La cellule, unité du vivant

Seconde, svt — La Terre, la vie et l'organisation du vivant — durée conseillée : 50 min

Exoclair
exoclair-fr.org

Nom : ..... Date : .....

L'essentiel à retenir

- Tous les êtres vivants sont formés de **cellules** : chacune possède une **membrane plasmique**, un **cytoplasme** et de l'ADN.
- Les cellules **eucaryotes** (animaux, végétaux, champignons) ont un **noyau** et des organites (mitochondries…). Les cellules **procaryotes** (bactéries) n'ont pas de noyau.
- La cellule végétale possède en plus une **paroi**, souvent une grande **vacuole** et des **chloroplastes** (photosynthèse).
- Taille réelle = taille mesurée sur l'image ÷ grossissement. $1\ \text{mm} = 1\,000\ \mu\text{m}$.

Exercice 1 Associer organite et rôle

Associe chaque élément à son rôle : noyau, membrane plasmique, chloroplaste, mitochondrie.

1) Délimite la cellule et contrôle les échanges. 2) Contient l'essentiel de l'ADN. 3) Réalise la photosynthèse. 4) Lieu de la respiration cellulaire.

Exercice 2 Animale, végétale ou bactérie ?

Identifie le type de cellule :

a) Cellule sans noyau, avec membrane, cytoplasme et ADN libre. b) Cellule avec noyau, paroi rigide et chloroplastes. c) Cellule avec noyau et mitochondries, sans paroi ni chloroplaste.

Exercice 3 Calculer une taille réelle

Sur une photographie prise au microscope au grossissement ×400, une cellule d'épiderme d'oignon mesure 8 cm de long. Calcule sa taille réelle en µm.

Exercice 4 Comparer des tailles

Une bactérie mesure environ 2 µm, un globule rouge 7 µm et une cellule d'oignon 200 µm.

1) Combien de bactéries pourrait-on aligner sur la longueur d'une cellule d'oignon ?

2) Peut-on voir une bactérie à l'œil nu, sachant que l'œil distingue des objets d'environ 0,1 mm ?

Exercice 5 Unité et diversité

Rédige un court paragraphe qui montre que la cellule est à la fois l'**unité** du vivant et le support de sa **diversité**, en t'appuyant sur les exemples précédents.