

Les cellules, briques du vivant, observées avec un microscope.

Même si ça y ressemble, ce n'est pas une fiche de prep., juste une description rapide...

Sujet d'étude : unité du monde vivant.

Compétences visées :

- utiliser un microscope pour observer des cellules,
- analyser et schématiser deux « observations » obtenues grâce à un microscope.

Notions visées :

- Tous les êtres vivants sont composés de cellules.
- Les êtres vivants ont tous un lien de parenté (plus ou moins proche ou éloigné).

Matériel : deux microscopes, une élodée (plante aquatique utilisée dans des aquariums), du bleu de méthylène, des cotons tiges.

Etapas de la séance :

Mise en situation : trouvez des points communs entre des plantes, des animaux et les hommes.

➔ Tous des êtres vivants qui se reproduisent, se nourrissent, grandissent, meurent...

Problème : il existe un autre point commun, invisible à l'œil nu, entre tous les êtres vivants. Nous allons le découvrir aujourd'hui grâce à un appareil qui permet de voir ce qui est invisible à l'œil nu. Le ... microscope ! (certains élèves peuvent avoir déjà manipulé un microscope)

Recherche :

- 1) L'enseignant prépare avec les élèves deux lames, une pour une feuille d'élodée, une autre pour un frotti prélevé dans la bouche. Il décrit la lame, la lamelle, la pipette pour déposer une goutte d'eau sur la lame...
- 2) Le fonctionnement du microscope est découvert en groupe (rôle de la lumière, vis de réglage...) avec un élève « testeur » (qui fera des jaloux).
- 3) Les élèves observent dans un microscope les cellules végétales puis dans un autre microscope les cellules humaines (et inversement).
- 4) Schématisation (sur ardoise) de ce qui a été vu et analyse, comparaison.

Institutionnalisation et apports de l'enseignant :

Les « briques » sont appelées cellules. Les cellules sont les briques du vivant.

Trac e écrite : voir pages suivantes.

Métacognition (la question qui peut faire très mal à l'instit.) :

Y a-t-il des cellules dans un arbre ? Et dans un champignon ? Et dans une limace ?...

Trace écrite :

Observer des cellules avec un microscope.

1. Des cellules.

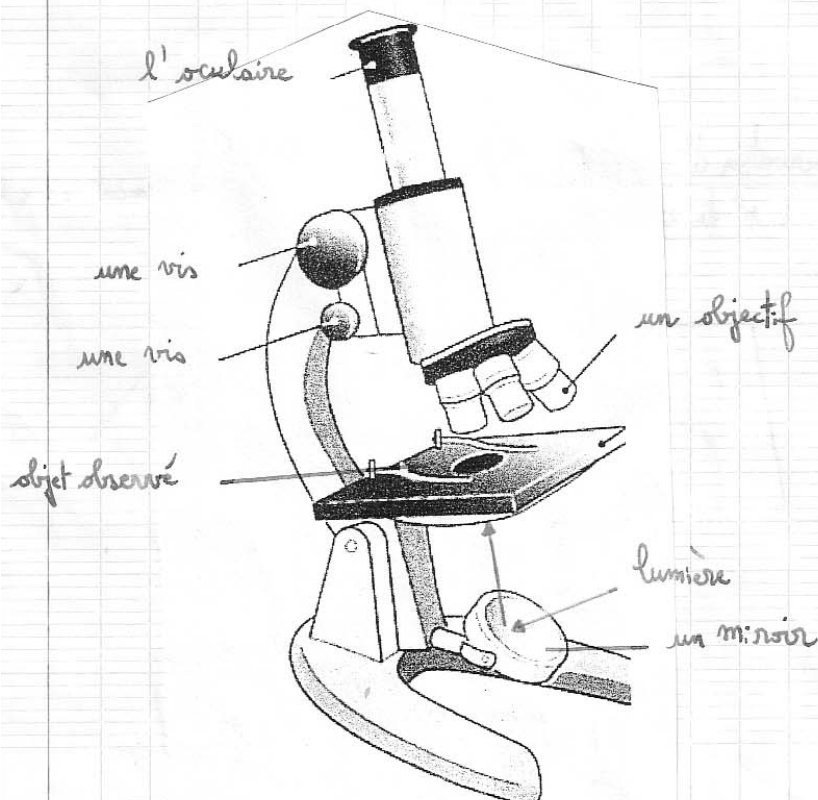
Tous les êtres vivants sont constitués de cellules : les animaux, les hommes et les plantes...



"les cellules sont les briques du vivant."

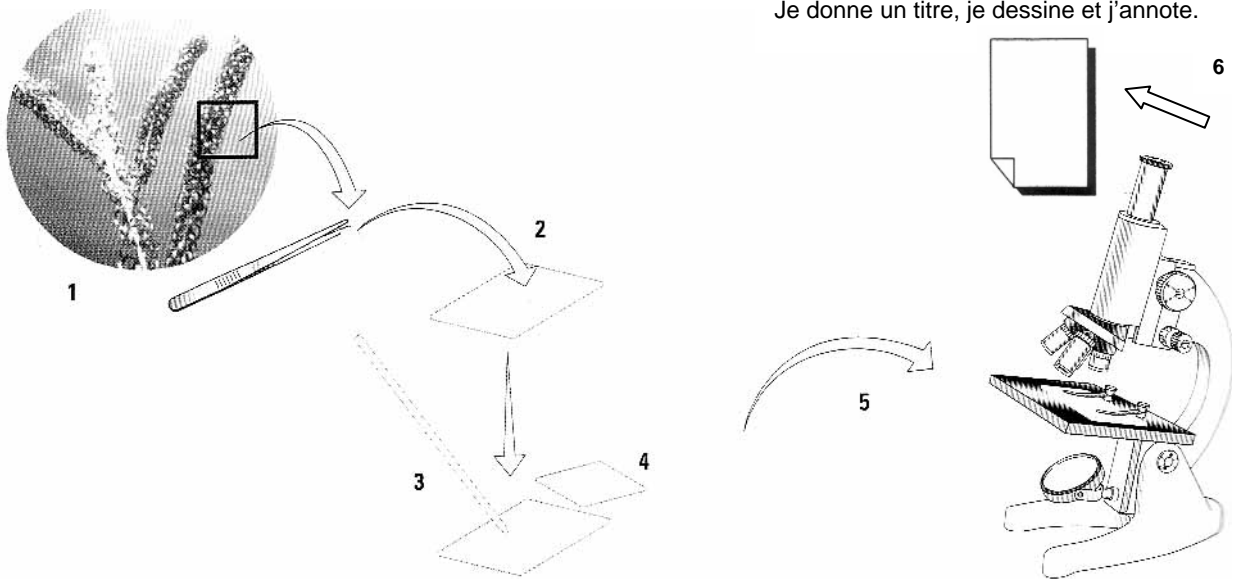
2. Le microscope.

Le microscope permet de voir ce qui n'est pas visible à l'œil nu (comme une loupe plus puissante).

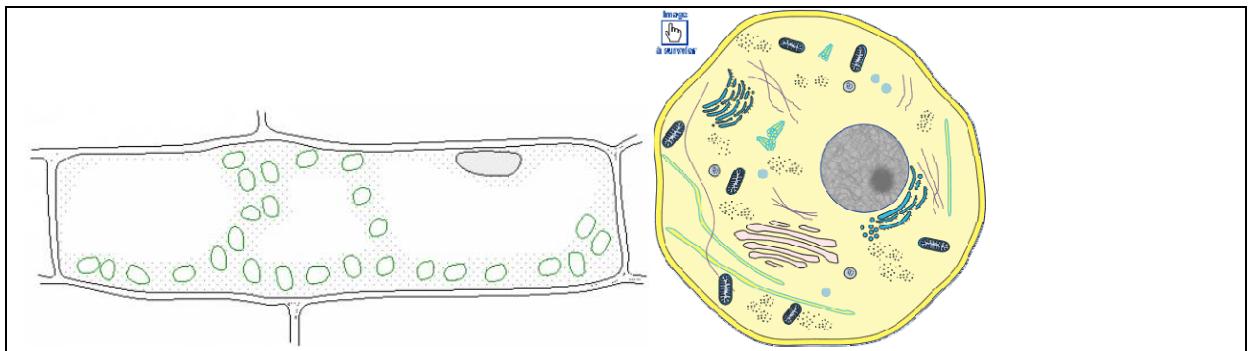


Trace écrite (suite) :

Les étapes d'utilisation d'un microscope.



Des cellules.



Exercice : numérote chaque étape de l'utilisation d'un microscope.

Avec une pince fine on prélève une feuille d'élodée.

On observe.

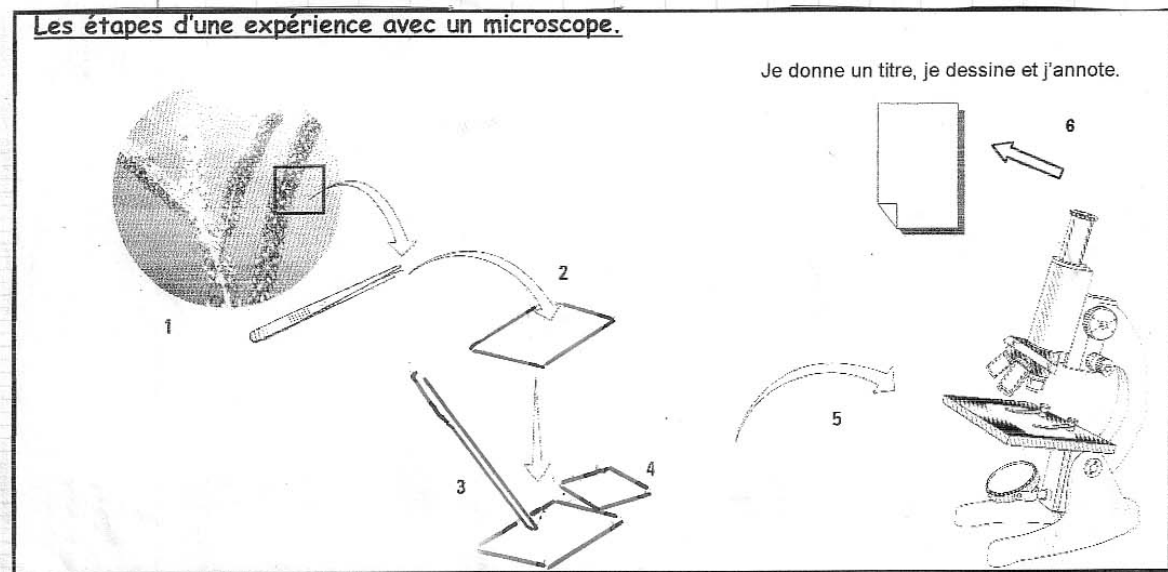
On recouvre d'une lamelle.

On dépose la feuille sur une lame transparente.

On donne un titre, on dessine et on annote.

On dépose une goutte d'eau.

Ou une autre (suite de) trace écrite (l'encadré est facultatif) :



1. Avec une pince fine, on prélève une feuille d'élodée.
2. Déposer la feuille sur une lame transparente.
3. Déposer des gouttes d'eau.
4. Recouvrir avec une lamelle.
5. Observer.
6. Donner un titre, dessiner et annoter.

Observation d'une feuille d'élodée
(plante aquatique).

Aggrandissement : $\times 5000$

