

# Les sols, terreau fertile pour l'EDD

## Fiche activité 5 – L'observation de la faune

### Introduction

A part les taupes et les vers de terre, nous connaissons peu les animaux que le sol abrite. Et pourtant, la plus grande part de la biodiversité terrestre vit... dans le sol ! Ce compartiment renferme en effet un quart des espèces terrestres animales et végétales actuellement décrites.

**Cette activité propose de partir à la découverte des cloportes, limaces, mille-pattes, fourmis, collemboles, grillons... et autres résidents ou hôtes de passage qui habitent le sol.**

<b>Publics :</b> tout public	<b>Objectifs :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prendre conscience de la diversité des espèces animales du sol, rechercher leurs ressemblances et leurs différences</li><li>• S'initier à la classification du vivant</li></ul>
<b>Durée :</b> 1h30	<b>Matériel :</b> Pour chaque groupe de 3 : <ul style="list-style-type: none"><li>• une boîte à œufs vide</li><li>• un pinceau rond n° 10</li><li>• un aspirateur à petites bêtes, deux tamis de mailles différentes</li><li>• une petite pelle de jardinage</li><li>• de petits pots (ex : boîtes de pellicules, petits pots de bébé, boîtes loupes...)</li><li>• un carré de tissu de 500 mm x 500 mm</li><li>• une loupe</li><li>• des pinces souples ou petit outil permettant de retourner délicatement les petites bêtes sans les blesser</li><li>• des guides pour déterminer les petites bêtes du sol</li><li>• l'annexe 5-1 à imprimer ou photocopier (par élève), une fiche « Carte d'identité » et « Fiche enquête sol », l'annexe 5-2 « Régimes alimentaires »</li></ul>
<b>Lieu :</b> extérieur	
<b>Modalité :</b> mettre les jeunes par groupes de 3	

### ■ Suggestion d'animation

Pour mieux connaître ces animaux et de les suivre au fil des saisons, il est intéressant de mener cette activité dans des milieux différents (forêts, prairies, champs avec pratiques culturales différentes, chemins piétinés, parcs urbains...) et à des saisons différentes.

### ■ Déroulement de l'activité

Répartissez les participants par groupes de 3 et attribuez à chacun une zone de recherche.

#### ► Première étape - OBSERVATION :

##### ■ Recherche de traces et indices de vie à la surface du sol :

Certains animaux ont élu domicile dans le sol, d'autres ne sont que de passage et d'autres encore se nourrissent des habitants du sol... Leur discrétion ou bien leur vie souterraine les rend difficile à observer directement, surtout lorsqu'on est en groupe.

Heureusement, des traces et indices de vie dévoilent la présence et les comportements de certains. Proposez aux participants de se transformer en enquêteurs. Il s'agit de relever à la surface du sol tortillons de vers de terre, taupinées, terriers, trous dans le sol, grattés, empreintes, crottes, feuilles rongées...

Chaque groupe mène l'enquête pendant une quinzaine de minutes et dépose un indice dans chaque alvéole d'une boîte à œufs. Pour les indices qui ne peuvent être prélevés (exemple : terrier), un petit mot avec sa description pourra être glissé dans la boîte.

Quand le temps est écoulé, réunissez tous les groupes afin qu'ils échangent sur leurs découvertes. Tous ces indices vont permettre aux participants, avec votre aide, de faire des premières déductions sur ce qu'il se passe sous leurs pieds.

► **Deuxième étape - COLLECTE :**

***Petit mémento avant de mener l'enquête sur les petites bêtes du sol :***

- *Prélevez toujours le minimum de petites bêtes. Incitez les participants à chercher la diversité plutôt que d'attraper de nombreux individus de la même espèce ou du même « groupe ».*
- *Pour ne pas les blesser et limiter leur stress, veillez à manipuler les animaux avec précaution. Une petite bête, c'est très fragile ! Aspirateurs et pinceaux, vous aideront à les prélever avec délicatesse.*
- ***Evitez de mettre proies et prédateurs dans le même bocal !***
- *Placez les animaux dans un récipient contenant une feuille ou une brindille. Ils pourront ainsi se cacher et s'y accrocher pendant le transport.*
- *Les animaux qui vivent cachés dans le sol aiment l'obscurité. Un papier noir autour du bocal pour les protéger de la lumière est donc le bienvenu.*
- *Relâchez rapidement (dès la fin de l'observation) les animaux capturés, à l'endroit où vous les avez trouvés.*
- *Certains animaux, piqueurs ou urticants, peuvent être observés mais ne doivent pas être manipulés (exemple : guêpe, scolopendre, tique, certaines chenilles...).*
- *Certaines espèces sont protégées par la Loi ; vous pouvez en obtenir la liste auprès de la DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement du logement) ou sur le site web du ministère de l'Ecologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire ([www.developpementdurable.gouv.fr](http://www.developpementdurable.gouv.fr)).*

Commencez par demander aux participants quels animaux ils s'attendent à rencontrer. Ecoutez toutes les propositions sans corriger.

Présentez ensuite aux participants les différents outils et leur utilisation. Distribuez le matériel de « capture » à chaque groupe.

Laissez-leur une trentaine de minutes en autonomie pour prélever les animaux dans la litière et dans l'horizon A du sol. Pendant l'enquête, passez dans chaque groupe afin de les aider. Plus les techniques utilisées sont variées, plus les animaux prélevés sont diversifiés.

**Usage du tamis :** Prélevez de la terre ou de la litière et disposez-la sur le tamis. Enlevez les plus gros éléments à la main (pierres, feuilles...). Puis secouez-le doucement de gauche à droite au-dessus du carré de tissu. L'utilisation successive de tamis de différentes mailles permet de séparer les animaux selon leurs tailles : les plus gros, généralement les prédateurs, sont prélevés sur le dessus du tamis, tandis que les plus petits passent au travers des mailles et sont récoltés sur le tissu tendu en dessous.

### ► Troisième étape - OBSERVATION ET IDENTIFICATION :

Chaque participant choisit une des petites bêtes collectées par le groupe qu'il souhaite étudier plus spécifiquement. Dans un premier temps, il s'agit d'observer : morphologie, nombre de pattes, taille approximative...

Puis il s'agit de dessiner l'animal sur la fiche « Carte d'identité ». Le dessin d'observation doit respecter les proportions du corps de l'animal, faire apparaître les différentes parties du corps et les éléments caractéristiques. Invitez ensuite les élèves à comparer entre eux les animaux qu'ils ont étudiés : quelles sont les ressemblances, les différences ? Comment peuvent-elles s'expliquer ?

Expliquez ensuite comment utiliser la clé d'identification. A l'aide de cette dernière, chaque participant pourra déterminer le nom de son animal et compléter sa fiche « carte d'identité ».

Rassemblez tous les participants pour mettre en commun les animaux observés. C'est l'occasion d'apporter des informations complémentaires sur leur mode de vie, leur régime alimentaire, leurs adaptations... (Aidez-vous pour cela de la fiche « régimes alimentaires » de l'annexe 5-3).

Comparez les animaux observés avec ceux de la liste établie par les élèves au début de l'activité.

Pour aller plus loin, vous pouvez également fournir des guides et des livres aux élèves.

Enfin, il est aussi possible de mener **une activité d'observation de la faune du sol en classe ou à l'intérieur en fabriquant un appareil de Berlèse** (voir fiche pratique « **Fabriquer un appareil de Berlèse** »).

#### **Matériel :**

- Une petite pelle de jardinage
- Des sacs plastiques (type sacs de congélation)
- Un appareil de Berlèse
- Quelques pots (exemple : pot pour bébé) enveloppés de papier noir et contenant un papier humide

**Attention, il s'agit d'une activité assez longue à mettre en œuvre puisqu'il faut compter entre 12 et 24 heures pour récolter les petites bêtes à l'aide du dispositif de Berlèse.**

#### **Déroulement :**

- Avec les élèves, récoltez des échantillons de sol à des différentes profondeurs et/ou dans des milieux différents, puis placez-les dans des sacs correctement étiquetés.
- De retour en salle de classe, mettez les échantillons dans les appareils de Berlèse, avec une épaisseur minimum de 5 cm. Surveillez la sortie des animaux pour les transférer dans un pot.
- Observez les animaux et comparez les résultats entre les divers échantillons.
- N'oubliez pas de relâcher le plus rapidement possible les animaux capturés dans leur milieu d'origine.

## ■ Variantes

---

Lors des investigations de terrain, les participants peuvent aussi observer des cocons, des crottes de larves xylophages, des exuvies\*, des « vieilles pattes », des toiles d'araignées... Ces indices de présence, nombreux et visibles lors des recherches, sont intéressants à identifier et à prendre en compte afin de mieux connaître la faune du sol.

Il est possible de coupler l'observation de la faune à l'étude physico-chimique du sol (**fiche activité 3 « Que contient un sol » et fiche activité 4 « Quelques propriétés du sol »**), pour définir les conditions de vie correspondant aux différents animaux (humidité, couvert végétal...) : **les animaux qui vivent dans le sol ne sont pas les mêmes partout !**

La comparaison de différents sites permet de mettre en évidence les conséquences, sur la faune du sol, de certains aménagements ou activités humaines. Par exemple, la diversité est en général plus faible dans un champ ou une plantation de conifères que dans une forêt de feuillus. La comparaison à différentes périodes permet de suivre la vie des animaux du sol au fil des saisons. La plupart d'entre eux entre en vie ralentie ou en diapause en hiver, car ils sont incapables de réguler leur température.

## ■ Prolongements

---

► Proposez aux participants de travailler sur les adaptations des animaux qui vivent dans le sol.

Certains présentent en effet des adaptations assez spectaculaires à leur environnement (obscurité, humidité, porosité rendant le déplacement difficile...) et à leur mode de vie (locomotion, alimentation). Par exemple, plus on s'enfonce dans le sol, plus on trouve des animaux de petites formes, incolores et aveugles (ils vivent dans le noir total !).

A l'inverse, certains animaux de la litière présentent des couleurs leur permettant de "se fondre" dans leur milieu.

► Blaireau, lapin de garenne, renard, taupe, marmotte, mulot, belette... Tous habitent des terriers. Vous pouvez imaginer de mener une enquête avec les plus jeunes, sur ces drôles de maisons.

## ANNEXE 5-1 – CARTE D'IDENTITE PETITE BÊTE

- Nom et prénom de l'observateur : \_\_\_\_\_

- Le site d'observation :

Nom du lieu d'observation : \_\_\_\_\_

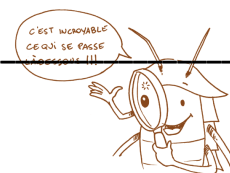
Est-ce dans : ☐ un jardin ☐ une forêt ☐ une prairie ☐ un champ

☐ autre : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Saison : \_\_\_\_\_

Période : ☐ matin ☐ après-midi

Météo : \_\_\_\_\_



- Ma petite bête :

Je l'ai trouvée (plusieurs réponses possibles) :

☐ dans la litière\* ☐ dans une souche ☐ dans le sol (quelle profondeur ? .....)

☐ autre : \_\_\_\_\_

- Le dessin de ma petite bête :

- Sa taille approximative : \_\_\_\_\_

- Comment se déplace-t-elle ? (plusieurs réponses possibles) :

☐ marche ☐ rampe ☐ saute ☐ vole

- Ma petite bête a \_\_\_\_\_ pattes

- Sa (ses) couleur(s) : \_\_\_\_\_

- Son signe particulier : \_\_\_\_\_

- Le nom que je lui donne, d'après un signe particulier : \_\_\_\_\_

- Son vrai nom (utilise la clé d'identification) : \_\_\_\_\_

- Quels indices m'indiquent que ma petite bête vit dans le sol ? \_\_\_\_\_

## ANNEXE 5-1 (suite) – FICHE ENQUETE DU SOL

Nom et prénom de l'observateur : \_\_\_\_\_



### Le site d'observation

- Nom du lieu d'observation : \_\_\_\_\_

Est-ce dans : ☐ un jardin ☐ une forêt ☐ une prairie ☐ un champ ☐ un chemin ☐ un sol urbain

☐ autre : \_\_\_\_\_

- As-tu d'autres remarques sur le site ? \_\_\_\_\_

- Date : \_\_\_\_\_

- Période : ☐ matin ☐ après-midi

- La pente : ☐ plate ☐ peu pentue ☐ pentue ☐ très pentue

- Le sol est : ☐ très sec ☐ sec ☐ humide ☐ très humide

### Les observations à la surface du sol

- La végétation :

☐ Il n'y a pas de végétation qui pousse sur le sol (sol nu)

☐ De la végétation pousse sur le sol (décris ce que tu as observé) : \_\_\_\_\_

☐ Parmi ces plantes, y a-t-il des espèces bio-indicatrices ? Si oui, lesquelles : \_\_\_\_\_

Sur le sol, tu as également observé :

☐ des feuilles ☐ des aiguilles ☐ des mousses ☐ des lichens ☐ des brindilles ☐ des souches d'arbres

☐ autre : \_\_\_\_\_

- Les traces et indices de vie rencontrés :

☐ tortillons de vers de terre (turricules\*) ☐ taupinières ☐ terriers de \_\_\_\_\_

☐ trous dans le sol (galerie de.....) ☐ grattés\* ☐ empreintes de \_\_\_\_\_

☐ crottes de ----- ☐ feuilles rongées par \_\_\_\_\_

☐ autres : \_\_\_\_\_

### Complète au verso le croquis de la coupe de ton sol

- Autres observations : \_\_\_\_\_

- Que déduis-tu de toutes ces observations ? \_\_\_\_\_

- Ce que tu retiens de ton sol : \_\_\_\_\_

## ANNEXE 5-1 (suite) - CROQUIS DE LA COUPE DE SOL

Nom des horizons	Dessine ici la coupe du sol	Note tes observations pour chaque couche du sol (horizon*)					
		Couleurs de l'horizon* (dépose une empreinte du pouce ou un frottis)	Caractéristiques de l'horizon* (texture*, présence de cailloux, humidité...)	As-tu observé des agrégats* ? Si oui, résistent-ils à l'eau ?	Températures mesurées (en °C)	Quels animaux as-tu observés ?	D'autres observations (racines*, galeries, traces d'activités humaines...)
0 cm							
10 cm							
20 cm							
30 cm							
40 cm							
50 cm							
60 cm							