

Fiche méthode n°3 : utilisation du microscope optique :

Objectif niveau 6 ème :

- Découvrir l'utilisation du microscope, savoir régler la luminosité et connaître le nom des différentes parties.
- Savoir observer une préparation au petit grossissement (x40), au moyen grossissement (x100) avec l'autorisation du professeur, mais interdiction de passer au fort grossissement (x400).

Problème n°1 : A quoi sert le microscope ?

Problème n°2 : A quoi ressemble un microscope optique ?

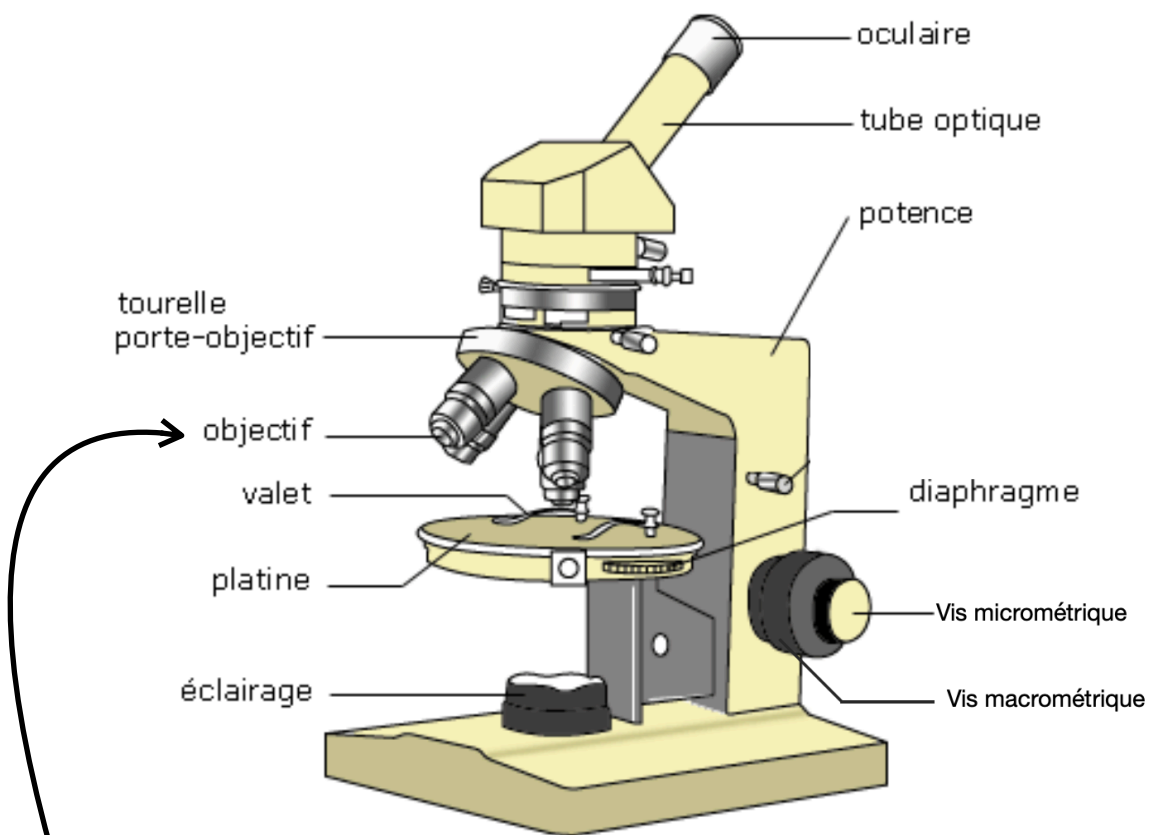


Schéma d'un microscope optique

Dans un microscope peuvent se trouver différents objectifs



Objectif x40
(banc ou noir)



Objectif x40
(bleu)



Objectif x10
(jaune)



Objectif x4
(rouge)

Problème n°3 : Comment utilise-t-on le microscope ? 8 Etapes

<p><u>Etape 1 : Préparation l'élément à analyser :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Voir fiche méthode numéro 2 	<p>Evaluation : J'ai réussi / Je n'ai pas réussi</p>
<p><u>Etape 2 : Préparer son microscope</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le microscope est pris sans mouvement brusque par la potence (ou poignée) une main sous le socle. - Place la potence face à toi et l'oculaire vers toi. - Tu débutes toujours une observation microscopique avec le plus petit objectif du microscope. Vérifie que le plus petit objectif (x4) est placé sous le tube optique. Pour cela tourne la tourelle porte-objectif 	
<p><u>Etape 3 : Réglage de la lumière</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Allume la lumière depuis l'interrupteur - Regarde dans l'oculaire et règle l'intensité de la lumière pour qu'elle ne soit pas trop forte sur le diaphragme. - Tu peux ajuster l'intensité de la lumière à chaque changement d'objectifs 	
<p><u>Etape 4 : Mise en place de la préparation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Place la préparation au centre de la platine - Fixe-la avec l'aide des valets ou du loquet - Centre la partie à observer dans le faisceau lumineux 	
<p><u>Etape 5 : Mise au point au faible grossissement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec l'aide de la vis macrométriques approche la préparation microscopique au plus près de l'objectif - Placer son oeil contre l'oculaire, normalement tu ne vois rien - Tourne doucement la vis macrométrique dans l'autre sens pour faire descendre la platine. Tu devrais voir une image depuis l'oculaire. Continue jusqu'à ce que l'image soit la plus nette possible avec la vis micrométrique. 	
<p><u>Etape 6 : Trouve une zone intéressante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour trouver une zone intéressante il faut déjà savoir ce que l'on cherche - Garde l'oeil sur l'oculaire et déplace doucement la lame avec ta main pour trouver une zone intéressante. - Une fois trouver une zone intéressante place là au centre le plus possible 	
<p><u>Etape 7 : Passage au grossissement supérieur</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Surtout ne plus toucher la vis macroscopique - Tourne la tourelle porte objectif jusqu'à placer l'objectif suivant sous le tube optique - Ajuste la netteté avec la vis micrométrique - En cas d'échec recommence au faible grossissement 	
<p><u>Etape 8 : Calcule le grossissement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il s'agit d'un calcul simple ou on vient multiplier le grossissement de l'oculaire (x10) avec le grossissement de l'objectif (x4 ou x10 ou x40). 	
<p><u>Etape 9 : Rangement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enlever la préparation microscopique de la platine - Eteindre la lumière, débrancher le microscope - Replacer le plus petit objectif sous l'oculaire - Recouvrir le microscope et entourer le fil autour 	