

TP 4 : Unité et diversité des cellules

Situation initiale : Tous les êtres vivants sont constitués de cellules.

Question : Quelles sont les caractéristiques des différents types cellulaires et comment établir des liens de parenté entre les organismes à partir de l'étude de leurs cellules ?

Matériel : microscope, lame, lamelle, bleu de méthylène, coton-tige, pince fine, élodée

Compétences travaillées : Réaliser un geste technique, réaliser un dessin d'observation

I – Organisation cellulaire

1 – Cellule animale

- Frotter l'intérieur de la joue à l'aide d'un coton-tige.
- Déposer le prélèvement sur une lame.
- Mettre sur le prélèvement une goutte de bleu de méthylène puis recouvrir d'une lamelle.
- Observer la préparation au microscope.

- Réaliser un dessin d'observation

2 – Cellule végétale

- Déposer une goutte d'eau sur la lame.
- Placer une feuille d'élodée dans la goutte d'eau puis recouvrir d'une lamelle.
- Observer la préparation au microscope.

- Réaliser un dessin d'observation

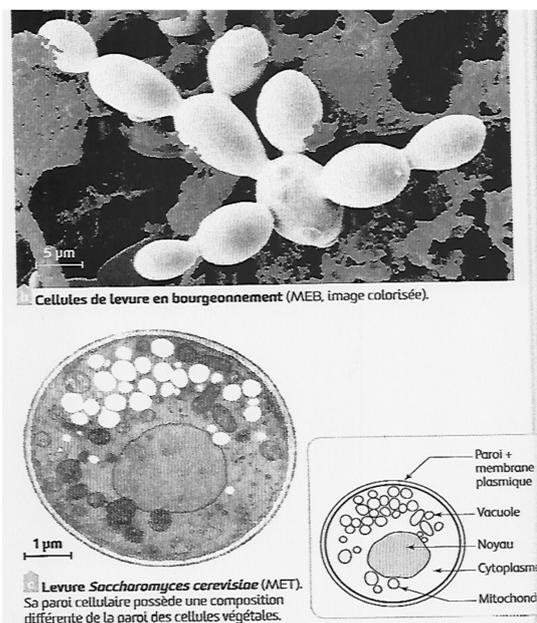
3 – Comparaison

- Comparer les deux types cellulaires

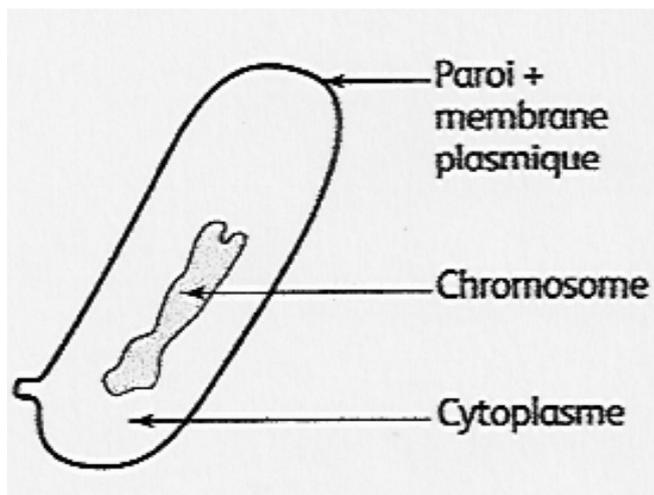
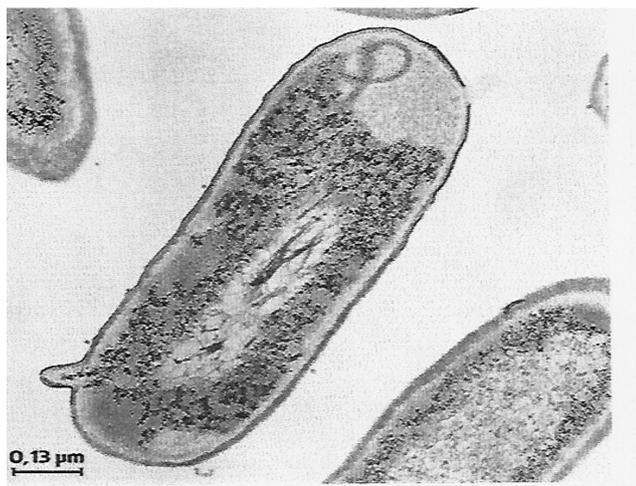
II – Etablir des liens de parenté

1 – La levure, un organisme unicellulaire

- Comparer l'organisation des cellules de levures celle des cellules animales et végétales



2 – La cellule bactérienne

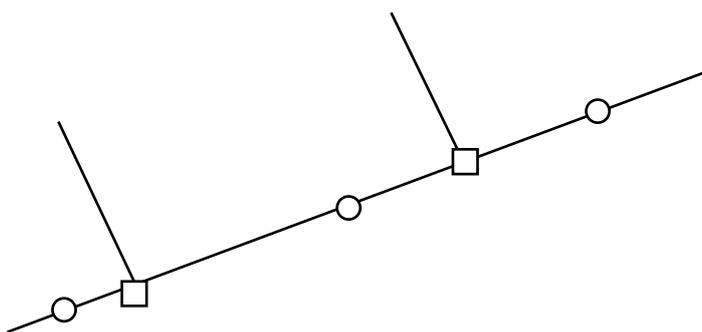


Une bactérie Shigella

- Indiquez quelles particularités structurales distinguent une bactérie d'une levure.

3 – La preuve d'une parenté

- Placer sur l'arbre ci- dessous :
 - les cellules bactériennes, animales, végétales et les levures,
 - Les ancêtres communs,
 - Les caractères nouveaux.



Arbre de parenté à compléter

○: caractère nouveau

□: ancêtre commun