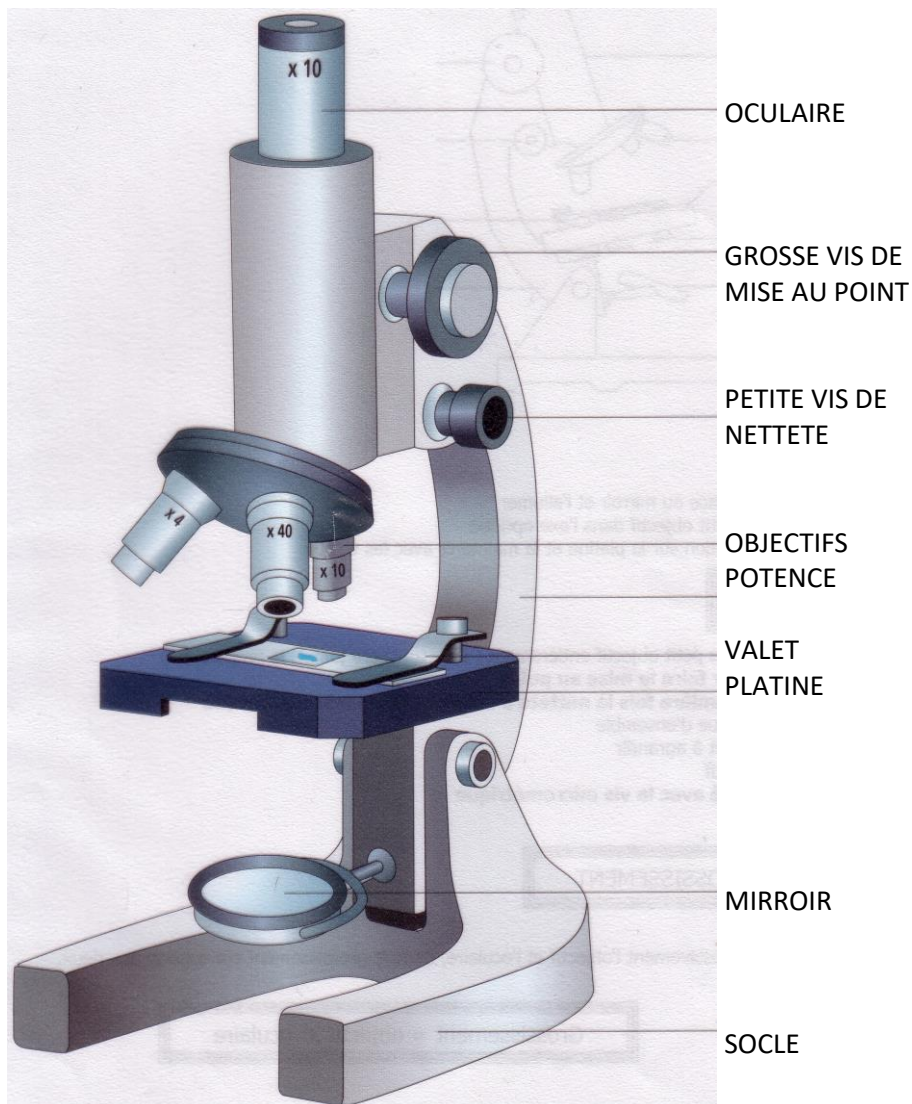


Fiche méthode : Utilisation d'un microscope optique

Un microscope permet d'observer les objets invisibles à l'œil nu (microscopiques).

Niveau	Objectifs attendus
6 ^{ème}	Découvrir l'utilisation du microscope et connaître le nom des différentes parties. Régler correctement la luminosité, savoir passer du petit (rouge) au moyen objectif (jaune) avec l'autorisation du professeur. Interdiction de passer au gros objectif (bleu). Etre autonome au petit objectif. Savoir passer du petit au moyen objectif sans demander l'autorisation. Interdiction de passer au gros objectif. Chercher une zone intéressante à observer.
5 ^{ème}	Etre autonome au petit objectif. Savoir passer du petit au moyen objectif sans demander l'autorisation. Interdiction de passer au gros objectif.
4 ^{ème}	Chercher une zone intéressante à observer.
3 ^{ème}	Etre autonome dans l'utilisation du microscope. Savoir utiliser le gros objectif. Trouver seul une zone intéressante et l'objectif idéal pour une meilleure observation.



Les étapes de l'utilisation du microscope :

Étape n°1 : Installer le microscope.

Le microscope est à manipuler avec délicatesse. La potence doit être face à vous ainsi que l'oculaire. Placer le petit objectif. Remonter au maximum l'ensemble optique avec la vis de réglage. Dérouler le fil et brancher.

Étape n°2 : Placer l'objet à observer.

Placer la préparation microscopique sur la platine en la fixant avec les valets. Régler la luminosité avec le diaphragme (largeur du faisceau de lumière) et l'intensité lumineuse. Descendre complètement la platine afin d'éviter de casser la lame.

Étape n°3 : Faire la mise au point.

Effectuer la mise au point en tournant la vis de réglages macrométrique puis micrométrique jusqu'à obtention d'une image nette.

Trouver une zone intéressante contenant ce que l'on cherche (voir le début du protocole) et la placer le plus au centre possible.

Étape n°4 : Changer d'objectif.

Changer l'objectif en plaçant le moyen objectif (jaune) dans l'axe de la lampe en tournant la tourelle porte-objectifs sans modifier les réglages. Si ça bloque, appeler le professeur.

Régler la netteté avec la vis micrométrique.

Si vraiment la netteté ne se fait pas, recommencer au petit grossissement.

Recommencer la même démarche du moyen (jaune) ou gros objectif (bleu).

Choisir l'objectif le plus adapté à l'objet observé.

Étape n°5 : Calcul du grossissement.

Grossissement de l'objectif x grossissement de l'oculaire.

Étape n°6 : Ranger le microscope.

Eteindre la lumière, débrancher le microscope et enrayer le fil autour. Enlever la préparation microscopique de la platine et descendre la platine au maximum.

Replacer le plus petit objectif (rouge) dans l'axe de la lampe.

AIDE :

Problèmes rencontrés	Solutions proposées
J'ai changé de grossissement et je ne vois plus rien	Reprenez le plus petit objectif pour recentrer l'objet
L'objet observé est trop éclairé et peu net	Diminuez la quantité de lumière en fermant le diaphragme
L'objet observé est dédoublé ou à moitié caché	Tournez La tourelle porte objectif jusqu'au « clic » qui signale son bon enclenchement
Je vois que du noir	Vérifiez que vous avez allumé le microscope
J'observe rien	Vérifiez que l'objet à observer est placé dans le champ de vision, sinon déplacez légèrement votre lame tout en observant
J'observe des ronds noirs	Ceux sont des bulles d'air, déplacez légèrement la lame tout en observant
Comment calculer le grossissement de l'observation ?	Il suffit de multiplier le grossissement de l'oculaire ($\times 10$) par celui de l'objectif sélectionné : ($\times 4 ; 10 ; 20 ; 40 ; 60$ ou 100)