

## Situation déclenchante



*Doc 1 : composteur rempli d'herbes coupées.*

## Objectifs pédagogiques

**Attendu de fin de cycle :**

- expliquer le devenir de la matière organique des êtres vivants.

**Compétences travaillées :**

- pratiquer des langages.
- s'approprier des outils et des méthodes.

**Situation déclenchante :**

Observation d'un composteur en fonction.

Discussion et questionnement :

.....

.....

.....

.....

## Consigne

En observant l'échantillon de sol et en utilisant l'ensemble des documents, expliquez comment les déchets déposés dans le composteur sont progressivement transformés.



Matériel



Documents à exploiter

## &gt; MATÉRIEL

- Échantillon de sol
- Loupes

## - Document 2 : le composteur.



Déchets constitués de matière organique

Compost

Le composteur est un bac en bois ou en plastique que l'on installe dans un jardin et qui permet de collecter certains déchets constitués de matière organique afin de les transformer lentement en compost. Après plusieurs mois, ce compost servira à enrichir le sol en matières nutritives utiles pour le développement des végétaux.

Le composteur ne possède pas de fond. Ce que l'on y dépose est donc en contact direct avec le sol.

**Il possède deux ouvertures :**

- une ouverture sur le dessus permettant de le remplir ;
- une ouverture à la base permettant de récupérer le compost formé.

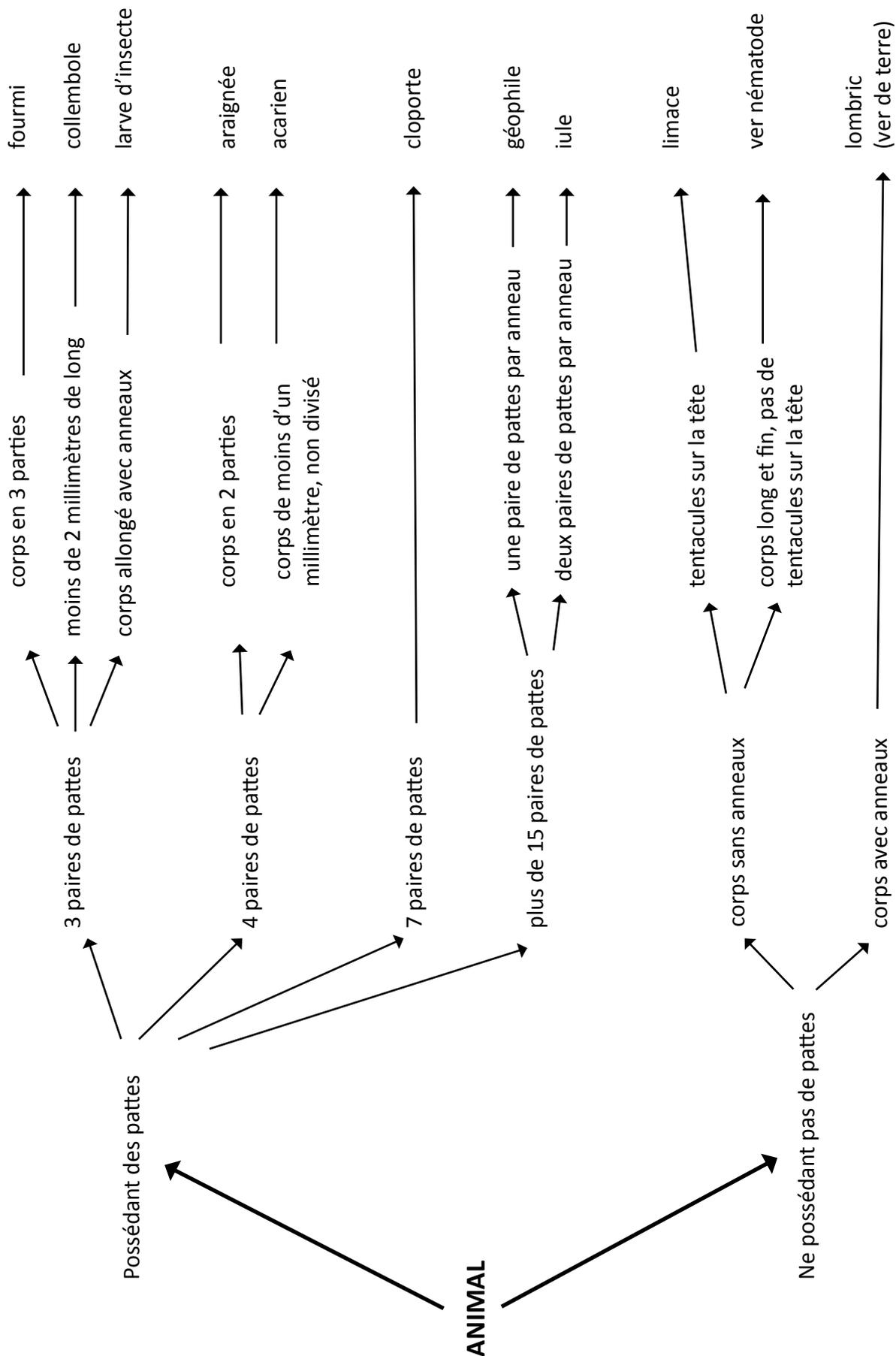
**Voici une liste de déchets qui peuvent être déposés dans le composteur :**

- tontes de pelouse
- tailles de haies
- feuilles mortes
- épluchures et restes de fruits et légumes
- sachets de thé
- marc de café
- coquilles d'oeufs
- restes de pâtes
- restes de riz
- papier essuie-tout
- mouchoirs en papier
- papier journal

**À NE PAS DÉPOSER DANS LE COMPOSTEUR :**

- écorces d'agrumes
- restes de viande
- restes de poisson
- produits laitiers
- matières grasses
- litières de chat et excréments
- prospectus, publicités
- couches-culottes

- Document 3 : une clé d'identification des petits animaux du sol.



## - Document 4 : quelques animaux et leur nourriture.

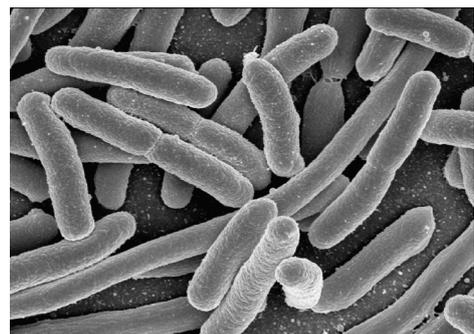
ANIMAUX	NOURRITURE
cloporte	matière végétale
iule	matière végétale
araignée	petits animaux
limace	matière végétale, restes d'animaux
ver nématode	larves d'insectes, végétaux
acarien	champignons, restes d'animaux et de végétaux
lombric (ver de terre)	débris végétaux et restes d'animaux
collembole	matière végétale, champignons, bactéries
larve d'insecte	racines
fourmi	insectes, fruits, graines
géophile	insectes, vers, araignées

## - Document 5 : bactéries et filaments de champignons.

Le sol contient une quantité considérable de filaments de champignons et de bactéries microscopiques qui ont la capacité de digérer complètement la matière organique issue des êtres vivants (feuilles mortes, débris végétaux, restes d'animaux...). La matière de couleur noire bien visible dans le sol, et que l'on appelle humus, correspond à la matière organique en cours de décomposition. Elle finira par être complètement décomposée et transformée en éléments minéraux. Ceux-ci pourront alors être absorbés par des végétaux pour produire leur matière et se développer. On peut ainsi dire qu'il existe un véritable recyclage de la matière dans le sol. Bactéries et filaments de champignons ont besoin d'humidité pour se reproduire, se développer et assurer leur rôle de décomposeurs.



*Des filaments de champignon sur du bois en décomposition.*



*Des bactéries vues au microscope (x 10 000).*

## &gt; AIDE À LA DÉMARCHE DE RÉOLUTION

- Document 2 : décrivez le composteur (remarquez l'absence de fond) et indiquez son rôle.
- Échantillon de sol + document 3 : observez l'échantillon de sol et identifiez quelques animaux.
- Document 4 : faites le constat qu'il s'agit de petits animaux du sol dont certains ont pu être identifiés précédemment. Remarquez que certains de ces animaux se nourrissent de matière organique d'origine végétale. Puis faites le lien avec l'absence de fond dans le composteur et la transformation de certains déchets.
- Document 5 : décrivez le rôle des bactéries et des filaments de champignons dans la décomposition de la matière organique.
- Concluez sur l'action des différents décomposeurs dans la transformation des déchets contenus dans le composteur.

## &gt;CE QUE L'ÉLÈVE DOIT RETENIR

**Le devenir de la matière organique des êtres vivants.**

Lorsque les animaux et les végétaux meurent, la matière organique dont ils sont constitués est progressivement transformée dans le sol en matière minérale. Des petits animaux, des champignons et des bactéries vivant dans le sol sont responsables de cette transformation : on les appelle décomposeurs.

