

QUESTION SCIENTIFIQUE 8 : quel est le point commun à tous les êtres vivants ?

A LA MAISON 8 : VISIONNER la capsule 8 et COPIER le bilan



BILAN 8

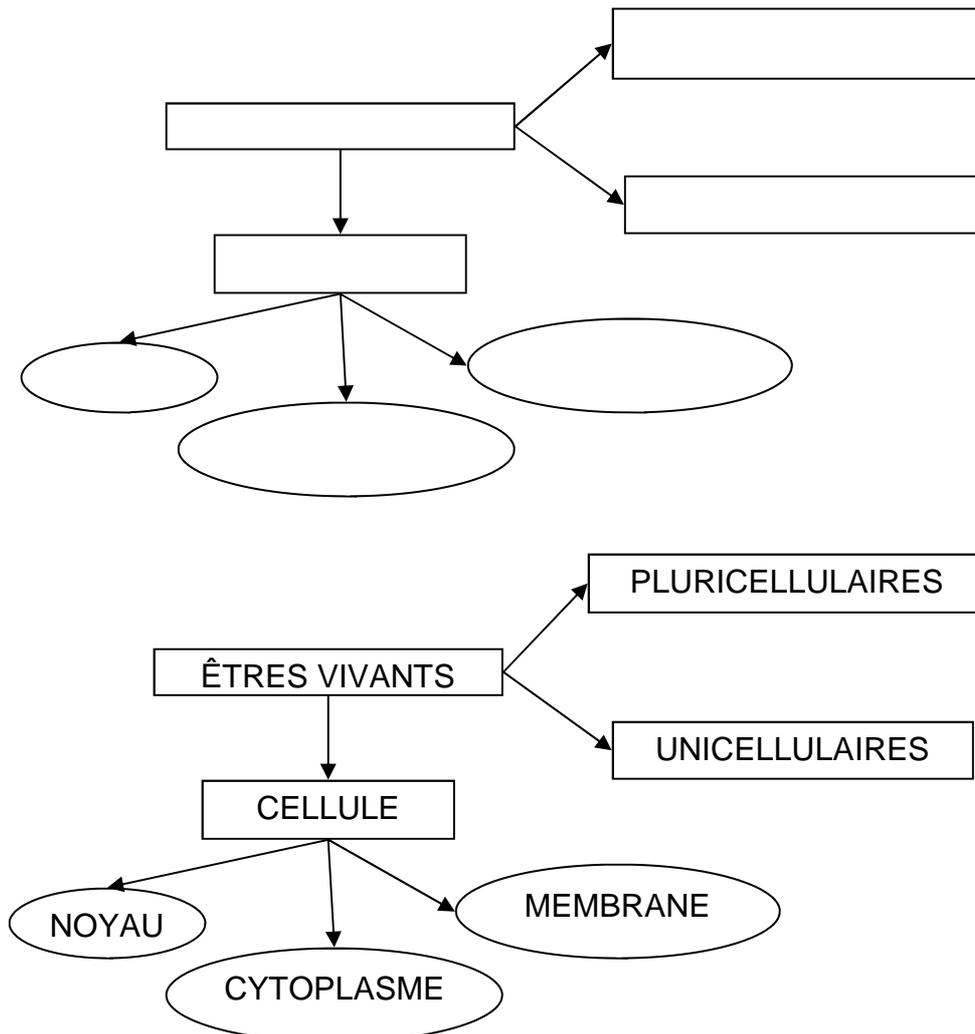
Au microscope, tous les êtres vivants apparaissent constitués de **CELLULES**.
C'est l'**UNITÉ DE BASE** ou unité structurelle du vivant.

On distingue des organismes PLURICELLULAIRES et des organismes UNICELLULAIRES.

Les cellules possèdent :

- un noyau
- une membrane (+ une enveloppe chez les végétaux)
- un cytoplasme

COMPLÉTER AVEC LES MOTS SUIVANTS : CELLULE, ÊTRES VIVANTS, CYTOPLASME, NOYAU, MEMBRANE, PLURICELLULAIRES, UNICELLULAIRES,



Activité 8 : Le caractère commun aux êtres vivants

Il y a un point commun entre un oignon et une grenouille ? Le vois-tu? _____

Que peux-tu en déduire? _____

Après avoir observé ta préparation microscopique, **LEGENDE** et **ECRIS UN TITRE** sur la photographie suivante :



TITRE : _____

REPONDS à la question scientifique :

D4 - Compétence 3 : Utiliser le microscope						
Réglages du microscope : - Lumière correctement réglée - Mise au point nette - Grossissement adapté (objectif rouge, jaune ou bleu)	Le microscope est correctement réglé (3 éléments / 3)		Le microscope est moyennement réglé (2 éléments / 3)		Le microscope n'est pas correctement réglé (0 ou 1 élément / 3)	
Rangement du microscope : - Platine abaissée - Objectif rouge réenclenché - Câble correctement enroulé	Microscope correctement rangé	Microscope mal rangé	Microscope correctement rangé	Microscope mal rangé	Microscope correctement rangé	Microscope mal rangé
	Très bonne maîtrise	Maîtrise satisfaisante	Maîtrise satisfaisante	Maîtrise fragile	Maîtrise fragile	Maîtrise insuffisante

Fiche méthode n°8: Utiliser le microscope

Étape 1 : préparation du microscope.

Le microscope est pris sans mouvement brusque par la potence (ou poignée) une main sous le socle.

Placer le microscope potence face à soi, en sécurité sur la table.

Tourner l'oculaire vers soi.

Dérouler le fil et brancher.



On débute toujours une observation au plus PETIT grossissement.

Placer le plus petit objectif (objectif rouge $\times 4$) dans l'axe de la lampe en tournant le porte-objectifs.

Placer la platine le plus en bas possible.

Étape 2 : Réglage de la lumière.

Allumer la lumière.

Régler l'intensité de la lumière avec le diaphragme

Ajuster le réglage de la lumière à chaque changement d'objectif.

Étape 3 : Placer la lame

Placer la préparation microscopique sur la platine.

Bien fixer la lame avec les valets.

Centrer la partie à observer dans le faisceau lumineux.

Étape 4 : mise au point au faible grossissement

Placer son œil contre l'oculaire, normalement on ne voit rien.

Remonter la platine avec la vis macrométrique jusqu'à obtenir une image.

Faire la mise au point pour obtenir une image nette avec la vis micrométrique.

Étape 5: trouver une zone intéressante

Garder l'œil sur l'oculaire et bouger tout doucement la lame avec la main. Le but est de trouver une zone intéressante et de la placer le plus au centre possible.

Étape 6: mise au point aux grossissements supérieurs

Passer à l'objectif supérieur (objectif jaune $\times 10$) et ajuster la netteté avec la vis macrométrique, puis micrométrique.

En cas d'échec de la mise au point, recommencer au faible grossissement.

Étape 7 : calculer le grossissement

Puis calculer le grossissement en réalisant le calcul :

$$\text{grossissement oculaire} \times \text{grossissement objectif}$$

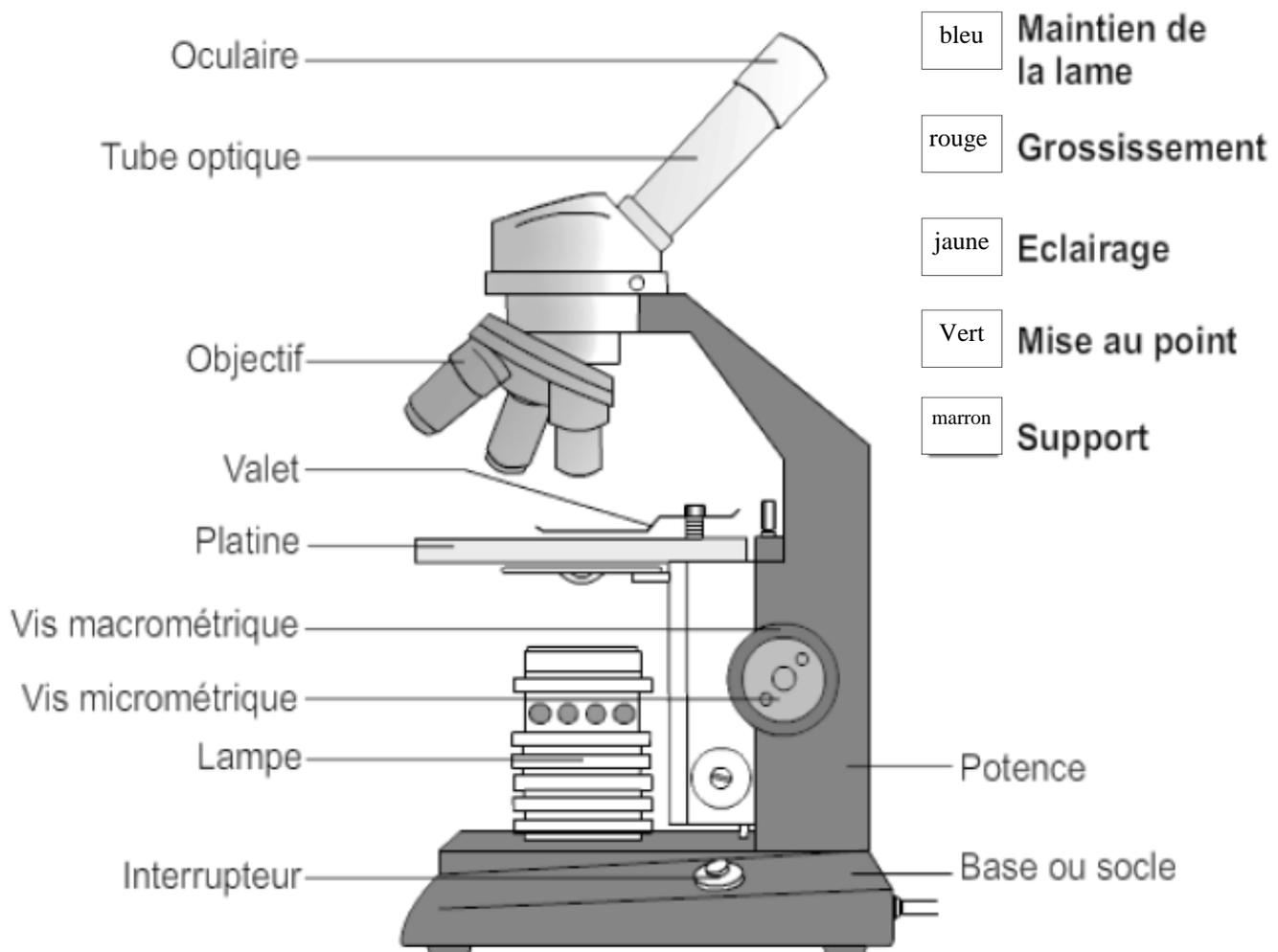
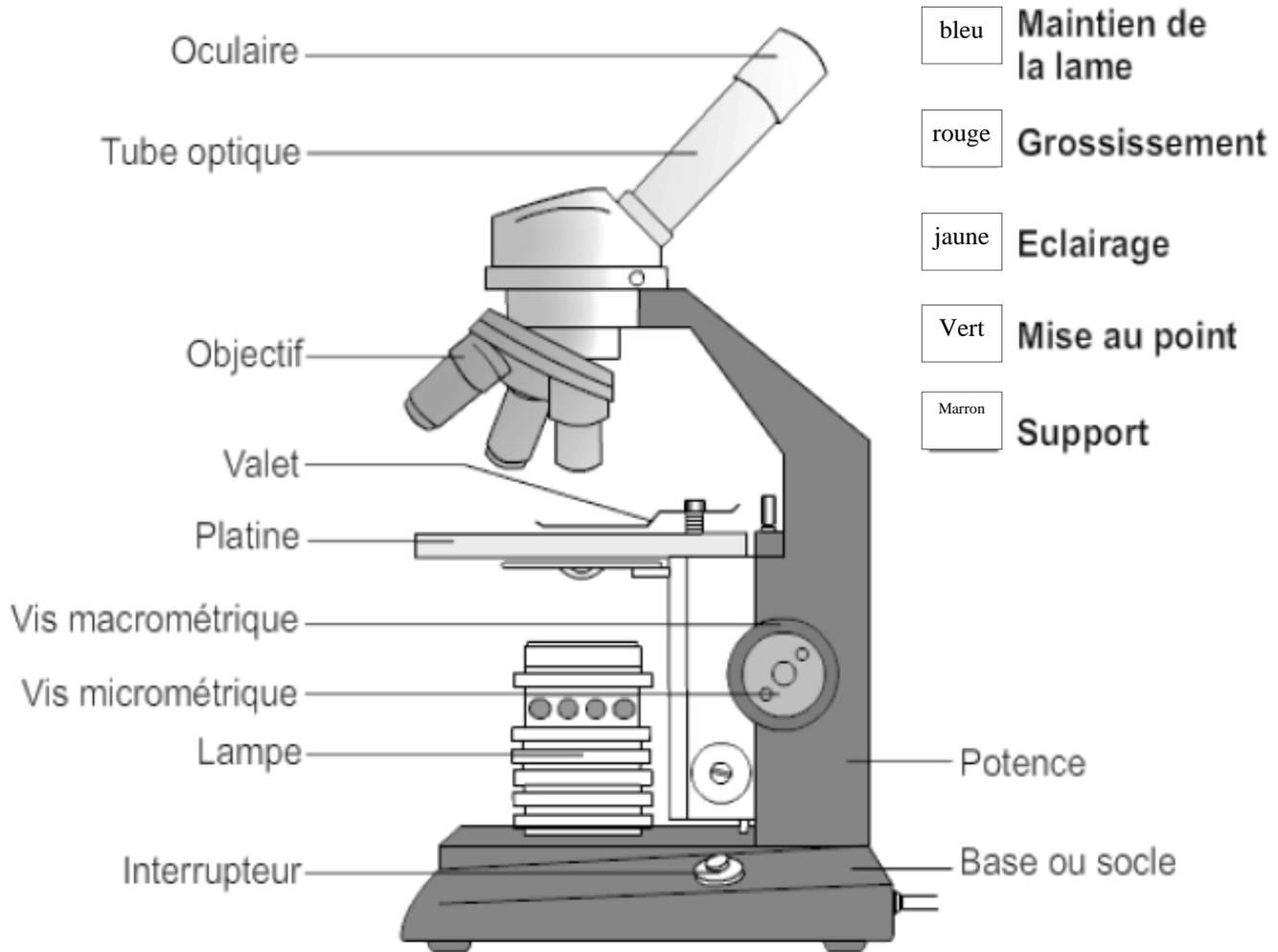
Étape 8 : rangement

Baisser la platine et replacer le plus petit objectif dans l'axe de la lampe.

Enlever la préparation microscopique de la platine.

Éteindre la lumière, puis débrancher le microscope.

Enrouler **correctement** le fil (en passant devant la lampe). Le fil ne doit pas se dérouler !



Fiche méthode n°9: Réaliser une préparation microscopique

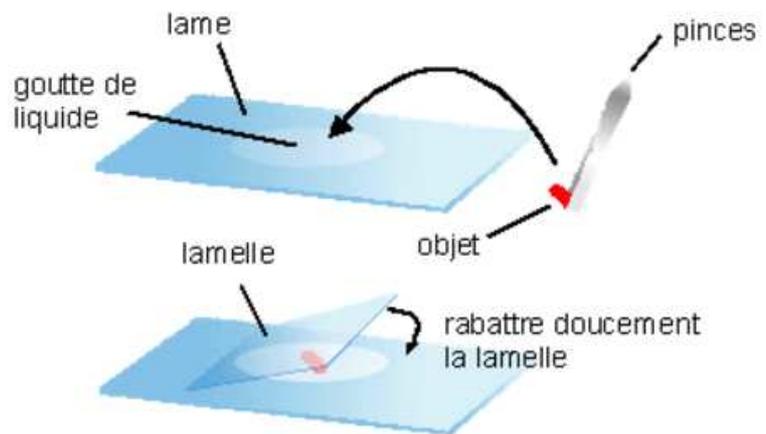
Pour observer sous un microscope optique, l'objet doit être très fin pour être traversé par la lumière.

L'objet est souvent placé sur une lame dans une goutte de liquide. L'ensemble s'appelle une préparation microscopique.

Toujours tenir les lames par les bords

- * Mettre une goutte d'eau ou de colorant au centre de la lame.
- * Déposer et étaler correctement l'objet à observer dans votre goutte d'eau ou de colorant.
- * Déposer délicatement la lamelle par-dessus (voir schéma ci-dessous).
- * Essuyer le surplus d'eau ou de colorant à l'aide d'une feuille de papier absorbant.

- a. Prendre une lame et une lamelle très propres;
- b. Placer la lame sur la table,
- c. Déposer au milieu avec une pipette une goutte d'eau ou de colorant.
- d. Placer l'objet à observer dans le liquide; l'objet doit être très mince et transparent.
- e. Appliquer un côté de la lamelle contre le liquide de préparation et faire descendre la lamelle doucement.
- f. Si l'eau déborde de la lamelle, essuyer avec un peu de papier absorbant.



Critères de réussite		Évaluation
Préparation de l'échantillon	Échantillon fin Échantillon de taille suffisante	☹️ 😐 ☹️
Dépôt de l'échantillon	Échantillon bien étalé et centré dans la goutte	☹️ 😐 ☹️
Lamelle	Lamelle intacte et propre	☹️ 😐 ☹️
Soin	Lame propre (pas de trace de doigts) Pas ou peu d'excès de liquide Pas de bulles d'air gênantes pour l'observation	☹️ 😐 ☹️

VIDEOS : <http://viewpure.com/EZyl5yU-tkk?start=0&end=0>
<http://www.svt.ac-versailles.fr/spip.php?article453>