




Introduction : Il existe une très grande diversité d'êtres vivants, de toutes tailles et de toutes formes mais tous se nourrissent, grandissent, se reproduisent qu'ils soient constitués d'une ou de plusieurs cellules.

Problème : Comment les organismes vivants sont-ils organisés pour permettre leur fonctionnement ?

Objectifs :

- ➔ Suivre un protocole expérimental en autonomie : réaliser une préparation microscopique.
- ➔ Réaliser une observation au microscope en autonomie.
- ➔ Prendre des images (avec MickroCamLab 7) puis réaliser un document informatique
- ➔ Relever des informations à partir d'observations
- Compétences travaillées dans le TP (grille à la fin)

1) **Réaliser** la préparation microscopique du poste sur lequel vous commencez le TP en suivant les protocoles ci-dessous (vous pouvez vous aider de la  **fiche technique : comment réaliser une préparation microscopique ?**) :



Observation des levures

- Avec une pipette, déposer une goutte de préparation de levures sur une lame.
- Recouvrir avec une lamelle sans qu'il y ait de bulles d'air.
- Vérifier que la lamelle soit correctement disposée

Observation des euglènes

- Avec une pipette, déposer une goutte de préparation d'euglènes sur une lame.
- Recouvrir avec une lamelle sans qu'il y ait de bulles d'air.
- Vérifier que la lamelle soit correctement disposée

Observation des cellules de l'élodée

- Déposer une goutte d'eau sur une lame.
- Couper un petit morceau de feuille d'élodée et le déposer dans la goutte.
- Recouvrir d'une lamelle sans qu'il y ait de bulles d'air.
- Vérifier que la lamelle soit correctement disposée

Observation des cellules buccales

- Déposer une goutte d'eau sur une lame.
- A l'aide d'un de vos doigts, racler l'intérieur de votre bouche (vous aurez pris la précaution d'avoir les doigts propres)
- Rajouter une seule goutte de bleu de méthylène.
- Recouvrir d'une lamelle sans qu'il y ait de bulles d'air.
- Vérifier que la lamelle soit correctement disposée



Consignes de sécurité : Port de la blouse obligatoire

Autoévaluation de la préparation : B2_Autonomie, soin, respect du protocole.

2) **Observer au microscope optique** à différents grossissements. (*diminuer l'ouverture du diaphragme du microscope pour une meilleure observation*).

(vous pouvez vous aider de la  **fiche technique : comment utiliser le microscope optique au lycée ?**)

Autoévaluation de l'observation microscopique : B2_Autonomie, choix du grossissement, netteté, choix de la zone observée.



3) **Appeler le professeur** lorsque l'observation est centrée et la mise au point faite (avec objectif 40 ou 60) sur une ou plusieurs cellules avec le noyau bien visible.



4) **Prendre une photo** d'une cellule de votre échantillon qui vous paraît être la plus nette et démonstrative avec **MickroCamLab 7** et déposer cette photo dans l'annexe prévue à cet effet en ouvrant **libre office**



- 5) **Légender** proprement votre photo grâce à libreoffice puis appeler l'enseignant quand c'est fini.
- 6) **Comparez** votre photo à celle de microscopie électronique, et dressez un tableau des différences entre les 2 techniques
- 7) **Changer de poste** pour observer les préparations de vos camarades et les photos au ME puis **compléter** les schémas de l'annexe 1 donnée en début de séance.
- 8) **Rédiger une phrase de conclusion** mettant en évidence :
 - a) d'une part l'organisation commune à tous ces organismes vivants
 - b) d'autre part les différences de structure observées.



Compétences travaillées	
Capacités	Autoévaluation +/-
B2 <u>préparation</u> : soin, respect du protocole.	
B2 <u>Microscope</u> : choix du grossissement, netteté, choix de la zone observée	
C.1 Organiser son travail Autonomie	
D.1 Communiquer en argumentant dans un langage scientifiquement approprié : oral, écrit, graphique, numérique	
D.3 Utiliser des outils numériques (logiciels d'acquisition, de simulation, de traitement de données...)	
E.2 Appliquer des règles de sécurité , en classe, au laboratoire et sur le terrain	
E.3 S'investir dans le travail en classe, adopter un comportement adéquat	