

# Exemple de séance

séance 4 bis (optionnelle)

## Quels sont les animaux qui vivent dans le sol ?

Le niveau de la classe

**NIVEAU**  
Cycle 2, 3

Les objectifs de la séance

**OBJECTIFS**  
• Collecter, observer et identifier les êtres vivants dans la litière

Le matériel à prévoir

**MATÉRIEL NON FOURNI**  
• Motte de terre  
• Bouteille plastique coupée en deux parties  
• Papier noir  
• Lampe chauffante  
• Louges  
• Alcool à brûler (optionnel)

Le descriptif précis de la séance

### Introduction

Cette séance, qui se mène sur deux jours, approfondit les notions abordées précédemment sur l'existence d'animaux dans la terre. Pour cela, il est fortement conseillé d'utiliser une motte de terre ramassée dans la nature (forêt, jardin, pelouse...). Il s'agit d'affiner l'observation et l'identification des êtres vivants du sol avec les élèves de cycles 2 et 3 en utilisant un dispositif du type « Berlèse ».

#### TRAVAIL COLLECTIF

### 1. Discussion (phase 1)

L'enseignant invite ses élèves à affiner l'observation menée lors de la séance précédente où ils avaient constaté que la terre contenait des vers de terre :

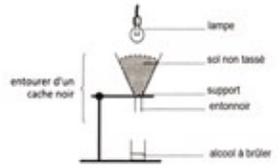
« Y a-t-il d'autres animaux dans la terre ? lesquels ? »  
Noter les idées des enfants sur une affiche : par exemples, fourmi, mille-pattes, chenille, coccinelle... et leur proposer de les vérifier en utilisant un dispositif expérimental qui permet de recueillir les petits animaux cachés dans le sol.

#### TRAVAIL EN GROUPE

### 2. Fabrication du dispositif (phase 1)

Plusieurs déroulements au choix de l'enseignant (à envisager en fonction des élèves et du contexte) qui s'appuie sur un dispositif du type « Berlèse ».

Le Berlèse est un dispositif constitué d'un entonnoir dans lequel on dispose un échantillon de sol fraîchement prélevé, si possible avec de la litière. L'entonnoir est entouré de papier noir. Une lampe est placée au dessus de l'échantillon. Quand on l'allume, la microfaune contenue dans le sol s'éloigne de la source de chaleur et de lumière constituée par la lampe et se déplace vers le bas de l'entonnoir d'où elle tombe dans le récipient de récolte. Ce dernier contient de l'alcool, ce qui fixe les animaux.



**Cycles 2 et 3 : Présenter un dispositif de type « Berlèse » que les élèves reproduisent.**

L'enseignant fabrique au préalable un dispositif de type « Berlèse » avec des bouteilles en plastique. Il le présente à la classe qui réfléchit sur son fonctionnement : « *A quoi sert la lampe placée au dessus ?* ». Les élèves peuvent émettre l'hypothèse que les animaux du sol fuient la lumière et tombent dans le récipient.

**Cycle 3 : Imaginer un dispositif de type « Berlèse »**

En exposant seulement la bouteille coupée en 2, la lampe, le papier noir, demander aux élèves d'imaginer un dispositif expérimental qui permettrait de faire sortir les animaux du sol : « *Comment faire sortir les animaux du sol ? Pensez-vous qu'ils aiment les températures élevées ? La lumière ?* ». Les élèves émettent l'hypothèse que les animaux du sol fuient la lumière. Individuellement ou répartis par groupe, concevoir un dispositif qui vérifie cette hypothèse, le dessiner et le légendier, puis le présenter à la classe (argumentation). Cette mise en commun permet de sélectionner les dispositifs les plus pertinents que l'ensemble des groupes va reproduire avec le matériel donné. Tester les dispositifs et observer les résultats obtenus. Si besoin, l'enseignant peut présenter un dispositif de type « Berlèse » qu'il aura au préalable fabriqué.

Mode de fabrication d'un dispositif de type Berlèse : Ce dispositif peut être aisément réalisé en classe, par exemple avec une bouteille en plastique que l'on découpe en deux : la partie avec le goulot constitue l'entonnoir que l'on retourne ensuite sur l'autre partie. Ne pas oublier d'entourer le tout d'un papier noir et placer au dessus une lampe qui éclaire et chauffe suffisamment.  
Si la terre est trop meuble, placer une grille à large maille entre l'entonnoir et le flacon de récolte. Il est possible de mettre un peu d'alcool à brûler dans le fond de la partie inférieure pour fixer les animaux.



▲ Exemple de « Berlèse » réalisé avec une bouteille (le cache a été enlevé pour la photo)

#### TRAVAIL COLLECTIF

### 3. Observation (phase 2 : après un ou deux jours)

Une fois les dispositifs mis en place, on les abandonne au moins 24 heures pour laisser aux animaux le temps de traverser l'échantillon et de tomber dans le flacon de récolte. Selon la taille des animaux, les élèves les observent à l'œil nu, à l'aide d'une loupe à main ou d'une loupe binoculaire. Une recherche documentaire permet d'identifier quelques animaux récoltés et de les nommer. Cette activité de détermination des animaux de la litière est adaptée en fonction de l'âge des enfants.

Le logiciel « Phylogenia » (téléchargeable sur le site SVT de l'académie de Versailles) présente pour des élèves de cours moyens de nombreux exercices interactifs de tri et de classification des êtres vivants rencontrés dans l'environnement proche. Il propose notamment une activité de détermination des animaux de la litière.

Les sols sont des milieux vivants dont la biomasse (masse des êtres vivants qui s'y trouvent) est très importante. Ils abritent en effet d'innombrables microorganismes (jusqu'à un milliard par gramme de sol) et de nombreux animaux de dimensions variées, depuis des tailles microscopiques, comme certains acariens invisibles à l'œil nu, jusqu'à plusieurs centimètres, comme les taupes.

#### TRAVAIL INDIVIDUEL

### 4. Trace écrite

Représenter l'expérience menée (dispositif de type « Berlèse »). Dessiner, décrire, légendier et nommer un animal sur son cahier d'expériences. Les animaux sont également photographiés pour enrichir les traces écrites collectives.

Une conclusion à retenir

**Conclusion**  
La terre contient de nombreuses sortes d'animaux de dimensions très variées.