

# Université de Constantine-annexe Oum Bouaghi - Cours de Cytologie Première année médecine

INTRODUCTION AU MODULE DE CYTOLOGIE

Cours de Cytologie

## Point cours

### Comprendre

- le principe de la Cytologie.

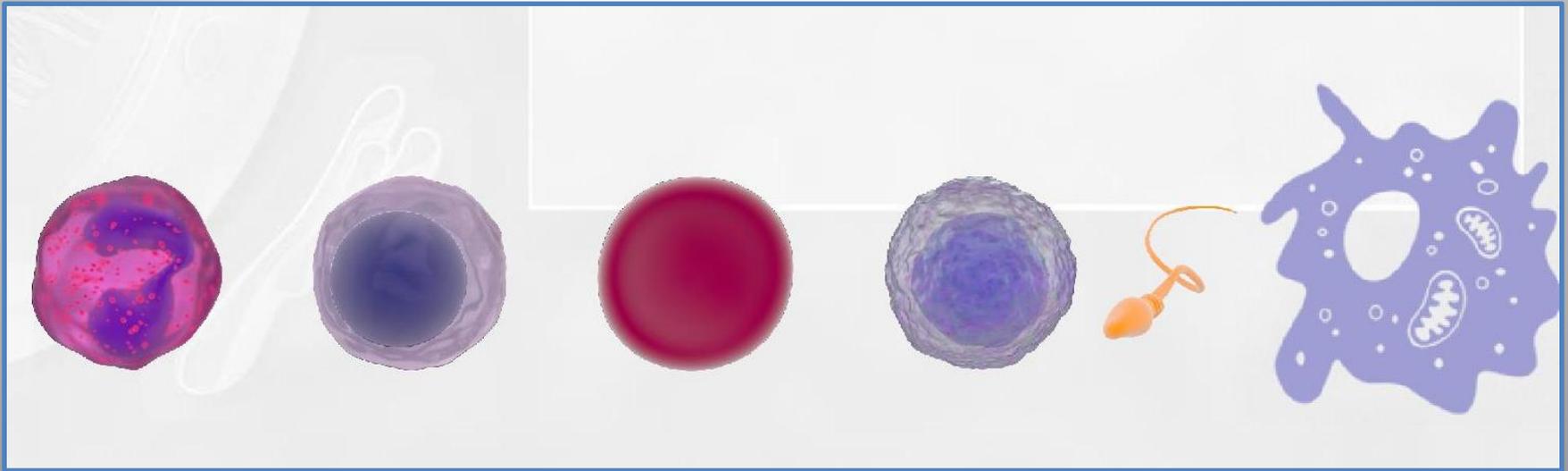
### Connaître

- L'organisation cellulaire.



# Introduction à la Cytologie

La cytologie est l'étude de la structure et de la physiologie de la cellule « animale ou végétale » elle étudie les cellules et leurs organites selon deux aspects: l'aspect morphologique et l'aspect fonctionnel.



**L'aspect morphologique:** c'est la taille, la forme et l'arrangement des cellules.

**L'aspect fonctionnel:** processus vitaux qui s'y déroulent; reproduction, métabolisme, homéostasie, communication, survie et mort.



# Caractères généraux des cellules eucaryotes

## Taille:

- 8-12 $\mu$ m (petite) → celles. Sanguines.
- 20-50  $\mu$ m (moyenne) → celles. Intestinales. Gastriques, hépatiques.
- 100-200 $\mu$ m (grande) → celles. Musculaires, mégacaryocyte.

## Forme:

Pavimenteuse

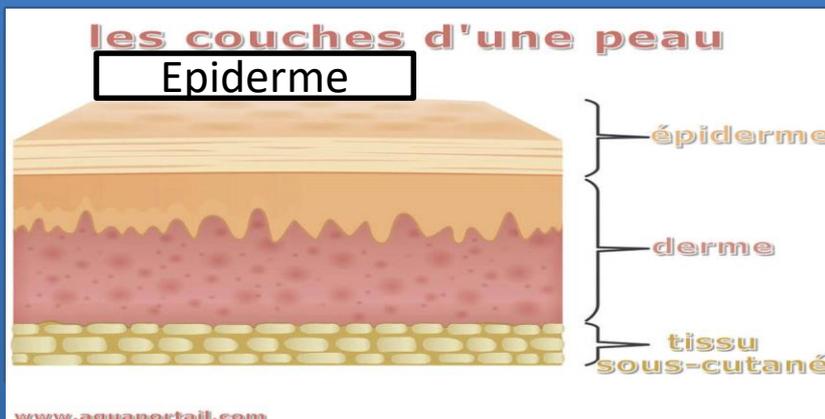
Cubique

Prismatique

Polygonale

Sphérique

Pyramidale



Pavimenteuse



Arrondies

# Caractères généraux des cellules eucaryotes

Epithélium glandulaire



Cubique

Epithélium respiratoire



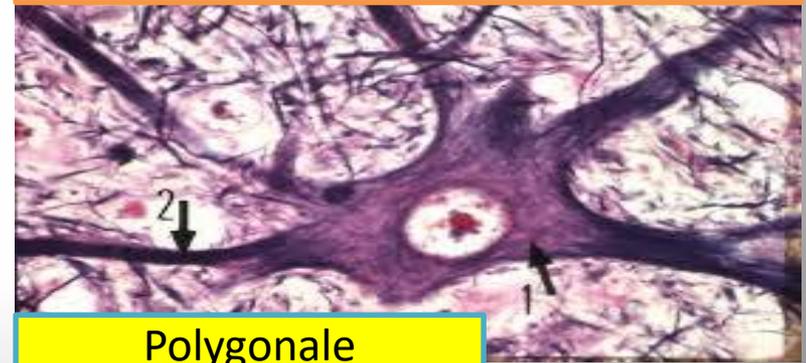
Prismatiques

Tissu conjonctif



Allongées/fusiformes

Tissu nerveux

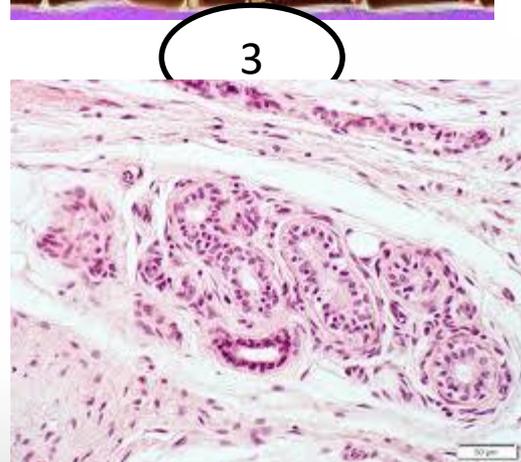
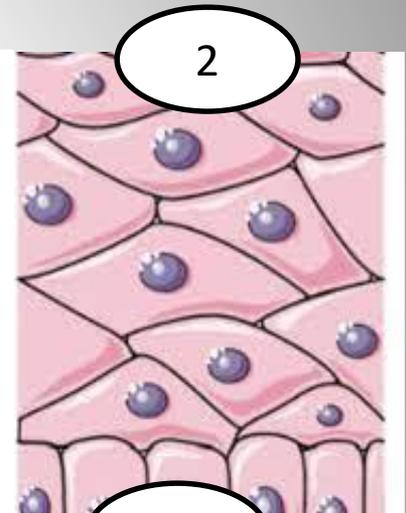
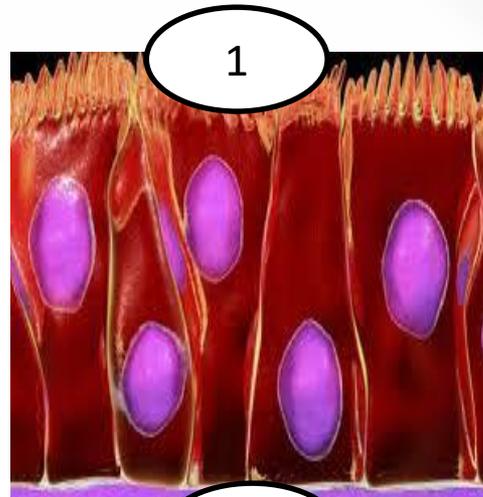


Polygonale

# Arrangement



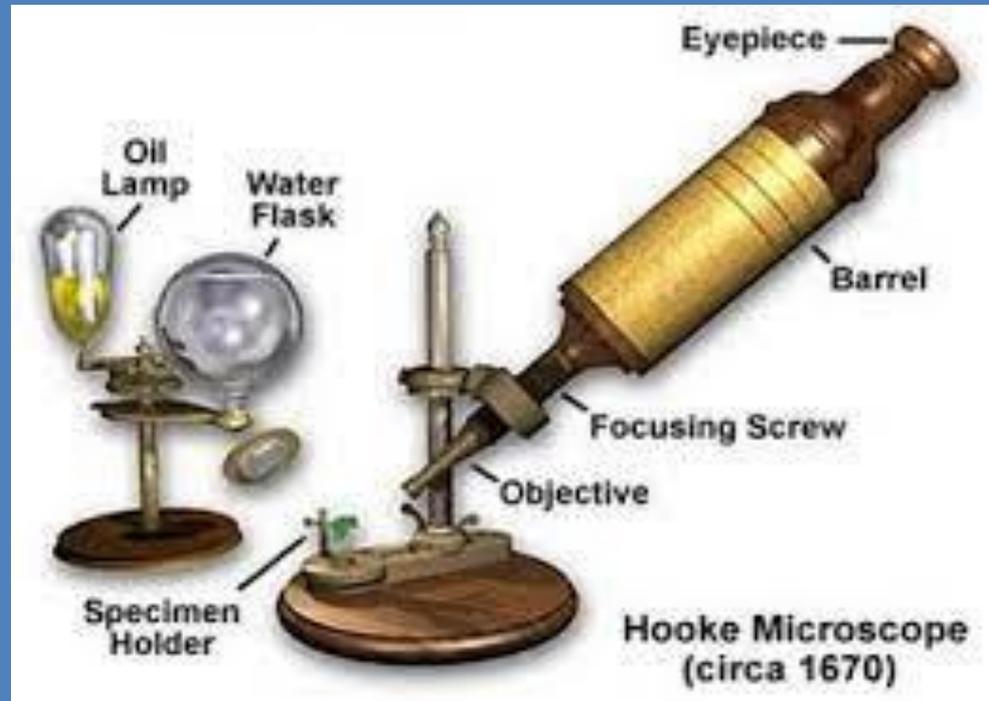
Cell. Libres



Cell. Associées en tissu

# La découverte du microscope

- Zacharias Janssen, fabricant d'optique hollandais, passe pour être le père du microscope composé en 1590.
- XVII siècle le microscope rend possible la découverte des cellules.
- Hooke (1635-1702); premier microscope décrit des cavités dans le liège: chambres « cellules »).



# Organisation du vivant

- Van Leeuwenhoek construit un microscope qui grossit 200X: et qui peut voir les protozoaires (1632-1723)
- XIX siècle
  - ✓ Grossissement jusqu'à 1000X
- XX siècle
  - ✓ a connu l'arrivée du microscope électrique: détails intracellulaires.

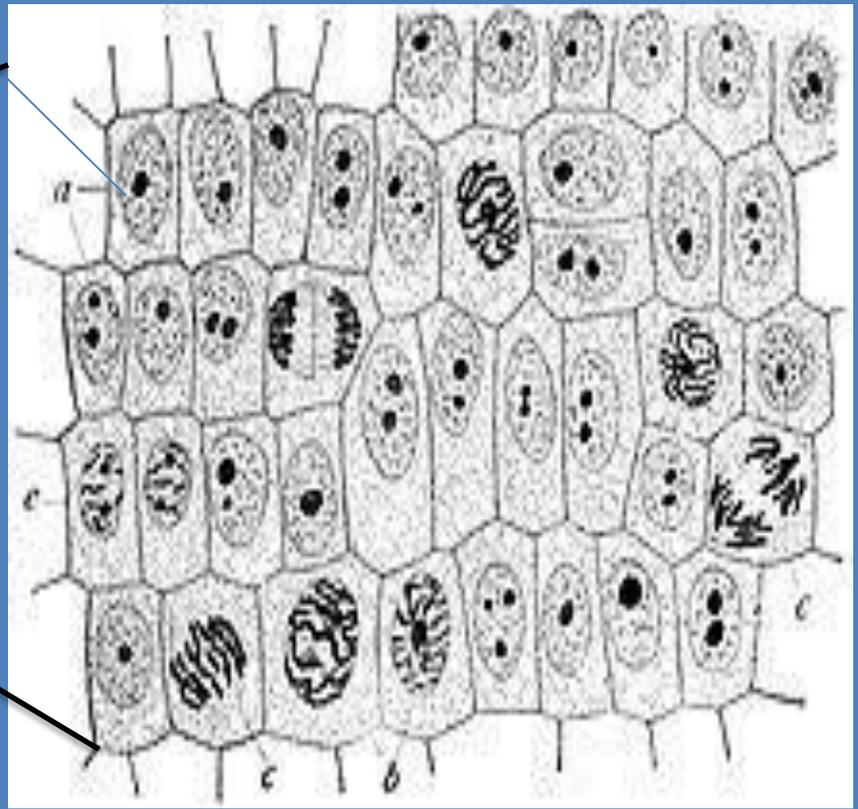
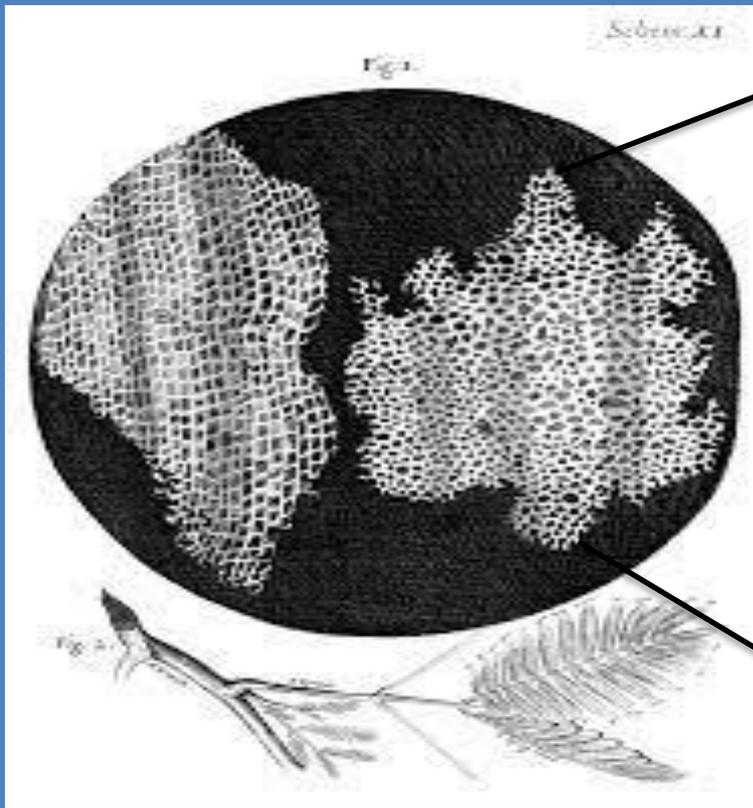


# Organisation du vivant

- En 1839 s'appuyant sur les nombreuses observations de leurs collègues, le botaniste **Mathias Schleiden** (1804-1881) et le zoologiste **Théodore Schwann** (1810-1882) établirent la **théorie cellulaire** selon laquelle tous les organismes qu'ils soient simples comme les bactéries ou complexes comme les plantes et les animaux supérieurs sont formés d'une unique **cellule autonome** (ce sont les organismes unicellulaire tandis que d'autres sont formés de plusieurs cellules différencier du point de vue de la forme et des fonctions ce sont les organismes le plus cellulaires)

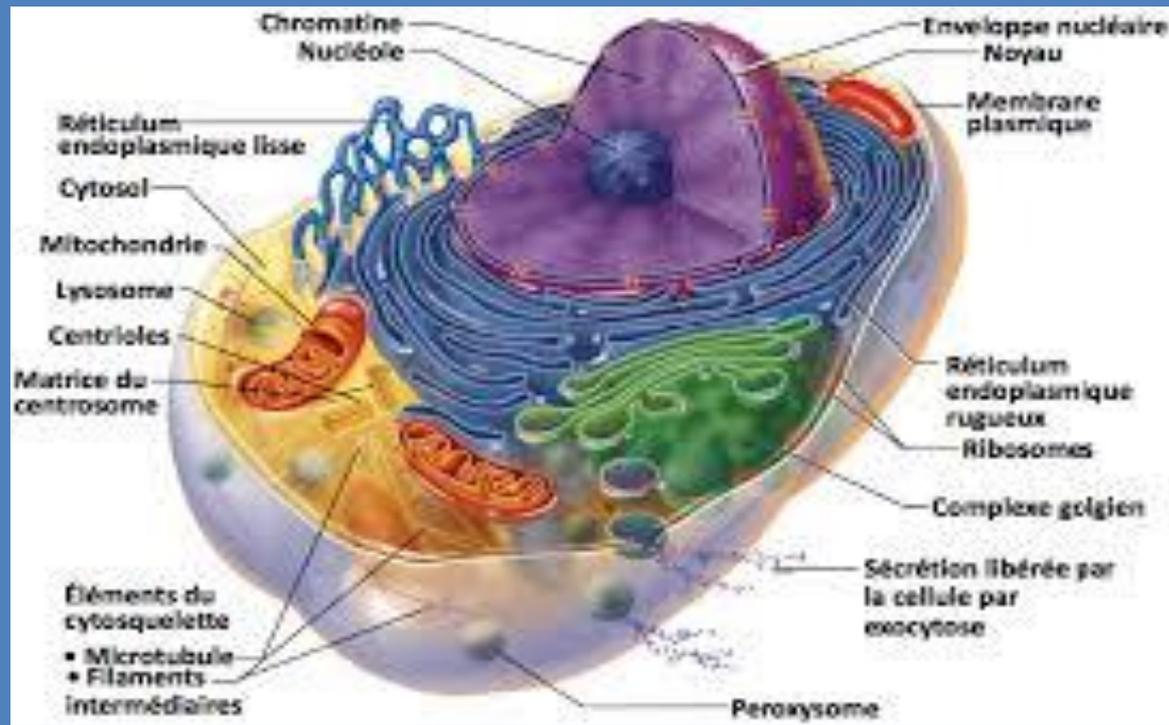
# Organisation du vivant

## Observation à l'origine du mot cellule



# La théorie cellulaire

- ❑ Les cellules sont les unités fondamentales du vivant .  
Tous les organismes sont composés d'une ou plusieurs cellules.  
Toutes les cellules proviennent de cellules préexistante par division



# Classification des êtres vivants

Organismes unicellulaires

Organismes pluricellulaires

Cellules Procaryotes

Cellules Eucaryotes

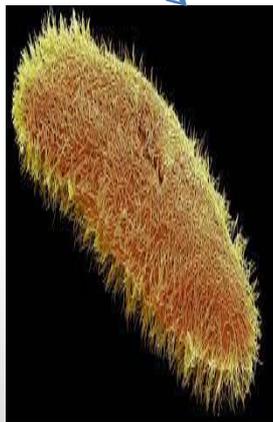
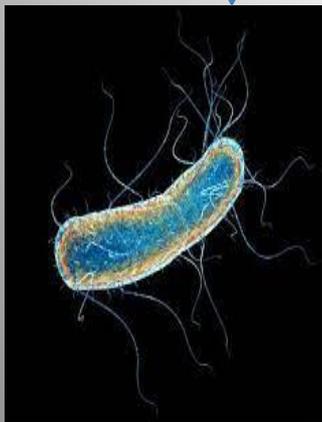
Cellules Eucaryotes

- Bactéries

Amibe, Paramécie

Animaux

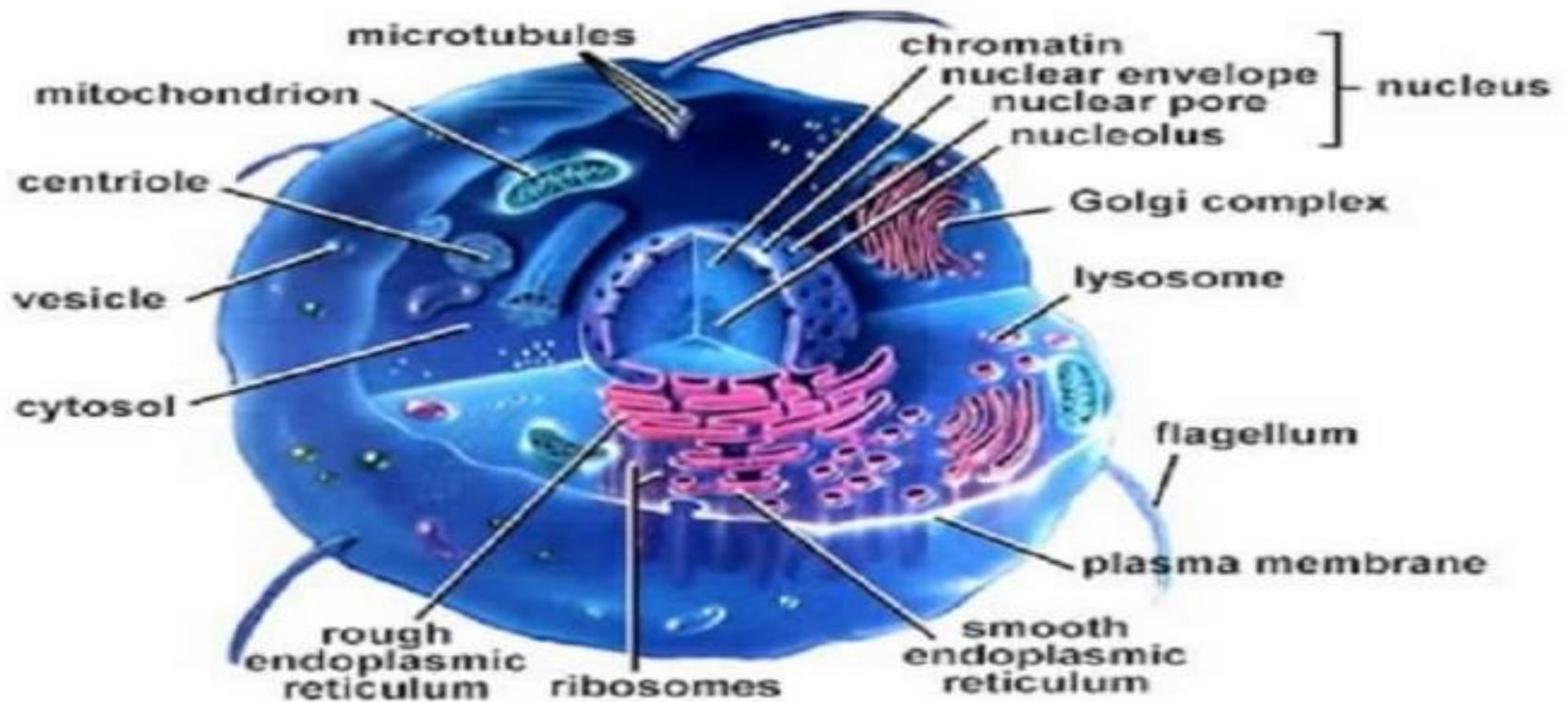
végétaux



Cellule animale Cellule végétale

# Cellules eucaryotes

## Eukaryote Cells



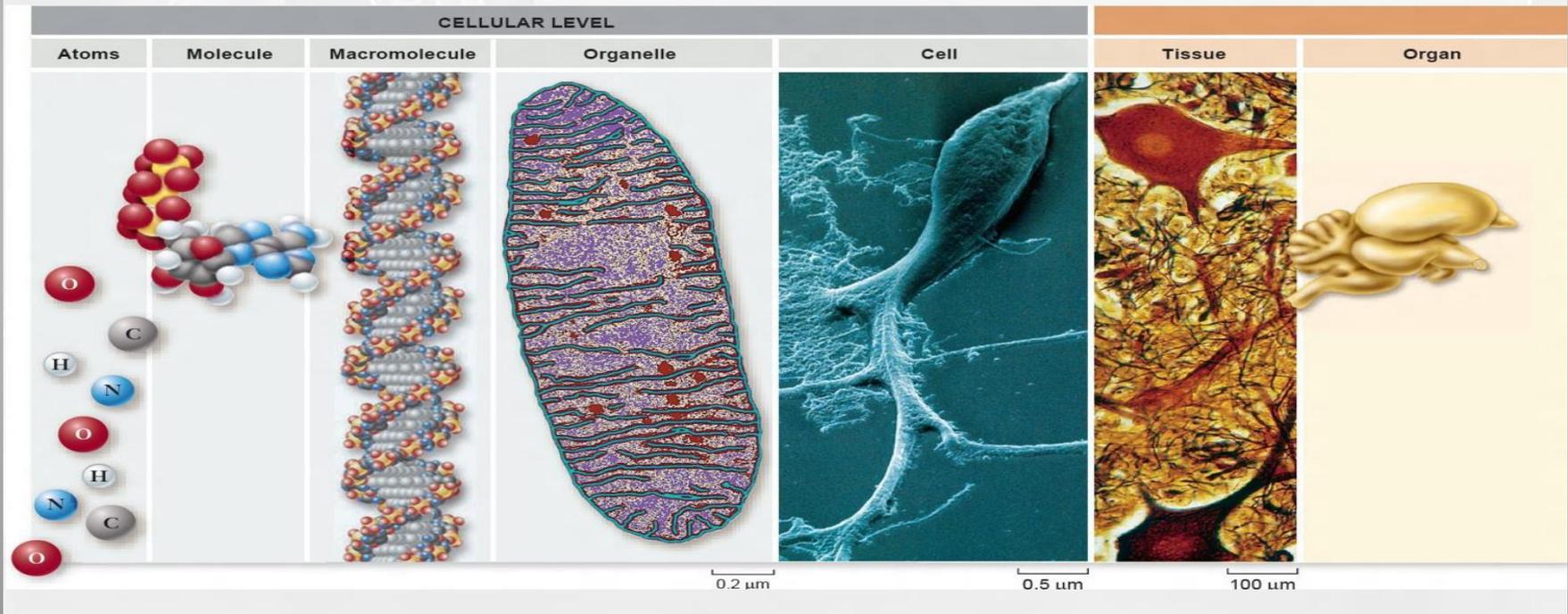
# Niveau d'organisation

Cours de Cytologie

INTRODUCTION AU MODULE DE CYTOLOGIE

## Niveau d'organisation

*Entre le micro et le macro*



## Niveaux d'organisation du vivant et ordres de grandeur associés

| Niveau d'organisation              | Définition   | Ordre de grandeur | M Elec. | M Phot. | Loupe | Œil nu |
|------------------------------------|--|-------------------|---------|---------|-------|--------|
| Atome                              | Plus petite partie d'un corps simple pouvant se combiner chimiquement avec une autre.  | nm                |         |         |       |        |
| Molécule                           | Groupe d'atomes liés par des liaisons chimiques.   | nm                |         |         |       |        |
| Organite                           | Compartiment intracellulaire assurant une fonction déterminée.   | µm                | ↕       |         |       |        |
| Cellule                            | Structure limitée par une membrane et contenant toujours du cytoplasme et de l'information génétique.                        | 10 à 100 µm       | ↕       | ↕       |       |        |
| Tissu                              | Ensemble de cellules de même type contribuant à une même fonction.   | mm, cm            |         | ↕       |       |        |
| Organe                             | Partie d'un être vivant remplissant une ou des fonctions particulières et constituée par un ou plusieurs tissus cellulaires. | mm à dm           |         | ↕       | ↕     | ↕      |
| Organisme                          | Entité autonome (= individu), pouvant être unicellulaire ou pluricellulaire.   |                   |         | ↕       | ↕     | ↕      |
| Population                         | Ensemble des individus de même espèce vivant dans un espace défini.  |                   |         |         |       | ↕      |
| Biocénose (communauté, peuplement) | Ensemble des êtres vivants coexistant dans un espace défini ou biotope (biotope + biocénose = écosystème)                    |                   |         |         |       | ↕      |
| Biosphère                          | Ensemble des organismes vivant à la surface du globe terrestre.  |                   |         |         |       |        |

Nanomètre  $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$  - Micromètre  $1 \text{ µm} = 10^{-6} \text{ m}$

**M Elec.** Microscope électronique - **M Photo.** Microscope photonique (= microscope optique)

# Merci pour votre attention

**BEAUCOUP DE CHOSES A APPRENDRE !!  
ON COMPTE SUR VOUS ??**

Physiologie , Pathologie & Thérapeutique:

# Dr. KHELFAOUI Ahlem

## Page Facebook:

22:43  4,60 K/s 





Dr. Khelifaoui Ahlem  
ANAPATH  
Ahlem épouse ACHOUR  
الدكتورة خلفاوي أحلام  
Spécialiste en Anatomie Pathologique

### Laboratoire d'Anatomie et Cytologie Pathologique

مخبر التشريح المرضي

1,1 K J'aime · 1,1 K followers

[Envoyer un message](#)

[J'aime déjà](#) 

[Publications](#) [À propos](#) [Plus](#) 

#### Détails

 **Page** · Blog personnel

 +213 676 24 50 76

 Pas encore évalué (1 avis)

 Voir la section À propos de