

PARCOURS DÉCHETS

METTRE EN PLACE
UN VERMICOMPOSTEUR

Catégorie: Déchets

Âge des enfants : Cycle 2 Cycle 3

Mots clés: biodiversité, déchets, compostage, faune, sol

Prérequis pédagogiques

Avoir déjà travaillé sur les déchets et le tri.

Objectifs pédagogiques

- Démontrer en quoi le recyclage des matières existe déjà dans la nature.
- Imiter ce processus naturel en installant un vermicomposteur.

Éléments de contexte

En France, un habitant jette à la poubelle en moyenne **20 kg de déchets alimentaires par an**, y compris des aliments encore emballés. Ces déchets sont pourtant **naturellement recyclables**. Tout être vivant produit en effet au cours de sa vie, et même à sa mort, de **la matière organique**. Cette dernière, qu'il s'agisse de restes végétaux (phytophages, saprophages), carnés (nécrophages) ou mêmes d'excréments (coprophages), **se décompose naturellement pour se transformer en sels minéraux**, réutilisés par les plantes.

Le fonctionnement du vermicomposteur permet de reproduire ce processus à petite échelle, en dehors du milieu naturel.

Matériel

Loupes, loupes binoculaires (voir avec Canopé ou associations partenaires).

Déroulement de l'activité

Se questionner

Dans les parcs, vous pouvez parfois apercevoir les agents qui paillent ou font du mulch. A quoi cela peut-il bien servir ? Comment la nature recycle-t-elle ses déchets ? Que deviennent les feuilles des arbres qui tombent au sol, les souches et les arbres morts ? **Comment la matière se transforme-t-elle ?**

Vous pouvez parler de **la vie de l'arbre et de sa phénologie** (saisons, chute et apparition des feuilles, floraison et fructification) en vous référant à la fiche *Connaître les arbres qui m'entourent*.

À projeter aux élèves: le documentaire **« Mémoires d'un arbre mort »** de Samuel Ruffier, qui résume parfaitement le devenir de la matière végétale.



Observer la vie dans la matière en décomposition

Pour observer les êtres vivants de la litière:

- Allez en extérieur et récupérez un échantillon de compost. Utilisez **un appareil de Berlèse** (à fabriquer avec les élèves). Vous pouvez ne pas utiliser d'alcool, vous conserverez ainsi les animaux vivants.



- **Observez** les individus à la loupe binoculaire, puis **dessinez-les et identifiez-les** grâce à une **clé de détermination**.



- Expliquez le rôle de chacun de ces organismes dans le compost :

Les déchetiqueurs-décomposeurs (vers de terre, cloportes, larves de diptères, collemboles) se nourrissent de la matière organique. Ils la déchetiquent et facilitent la dégradation de la matière par les décomposeurs chimiques.

Les prédateurs (pseudo scorpions, carabes et staphylins, araignées) consomment ces populations de déchetiqueurs.

Les décomposeurs chimiques (champignons, bactéries, certaines larves de coléoptères aidées par des bactéries symbiotiques dans leur tube digestif) finissent le travail et reforment des sels minéraux utilisables par les plantes.

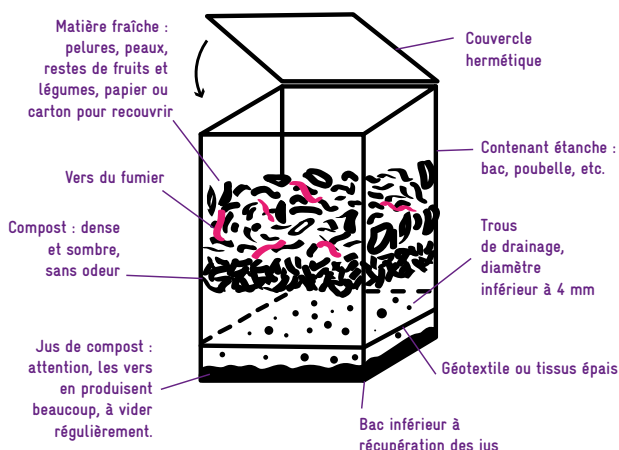
Les ingénieurs vont remuer le compost : ce sont essentiellement les vers de terre, notamment les vers anéciques.

Grâce à ces animaux, qui vont déchetiquer et décomposer la matière, et avec l'aide des organismes microscopiques (bactéries et champignons), on obtient **un mélange de petits morceaux de végétaux (humus) et des sels minéraux** qui pourront être utilisés par les plantes comme un engrais naturel.

Fabriquer un vermicomposteur

Une seule règle : ne pas avoir peur de se lancer !

Les vers sont des animaux robustes et efficaces qui s'adapteront parfaitement aux intérieurs



L'important est de disposer d'un **contenant étanche, opaque et hermétique** : cela peut être un bac, une petite poubelle, ou des bacs de poissonnerie (dits de « frigolite », gratuits, de récupération et facilement empilables).

Pour un vermicomposteur collectif, il faut du volume. Vous pouvez alors **empiler** ces différents contenants. Pour la classe, le mieux est de viser un plus petit contenant (une petite poubelle à couvercle par exemple) pour les quelques trognons de pomme, peaux de banane et filtres à café de la salle des professeurs qui feront le bonheur des vers.

Ce contenant doit être percé afin de drainer le liquide que les vers et la décomposition des matières végétales produisent en abondance. Percez de nombreux trous

de 3 à 4 mm et **placer en dessous un bac de récupération**.

Si vous devez rajouter un étage à votre vermicompost, il faut qu'il soit également percé, afin de drainer et de permettre aux vers présents en dessous de remonter se nourrir de la matière fraîche.

Dans l'idéal, pour que les vers ne plongent pas dans le jus, **tapissez le fond du contenant**, au-dessus du bac de récupération, **d'un géotextile ou tissu de récupération**. Les vers sont de grands acrobates (ils se baladent partout, même sous le couvercle) mais s'ils viennent à tomber dans le liquide ils peuvent avoir du mal à en sortir.

Une fois les éléments assemblés, vous pouvez commencer à composter.

- Ramenez un peu de **terre**, du **carton humide**, de la **litière végétale** ou du **compost extérieur** (qui rapportera arthropodes et micro-organismes décomposeurs) et **vos restes de fruits, légumes et café**, et déposez cela au fond du composteur. Si des odeurs commencent à apparaître, cessez de l'alimenter quelques jours, et rajoutez du carton déchiré en petit morceaux de façon à recouvrir le compost.

- **Il faudra aussi vous procurer des lombrics**, auprès d'associations pratiquant le compostage, sur le web, ou en fouillant dans n'importe quel jardin, en creusant un peu sous une terre humide ou du crottin de cheval. Il n'y a pas de restriction particulière pour le prélèvement des lombrics dans la nature.

Au fur et à mesure que les couches s'accumulent, **les strates les plus profondes seront transformées en compost mûr** que vous pourrez évacuer de temps en temps (il a une apparence sombre, sans débris apparents et inodore).

Pour l'entretien au jour le jour il faudra simplement respecter quelques règles simples :

Ne le placez **pas en plein soleil**, choisissez un lieu avec une température régulée.

Le compost devra **toujours être humide**, ne le laissez pas se dessécher (si le contenant est bien hermétique cela ne doit pas arriver).

Le couvercle supérieur ne doit pas forcément être percé de trous, qui peuvent laisser libre accès aux **moucheron**. S'il est alimenté régulièrement, la ventilation à chaque ouverture du lombricomposteur sera suffisante.

Ne **pas** y jeter de **viande**, de **fromage**, d'**agrumes** ni d'**oignon**.

Evacuez régulièrement le liquide pour éviter que les vers ne se noient. Il s'agit d'un excellent engrais. Attention, il est aussi très tâchant !

Ressources utiles



Le **tuto de la plateforme Plus 2 vers**, qui propose également du don de lombrics