

## Sentier nature de Chêne-Bougeries

### Faune du sol

Le sol grouille de vie : une seule poignée de terre abrite des millions d'animaux tels que les acariens, les collemboles, les cloportes ou encore les vers de terre. Parmi eux, certains sont si petits qu'il n'est pas possible de les observer à l'œil nu, d'autres sont eux bien visibles. Ces espèces peuvent être herbivores, carnivores ou détritivores. Ces dernières sont particulièrement importantes dans le processus de création des sols puisqu'elles décomposent la matière organique. S'il est possible de trouver des animaux plus profondément, la plupart d'entre eux vivent dans les 50 premiers centimètres du sol.



# Le sol

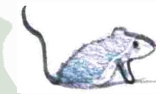
## Définition

Le sol est la dernière couche de la croûte terrestre issue du mélange de fragments de la roche mère et de la matière organique (feuilles, débris végétaux et animaux, etc.). Le sol contient également une grande partie d'eau et d'air, nécessaires aux organismes vivants qu'il abrite.

Il existe de nombreux types de sol, qui diffèrent selon les différentes roches dont sont issus les fragments qui le composent et la quantité de matière organique à disposition.

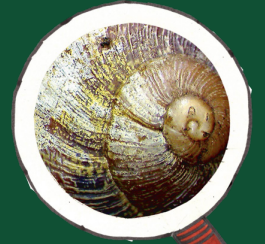
Le sol est le support nécessaire à toute vie terrestre. Sans lui, pas de structure dans laquelle les plantes peuvent pousser et puiser leur nourriture. Sans plantes, pas de nourriture pour les animaux. En outre, le sol est également capable de purifier l'eau. Il remplit enfin une autre fonction essentielle : il recycle la matière en la décomposant.

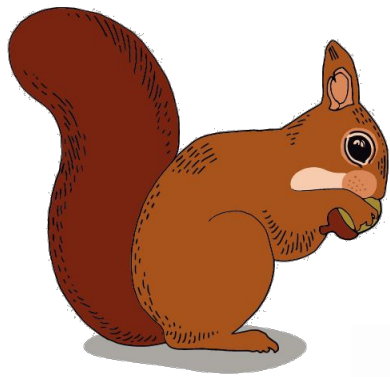
## Comment observer la faune du sol ?



La biodiversité du sol est incroyablement riche mais difficile à observer. Il est cependant possible d'observer les animaux du sol dans son jardin. Pour découvrir la faune du sol il faut :

1. Couvrir les parois d'un bocal transparent d'un papier noir pour qu'il fasse le plus sombre possible à l'intérieur.
2. Poser sur le sommet du bocal un entonnoir et un bout de treillis avec des trous de 4mm de côté.
3. Disposer un échantillon de terre, directement après l'avoir prélevé, sur le treillis.
4. Eclairer l'échantillon de terre avec une lampe puissante (lampe de bureau par exemple) installée à environ 20 cm au-dessus du bocal.
5. Après une demi-journée, enlever le papier autour du bocal et observer avec une loupe les animaux tombés dans le bocal.





## Sentier natu de Chêne-Bougeries



### Les vers de terre

Les vers de terre sont essentiels aux sols. En effet, en creusant leurs galeries, ils aèrent le sol et permettent à l'eau de mieux s'infiltrer. Dans un mètre cube (1 mètre x 1 mètre x 1 mètre) de champ non labouré, il y a jusqu'à 900 m de galeries. Les racines reçoivent donc plus d'air et d'eau grâce à leur travail. En outre, les galeries creusées par les vers de terre facilitent également le déplacement des autres organismes du sol.



## Menaces et solutions

Les sols de Suisse et leur biodiversité sont menacés par de nombreux facteurs dont :

- L'érosion, qui peut être de plusieurs types : érosion par l'eau, le vent, la glace ou encore érosion chimique. Lors de phénomènes d'érosion, la couche supérieure du sol – l'humus – est arrachée. Le sol perd donc une partie de sa ressource la plus importante.
- Le tassement qui est causé par des poids importants (véhicules, matériel posé directement sur le sol, etc.) sur la surface du sol. Ce poids compresse le sol et bouche les espaces qui abritent l'air, l'eau et les animaux. Dans ces sols compactés les plantes ne peuvent plus absorber d'eau et les différents organismes meurent privés d'air.
- Le bétonnage qui rend les sols complètement imperméables. Ces sols ne peuvent plus recevoir d'eau et donc servir d'habitat pour les animaux et les plantes. De plus, dans des espaces très bétonnés, l'eau ne trouve plus de zone où s'infiltrer dans le sol.
- La contamination qui est causée par les matières chimiques et les déchets, empoisonne le sol et les organismes qu'il abrite.



## Comment les feuilles mortes disparaissent-elles ?

Chaque automne les feuilles tombent des arbres puis disparaissent mystérieusement. C'est grâce à tous les organismes du sol (bactéries, champignons et invertébrés) qui les décomposent progressivement en humus ! Dans un premier temps, les champignons et les bactéries ramollissent la membrane dure des feuilles et commencent à les manger. Des trous commencent à se former. D'autres invertébrés tels que les collemboles, les acariens et les cloportes se mettent également à se nourrir des feuilles jusqu'à ce qu'il n'en reste plus que des fins squelettes. Toutes les parties mangées par les différents animaux sont digérées puis rejetées sous forme d'excréments. Ces excréments sont ensuite mangés par d'autres espèces comme les vers de terre qui rejettent à leur tour d'autres excréments dans lesquels les éléments issus des feuilles sont de plus en plus petits. Ce cycle se répète plusieurs fois. Au terme de ce processus, les feuilles sont devenues de l'humus qui sera ensuite mélangé à la matière minérale pour former un sol riche en nutriments.

## Liens

- Objectif sol <http://bodenreise.ch/fr/>
- Fiches d'information « La vie des sols » <http://www.boden2015.ch/index.php?id=260&L=2>
- HOTSPOT : Biodiversité du sol <https://sciencesnaturelles.ch/service/publications/48098-hotspot-32-15-biodiversite-du-sol>

