

## Thème 1A - L'organisation des êtres vivants – Rappels

**Compléter la première ligne du tableau :**

<b>1 Mètre</b>	<b>10-1 Décimètre</b>	<b>10-2 Centimètre</b>	<b>10-6 Micromètre</b>	<b>10-9 Nanomètre</b>	<b>10-10 0,1 Nanomètre</b>
Tout être vivant organisé et composé d'une ou plusieurs cellules est considéré comme un organisme. Ex : Homme, oiseau, plante, bactérie, ...	Ensemble de tissus assurant une fonction Ex : cœur, rein, cœl, cerveau, ...	Ensemble de cellules semblables Ex : tissus du muscle, de la peau, ...	Plus petite unité vivante formée d'une membrane, de cytoplasme et parfois d'un noyau Ex : cellule animale, végétale, bactérie, ...	Ensemble d'atomes liés entre eux par des liaisons chimiques Ex : glucose, Adn, amidon, cellulose, O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , ...	Unité de matière, formée d'un noyau (+) entouré d'un nuage d'électrons Ex : C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , ...

**4. Les cellules des êtres vivants:**

- a. Certains êtres vivants ne sont pas constitués de cellules.
- b. Un être vivant est toujours constitué de plusieurs cellules.
- c. Les cellules d'un humain sont issues d'une unique cellule-œuf.

**6. Les cellules et les micro-organismes:**

- a. Les bactéries sont toutes des cellules.
- b. Les cellules sont toutes des bactéries.
- c. Les virus sont des cellules.

**5. Les cellules et la reproduction:**

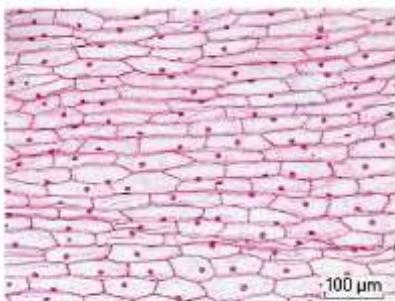
- a. Toutes les cellules reproductrices ont des flagelles.
- b. Les gamètes de l'homme possèdent 23 paires de chromosomes.
- c. Un ovule peut transmettre une information génétique.

**Choisir la bonne réponse :**

1. Comment observer des cellules?
  - a. On a besoin d'une loupe binoculaire pour voir une cellule.
  - b. Pour observer une cellule au microscope, il faut parfois la colorer.
  - c. Beaucoup de cellules sont visibles à l'œil nu.
2. Comment se représenter une cellule?
  - a. Une cellule est un objet plat, comme une feuille de papier.
  - b. Le noyau d'une cellule est toujours situé au centre.
  - c. Une cellule a une structure tridimensionnelle.
3. Comment les cellules se nourrissent?
  - a. Les nutriments peuvent entrer dans une cellule.
  - b. La membrane plasmique rend les cellules imperméables vis à vis de leur environnement.
  - c. Il n'y a pas d'échanges entre le cytoplasme d'une cellule et le milieu extérieur.

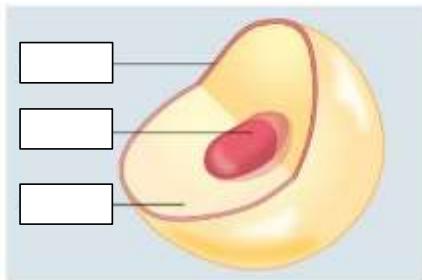
### Complétez le bilan

Les êtres vivants sont organisés en \_\_\_\_\_.



**A** Cellules d'épiderme d'oignon (observation au microscope).

La cellule est le plus petit élément vivant. Elle est constituée d'une \_\_\_\_\_ qui délimite un milieu intracellulaire renfermant un gel : le \_\_\_\_\_.

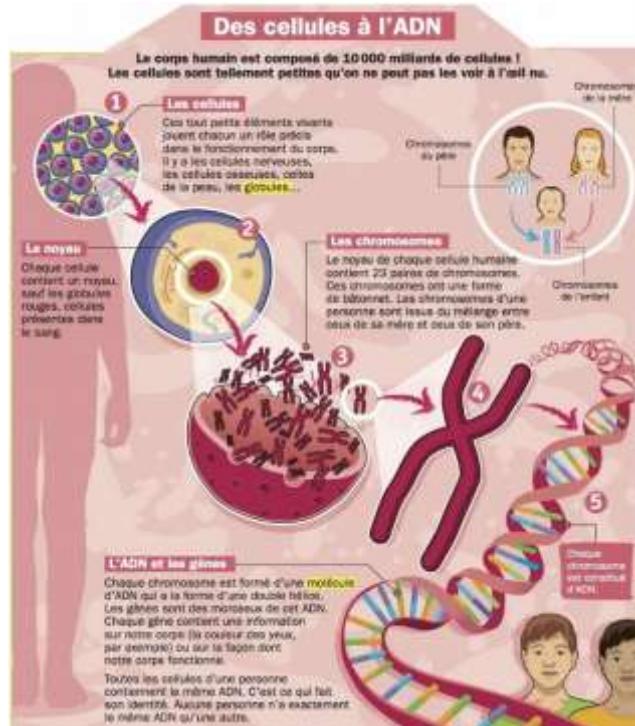


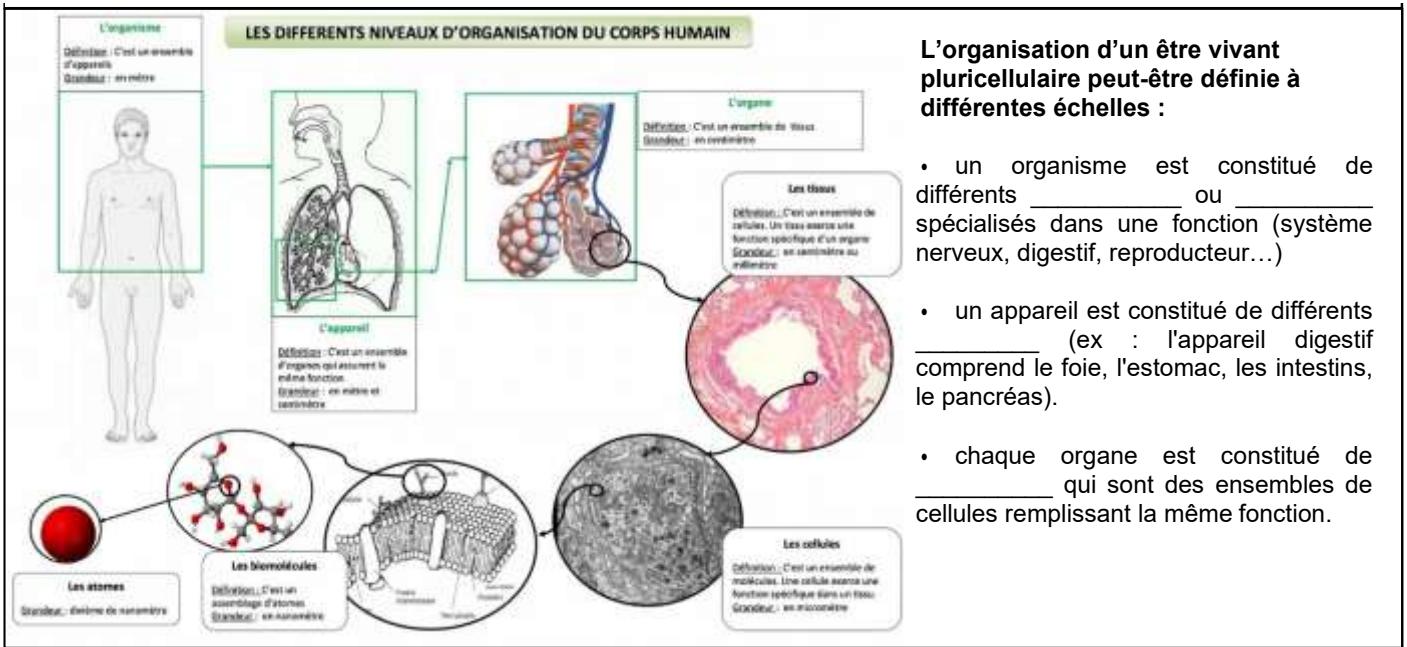
**B** Schéma de l'organisation d'une cellule.

Les êtres vivants peuvent être constitués d'une cellule (\_\_\_\_\_) ou de nombreuses cellules (\_\_\_\_\_\_).

Chez certains groupes d'êtres vivants tels que les animaux et les végétaux, le cytoplasme des cellules renferme un

Dans le noyau, se trouvent de longues molécules d'\_\_\_\_\_ capables de s'enrouler sur elles-mêmes lors de la division cellulaire : les \_\_\_\_\_ deviennent alors visibles. Ils portent l'information à l'origine des caractères héréditaires des individus.





**L'organisation d'un être vivant pluricellulaire peut-être définie à différentes échelles :**

- un organisme est constitué de différents \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_ spécialisés dans une fonction (système nerveux, digestif, reproducteur...)
- un appareil est constitué de différents \_\_\_\_\_ (ex : l'appareil digestif comprend le foie, l'estomac, les intestins, le pancréas).
- chaque organe est constitué de \_\_\_\_\_ qui sont des ensembles de cellules remplissant la même fonction.

## Chapitre 1 : l'organisme pluricellulaire, un ensemble de cellules spécialisées.

### A. La cellule, unité structurale et fonctionnelle.

Il existe une grande diversité de cellules, mais toutes possèdent une organisation de base commune. Par ailleurs, les êtres vivants réalisent un ensemble de réactions chimiques qui leur permettent d'assurer leurs fonctions vitales : c'est ce que l'on appelle le **métabolisme**.

**Problème : comment l'organisation des êtres vivants leur permet-elle d'assurer les fonctions vitales ?**

**TP 1 – A la découverte de formes de vie unicellulaires et pluricellulaires.**

### **BILAN A – La cellule, unité structurale et fonctionnelle**

Toutes les cellules sont constituées d'un **cytoplasme**, sorte de gelée limitée par une **membrane plasmique** et contenant l'**information génétique**. On dit que la **cellule constitue l'unité de structure du vivant**.

Les **cellules eucaryotes** possèdent un noyau qui contient le matériel génétique. Leur cytoplasme contient des **organites**.

**Organite** : dans le cytoplasme d'une cellule, élément délimité par une membrane et accomplissant une fonction précise (exemples : noyau, mitochondrie, chloroplaste).

Les **cellules eucaryotes végétales** sont limitées par une **paroi** (contrairement aux **cellules eucaryotes animales**) ; leur cytoplasme possède des **vacuoles** (sortes de réservoirs). Elles sont généralement plus grandes que les cellules eucaryotes animales.

Les **cellules procaryotes** ne présentent pas de noyau ni d'organites bien différenciés. On les trouve chez les bactéries. Elles sont plus petites que les cellules eucaryotes animales et entourées par une paroi de nature différente de la paroi végétale.

**Chez les organismes unicellulaires, toutes les fonctions sont assurées par une seule cellule. Chez les organismes pluricellulaires, les organes sont constitués de cellules spécialisées formant des tissus, et assurant des fonctions particulières.**

