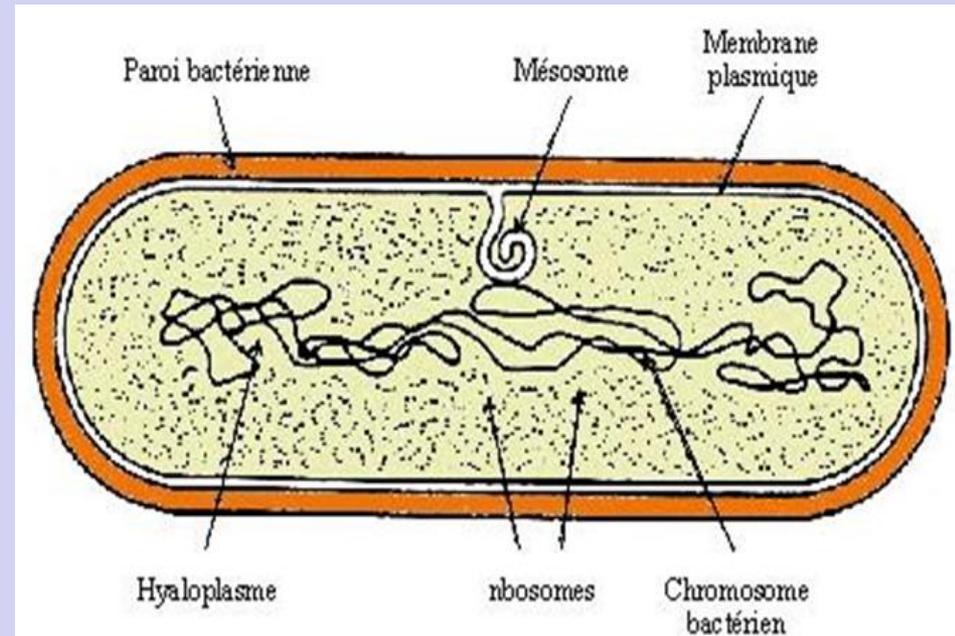
- 1 à 3 μm en général
- Pas d'organites présents (sauf ribosomes)
- Matériel génétique non enfermé dans un noyau délimité

Organisation d'une cellule procaryote: bactérie

- Matériel génétique dans une zone centrale **non** entourée par une membrane : noyau bactérien ou nucléoïde.
- Pas d'organites cytoplasmiques entourés par une mb. Mais, il existe, chez certaines bactéries des replis de la mb plasmique:

Les mésosomes jouent un rôle dans:

- la réplication du chromosome bactérien
- la respiration
- l'excrétion.



➤ Cellule eucaryote

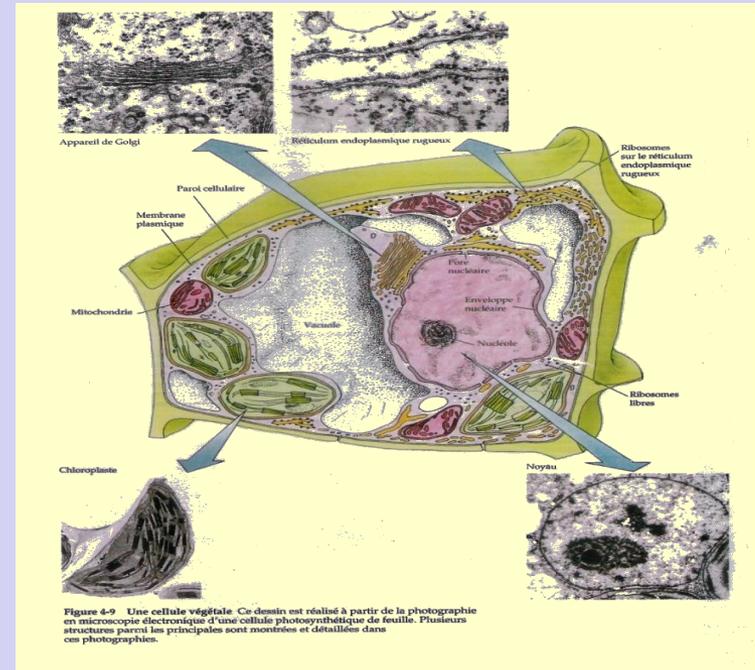
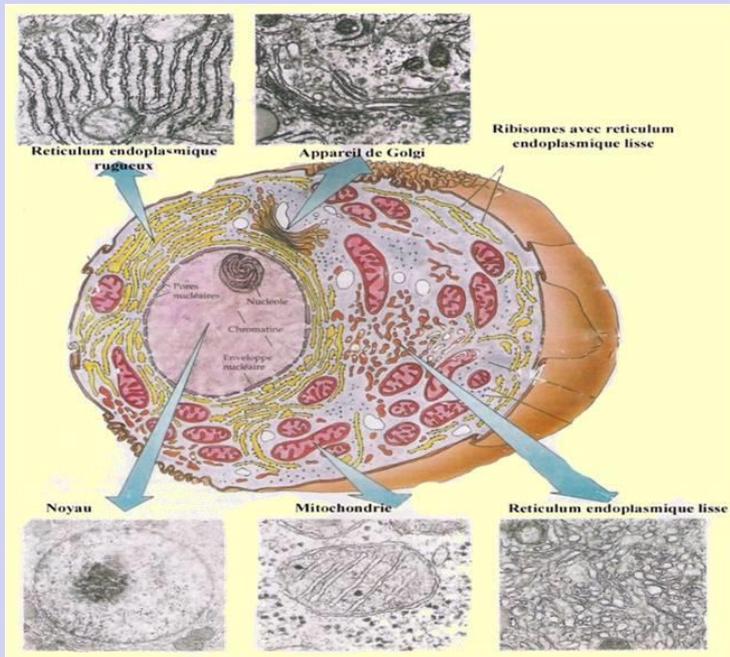
- 10 à 100 μm en général (20 μm en moyenne)
- Nombreux organites internes
- Matériel génétique délimité par une membrane:
présence d'un vrai noyau

Organisation d'une cellule eucaryote: cellule animale et végétale

Elles sont entourées par une membrane plasmique et présentent, en grande partie les mêmes organites.

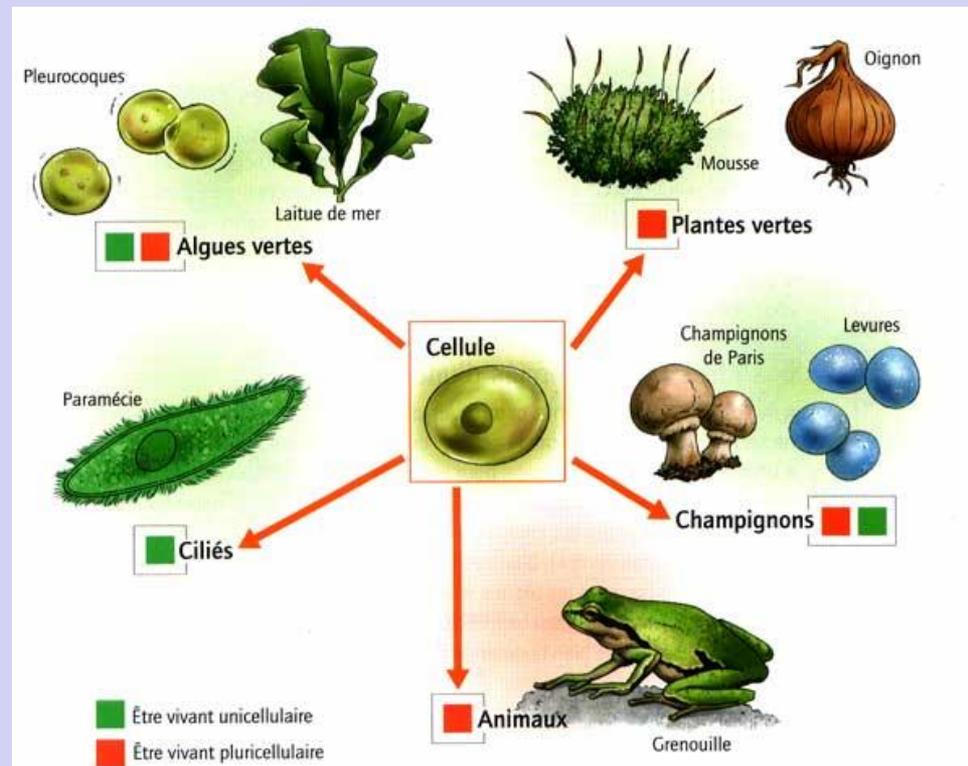
Mais, la cellule végétale est caractérisée par :

- une paroi squelettique,
- des plastes,
- une vacuole de grande taille qui occupe la plus grande partie du volume cellulaire.

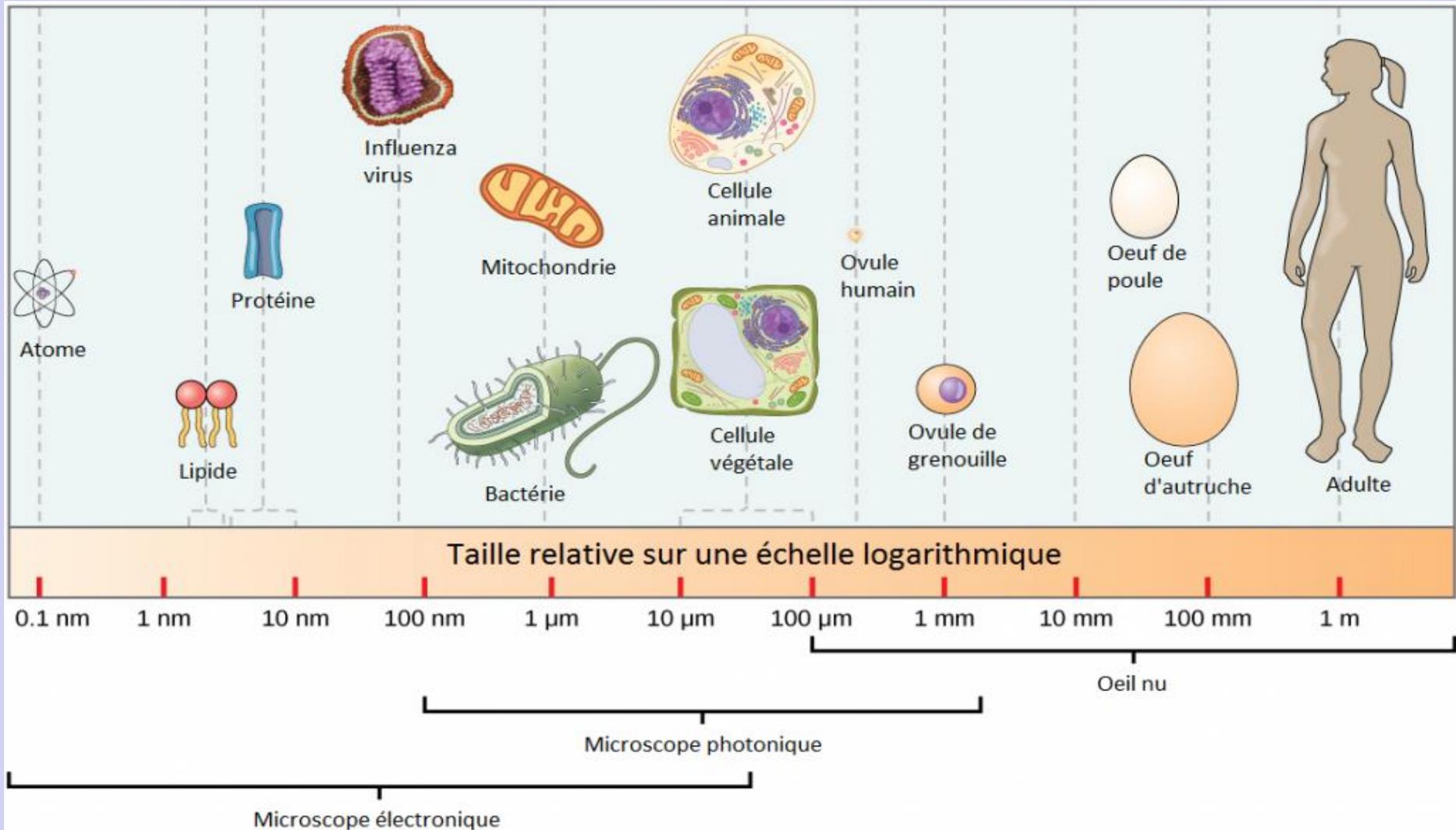


On distingue:

- Les organismes unicellulaires (composés d'une seule cellule): amibe, paramécie, bactérie.
- Les organismes multicellulaires (composés de plusieurs cellules): plantes, animaux.

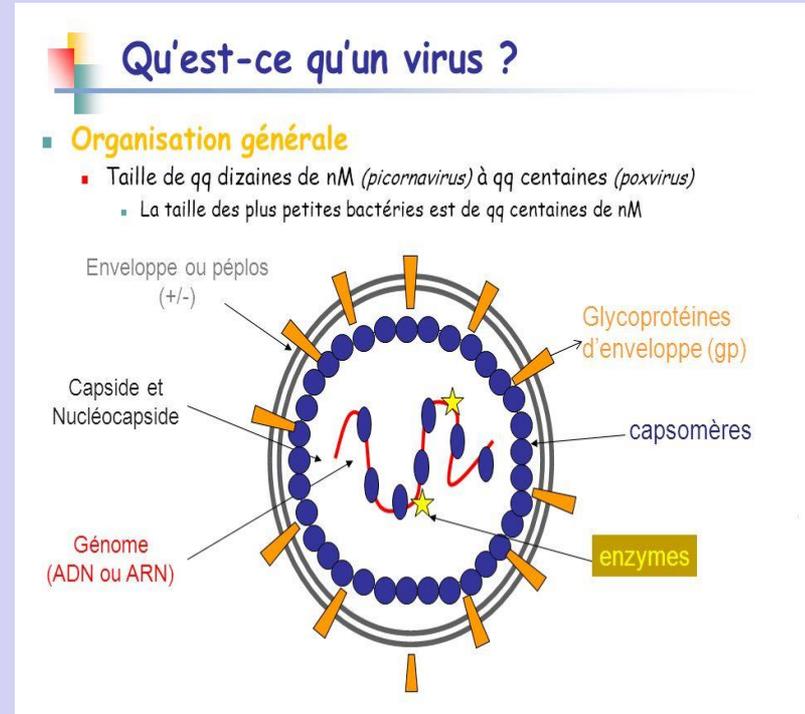


Echelle de la répartition de la taille des constituants cellulaires et des organismes vivants



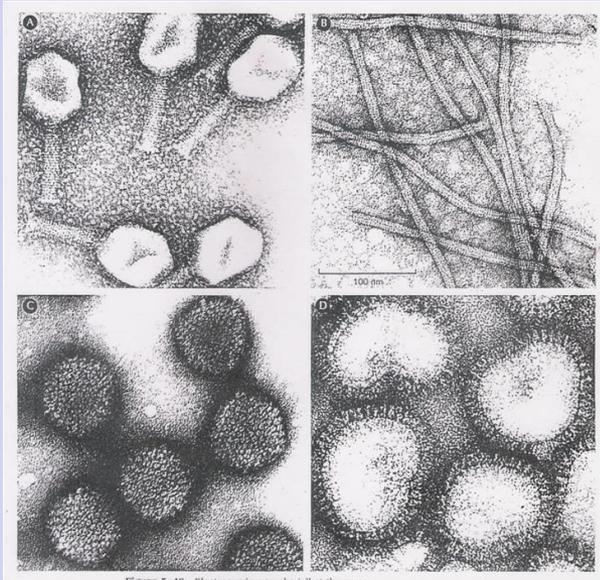
Les virus, sont-ils des cellules?

- Constitués par un matériel génétique (ADN ou ARN) et par une coque protéique
- Ni mb pl, ni hyaloplasme, ni ribosomes
- Capables de reproduction, mais seulement à l'intérieur d'une cellule qu'ils parasitent. En dehors des cellules hôtes c'est un simple assemblage macromoléculaire



Donc ce ne sont pas des cellules: c'est un état dit acaryote

Exemples de virus



A. Bactériophage T4: virus à ADN

B. Virus X de la pomme de terre: virus à ARN

C. Adenovirus: virus à ADN

D. Virus de l'influenza: virus à ADN

