

## Fiche de présentation

Classe : <b>Terminale</b>	Enseignement : <b>Chimie-biochimie-sciences du vivant</b>
---------------------------	---

THEME du programme : <b>5</b>	Sous-thème : <b>5.2</b>
-------------------------------	-------------------------

***Le sol et l'agrosystème sont deux écosystèmes de surface***

### **Extrait du BOEN**

<b>CONNAISSANCES</b>	<b>CAPACITES</b>
<p>Le <b>sol</b> est le produit des interactions entre biosphère, lithosphère et atmosphère.</p> <p>Le sol est un écosystème caractérisé par une faune et une flore singulières permettant un recyclage de la matière.</p>	<p>Exploiter des ressources documentaires, <b>une activité expérimentale, une étude de terrain</b>, pour :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• mettre en évidence l'existence d'organismes et de microorganismes dans le sol</li><li>• construire un réseau trophique du sol</li></ul>

### **Compétences transversales et attitudes**

- *Manipuler, exploiter des résultats, appliquer des consignes*
- *Rechercher, extraire, organiser des informations utiles*
- *Travailler en équipe*

### **Type de ressource**

- *Activité expérimentale*

### **Résumé du contenu de la ressource**

Utilisation d'un appareil de Berlèse.

Mots clés de recherche : appareil de Berlèse

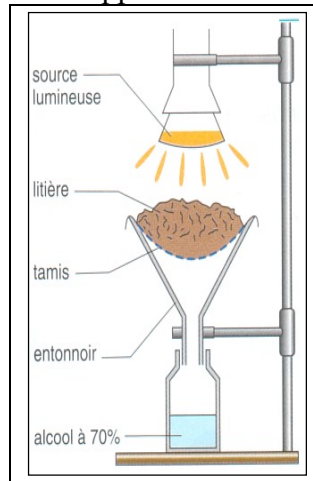
Provenance : Académie de Limoges

Adresse du site académique : <http://www.ac-limoges.fr/>

## Ressources :

### ÉTAPES DE REALISATION

- Mise en évidence des animaux du sol :
- Récupérer les animaux du sol à partir de l'appareil de Berlèse.

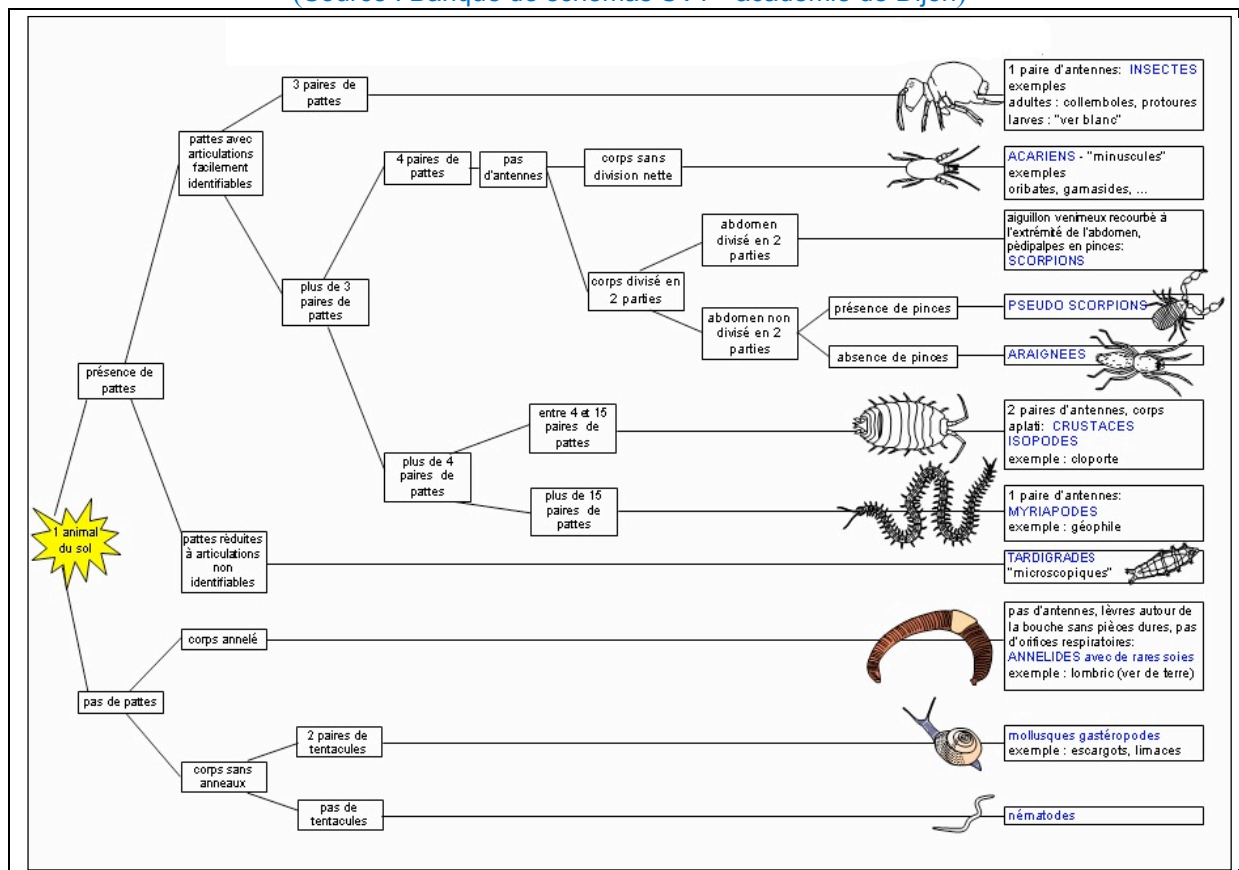


(Source : Banque de schémas SVT – académie de Dijon)

- Observer les échantillons à la loupe binoculaire ou au microscope photonique.
- Identifier les différents animaux du sol en utilisant la clef de détermination ci-dessous. Les classer suivant les groupes systématiques (acariens, insectes, etc).

### Cle de détermination et de classification des animaux du sol

(Source : Banque de schémas SVT - académie de Dijon)



- Analyse des relations entre les êtres vivants du sol :
- à partir des régimes alimentaires des animaux (voir tableau ci-dessous), établir un réseau trophique du sol incluant la flore associée et dégageant différents niveaux de décomposeurs et de prédateurs ;
- dégager les particularités du réseau trophique du sol (peu de producteur primaire et à la différence de la mer ou de l'air, pas de photosynthèse).

Tableau : Principaux groupes composant la pédofaune et leur rôle au sein de l'écosystème sol  
(D'après Aline Deprince pour le courrier de l'environnement n°49, 2003 –INRA)

« classe »	exemples	nombre /m <sup>2</sup> dans sol brun tempéré (d'après plusieurs auteurs dont Bachelier, 1979)	régime alimentaire	productions	Classification fonctionnelle (d'après P. Lavelle e autres auteurs)
Microfaune	Protozoaires	de 100 à 1 000 millions	des bactéries et des champignons		microprédateurs
	Nématodes	de 1 à 20 millions	beaucoup d'espèces sont phytoparasites ; certaines sont prédatrices d'autres Nématodes et d'Acariens ; les autres sont saprophages	des pelotes fécales avec des fragments de 5 µm <sup>3</sup>	microprédateurs ou transformateurs de litière
Mésofaune	Acariens	de 20 000 à 500 000	la plupart ingèrent des Bactéries, des pollens, des débris végétaux et animaux divers : ce sont des saprophages ; certains sont prédateurs	des pelotes fécales avec des fragments de 20 µm <sup>3</sup>	transformateurs de litière
	Collemboles	de 20 000 à 500 000	la plupart sont saprophages ; quelques espèces sont prédatrices	des pelotes fécales avec des fragments de 20 µm <sup>3</sup>	transformateurs de litière
	Enchytréides	de 10 000 à 50 000	des débris végétaux en décomposition, les déjections des micro-Arthropodes	des agrégats et des petites galeries	fouisseurs et transformateurs de litière
Macrofaune	Lombrics	de 50 à 400	des débris végétaux, qu'ils ingèrent avec de la terre	des agrégats organo-minéraux, des galeries, des turricules	ingénieurs de l'écosystème
	Larves de Diptères, de Coléoptères, de Lépidoptères...	larves de Diptères : 400 larves de Coléoptères : 100	les régimes varient selon les espèces : on trouve des saprophages, coprophages, nécrophages, prédatrices, phytophages	les saprophages produisent des pelotes fécales, les phytophages, beaucoup de dégâts dans les cultures	transformateurs de litière, consommateurs primaires ou prédateurs selon les espèces
	Coléoptères adultes	quelques-uns	la plupart sont saprophages ; certaines espèces sont parasites des fourmilières	des pelotes fécales avec des fragments d'1 mm <sup>3</sup>	transformateurs de litière
	Fourmis, Termites	très variable selon les lieux	les fourmis sont saprophages et/ou prédatrices selon les espèces, elles ingèrent aussi du miellat sucré ; les termites sont xylophages	des galeries ; les termites produisent des boulettes fécales organo-minérales	ingénieurs de l'écosystème
	Autres insectes	quelques-uns	ils se nourrissent d'une grande diversité de matières végétales et animales	des pelotes fécales	transformateurs de litière
	Myriapodes	250 (très variable)	les Diplopodes sont saprophages, les Chilopodes sont tous prédateurs-chasseurs	les saprophages produisent des pelotes fécales avec des fragments d'1 mm <sup>3</sup>	transformateurs de litière ou macroprédateurs
	Cloportes	100	saprophages	des pelotes fécales avec des fragments d'1 mm <sup>3</sup>	transformateurs de litière
	Araignées	quelques-unes	prédatrices d'autres Arthropodes		macroprédateurs
	Limaces et Escargots	50	ils se nourrissent de végétaux		consommateurs primaires
Mégafaune	Taupe, marmotte, lapin, musaraigne, crapaud fouisseur, etc.		les Mammifères Insectivores mangent des Insectes, les Rongeurs grignotent les plantes et les racines	de très gros trous qui peuvent être des habitats pour une faune ombreuse, des déjections et des cadavres sources de matière organique	bioturbateurs (remuent le sol) et macroprédateurs