



## Expérience : échantillons de poussière

### *Observation de la poussière au microscope*

---

#### Brève description

À l'aide d'un microscope, observation de près d'échantillons de poussière en dehors de la classe.

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Questions-clés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• À quoi ressemble la poussière de près ?</li><li>• En quoi se distinguent les différentes sortes de poussière ?</li></ul> | <b>Matériel par groupe</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ruban adhésif</li><li>2. Microscope</li><li>3. Supports d'objets</li><li>4. Matériel pour prendre des notes et faire des croquis</li></ol> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Forme de travail :** en groupes (2-4)

#### Réalisation

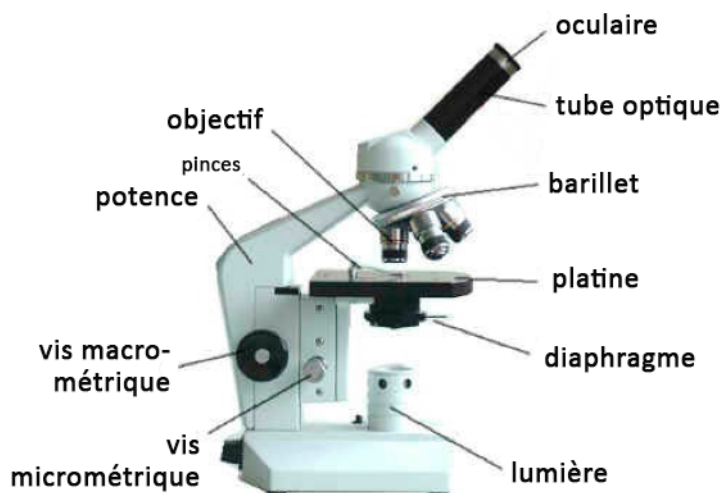
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Préparation | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pour cette expérience, la veille, tu dois poser sur le rebord de la fenêtre ou une autre surface plane de la classe un morceau de ruban adhésif avec le côté collant vers le haut et le laisser toute la nuit.</li><li>2. Récupère le ruban adhésif que tu as posé.</li><li>3. Pose le ruban adhésif avec le côté couvert de poussière sur un support d'objet.</li></ol>                                                                                                                      |
| Information | Avant de te mettre au travail, lis les instructions concernant le microscope en page 2 pour l'utiliser correctement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Examen      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Examine attentivement au microscope l'échantillon de poussière :<ol style="list-style-type: none"><li>a) Peux-tu distinguer les différentes sortes de grains de poussière ?</li><li>b) Compare-les avec des photos de grains de poussière sur <a href="http://lab-air.ch">lab-air.ch</a> ou sur Internet et essaie de les classer selon leur origine.</li></ol></li><li>2. Sur une feuille supplémentaire, fais le croquis de trois particules de poussière d'origines différentes.</li></ol> |
| Astuce      | Classements possibles selon leur origine : <ul style="list-style-type: none"><li>• Fibres (de vêtements)</li><li>• Poussière minérale</li><li>• Particules de suie</li><li>• Abrasion (route, rail)</li><li>• Grains de pollen</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## Observation au microscope

### Tâche

Dans le passage « Instructions » et dans la légende de la figure, note les mêmes termes avec la même couleur.



### Instructions

1. Règle le barillet sur le plus petit grossissement (objectif 4x).
2. Pose l'échantillon sur la platine et fixe-le avec les pincettes.
3. Monte la platine avec la vis macrométrique. Attention, l'objectif ne doit jamais toucher l'échantillon !
4. Règle la netteté de l'image en regardant dans l'oculaire et en baissant la platine. Lorsqu'une image apparaît, fais la mise au point avec la vis micrométrique.

### Calcul du grossissement

Le grossissement s'obtient par le grossissement de l'oculaire multiplié par le grossissement de l'objectif.

Exemple :

- Oculaire 10x
- Objectif 4x

Grossissement :  $10 \times 4 = 40$

L'échantillon a donc été grossi 40 fois.

### Autres grossissements

Règle le barillet sur le grossissement suivant (objectif 10x ou év. 40x).

Fais la mise au point (uniquement avec la vis micrométrique !) et contrôle l'intensité lumineuse avec le diaphragme (test).

Il est possible qu'il y ait un autre oculaire avec une autre puissance de lentille (voir avec l'enseignant).