

*" C'est décidé, je réduis mes déchets "*

# LIVRET PÉDAGOGIQUE

*à la découverte du compost*



TERRES TOULOUSAINES

toulouse  
métropole

en grand !

## Remerciements

Avec la participation de :  
CPIE Terres Toulousaines, Toulouse Métropole, FRAPNA, WWF,  
Réseau École et Nature, Ministère français de la Transition  
écologique et solidaire.

Crédits illustrations :  
Illustrations de Topi la taupe : Cédric Marendaz.  
Illustrations du CPIE Terres Toulousaines : Élodie Eifler.  
Illustrations des fiches pratiques de préparation du matériel issues  
du carnet d'activités « Le Sol m'a dit » FRAPNA 2009.

Référence bibliographique :  
Conte d'Avelina « Les bestioles » écrit par Nathalie Léger-Cresson,  
conçu pour les P'tiZateliers de Rouletaboule  
et diffusé par le Réseau École et Nature.



<b>1. CADRE DE L'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE</b>	<b>4</b>
Le kit pédagogique	4
Composition du kit	4
Adaptation au public de la maternelle	5
<b>2. DÉFINITION DU COMPOSTAGE</b>	<b>6</b>
<b>3. LES PROJETS D'ANIMATION</b>	<b>7</b>
Méthodologie	7
1. Projet d'animation « L'ÉCO-CITOYEN »	9
2. Projet d'animation « LE NATURALISTE »	10
3. Projet d'animation « LE JARDINIER »	11
<b>4. TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ACTIVITÉS</b>	<b>12</b>
<b>5. FICHES D'ACTIVITÉS</b>	<b>14</b>
5.1 Représentations initiales: Photolangage	14
5.2 Représentations initiales: Dessine-moi un mot	15
5.3 Représentations initiales: Des mots à gogo	16
5.4 Fiche 1: La pêche au tri	17
5.5 Fiche 2: La boîte à outils des décomposeurs	18
5.6 Fiche 3: L'élevage de cloportes	19
5.7 Fiche 4: L'épervier du compost	20
5.8 Fiche 5: Lombricarium ou la ferme aux vers de terre	22
5.9 Fiche 6: Culture de moisissures	24
5.10 Fiche 7: Le royaume du roi des taupes	26
5.11 Fiche 8: Petite bête, dis-moi qui tu es!	28
5.12 Fiche 9: Petite bête, d'où viens-tu?	29
5.13 Fiche 10: Quand une feuille tombe à terre	30
5.14 Fiche 11: Art'gile vivante	32
5.15 Fiche 12: Permis d'habiter	33
5.16 Fiche 13: Culture en labora'terre	34
5.17 Fiche 14: La partie cachée des plantes	36
5.18 Fiche 15: Mon ami l'arbre	37
<b>6. FICHES PRATIQUES DE PRÉPARATION DU MATÉRIEL</b>	<b>38</b>
L'équipement de base	38
Les outils à fabriquer	38
Fiche pratique 1: Le lombricarium ou terrarium	38
Fiche pratique 2: L'aspirateur à petites bêtes	39
Fiche pratique 3: Le tamis à petites bêtes	39
Fiche pratique 4: Le jeu de pêche	40
<b>7. LEXIQUE</b>	<b>41</b>
<b>8. ANNEXES</b>	<b>42</b>
8.1 Cartes du compost	43
8.2 Permis d'habiter	50
8.3 Pièces buccales des invertébrés	53
8.4 Clé de détermination des invertébrés du sol	54
8.5 Bande dessinée quand une feuille tombe à terre	55
<b>9. POUR ALLER PLUS LOIN</b>	<b>56</b>
9.1 Bibliographie	56
9.2 Contes	56
9.3 Poster	56
9.4 Vidéos	57
9.5 Dossiers pédagogiques	57

1

# Cadre de l'accompagnement pédagogique

Réalisé en partenariat avec le CPIE Terres Toulousaines, ce kit pédagogique permet de sensibiliser les enfants à la fois à la notion de déchet en tant que ressource, au cycle de la matière et à la vie du sol.

Dans le cadre de son Plan Climat et de son Programme Local de Prévention des Déchets, Toulouse Métropole développe le compostage domestique. À ce titre, elle souhaite accompagner les encadrant(e)s scolaires et périscolaires pour répondre aux objectifs suivants :

- Favoriser la mise en place d'un composteur comme support pédagogique ;
- Apprendre les principes et observer le processus de compostage ;
- Connaître les différents usages d'un compost de qualité pour les sols et les plantes ;
- Soutenir les interventions pédagogiques sur la thématique du compostage, du cycle de la matière, de la biodiversité et de la vie du sol.

## LE KIT PÉDAGOGIQUE

Pour accompagner cette démarche, un kit pédagogique a été défini à destination des enfants des cycles 2 et/ou 3 et pouvant être adapté au public de la maternelle.

## LE LIVRET PÉDAGOGIQUE

Le parcours pédagogique proposé à l'enfant se décline en 19 activités construites autour des projets d'animation : l'éco-citoyen, le naturaliste et le jardinier. Il privilégie des approches ludiques, artistiques et expérimentales.



### COMPOSITION du kit

- Formations collectives à destination des encadrants
- Composteur pédagogique (de 40 l à 400 l selon la nature du projet) mis à disposition pour une durée déterminée et renouvelable
- 1 guide du compostage et vidéos tutos sur la pratique
- Ce présent livret pédagogique comprenant des propositions d'animation et des fiches d'activités
- 2 posters « le sol en coupe » et « le cycle de la matière »
- 1 clé de détermination des petites bêtes du compost



### COMPOSITION du livret

- Une présentation méthodologique des trois projets d'animation (éco-citoyen, naturaliste, jardinier) de leur durée et de leurs prolongements possibles (pages 9 à 11)
- Un tableau général récapitulatif des types d'activités et de leur durée, des objectifs pédagogiques en lien avec le public concerné (pages 12 et 13)
- Des fiches pédagogiques d'activités détaillées
- Des fiches pratiques permettant de préparer le matériel nécessaire à la réalisation des activités
- Un lexique, 2 posters
- En annexe, les documents nécessaires à la réalisation des activités

# Adaptation

## AU PUBLIC DE LA MATERNELLE

Ce livret pédagogique s'adresse aux encadrants scolaires et périscolaires pour les enfants de cycles 2 et/ou 3. Cependant, certaines activités peuvent être adaptées au public de la maternelle.

.....

Le public de la maternelle se caractérise par les attributs suivants :

- **Imaginaire** : identification, affectivité : histoires invraisemblables, élucubrations
- **Dynamisme** : besoins physiques importants, en mouvement perpétuel
- **Découverte du monde**, de l'environnement, de la matière, de la notion d'espace et de temps, éveil intellectuel
- **Découverte de soi et de soi avec les autres** : début de la socialisation, égocentrisme
- Apprentissage des codes et règles du **monde collectif**
- **Découverte de son corps, des deux sexes**, de leurs différences, peu pudique
- **Plaisir immédiat** : incapacité à se projeter dans un monde futur, non-visualisation de projets, peu de capacités d'abstraction

Pour ce public, le compost est avant tout la découverte d'un nouveau monde, avec ses habitants, qu'il faut rencontrer, apprivoiser, parfois dresser et avec qui des liens d'amitié peuvent se tisser. On peut donc faire à manger pour son copain Georges le cloporte ou raconter des histoires à Lucie la fourmi !



L'animateur peut parfaitement adapter plusieurs des activités proposées. Lorsque l'adaptation est possible, celles-ci sont indiquées par un pictogramme violet représentant deux jeunes enfants. Il convient de simplifier ces activités de façon à les mettre à la portée des besoins intellectuels, physiques, psychologiques, affectifs et sociaux des enfants :

### Privilégier

une entrée par l'imaginaire en utilisant les histoires, les contes et/ou le déguisement. Attention toutefois à bien marquer le début et la fin du monde imaginaire en utilisant un geste collectif ou une formule magique par exemple.

### Transformer

les activités en expériences sensorielles fortes mais brèves (maximum 20 minutes). Utiliser la découverte par les sens en profitant de l'appétence des enfants pour la patouille, le gribouillage, le modelage. Laisser un maximum de liberté dans les créations en fixant des consignes simples, notamment pour les activités à l'argile, afin de mettre en action leurs capacités d'autonomie sans les mettre en difficulté.

### Profiter

de l'incroyable capacité émotionnelle des enfants (empathie) pour créer un lien affectif avec les animaux du compost en les faisant se promener sur les mains, leur inventant des noms, des histoires, des « maisons » pour les mettre à l'abri tout en leur faisant découvrir leurs besoins de manière simple et directe.

### Utiliser

les capacités physiques et motrices des enfants par le mime, les jeux de course (à adapter aux jeux des enfants comme le « chat perché » et la « chasse au trésor »).

### Alterner

des activités de calme, de relaxation avec la visite sonore du monde souterrain. Transformer des expériences collectives en expériences individuelles ou de petits groupes (pour éviter de les noyer dans la masse).

## 2

# Définition du compostage

## POURQUOI COMPOSTER ?

Composter est un moyen écologique pour réduire le poids des ordures ménagères traitées par incinération et pour valoriser la matière organique. Le compost obtenu est un produit riche en humus qui améliore durablement la structure du sol, assainit, nourrit la terre et renforce la santé des

plantes. En compostant, nous réduisons ainsi notre empreinte écologique. Enfin, le compost constitue un formidable outil d'exploration, de découverte, d'expérimentation et d'émerveillement.

## LE COMPOSTAGE, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Le compostage est un procédé biologique permettant de transformer de la matière organique en un engrais appelé compost. Cette transformation s'effectue grâce au principe de décomposition qui se met en place lorsque la matière organique se retrouve au contact de l'humidité, de l'oxygène et de différents organismes vivants.

Dans un compost, la décomposition de la matière organique et sa transformation en humus sont assurées par une chaîne de décomposeurs qui agissent en complémentarité. Les plus nombreux et les premiers à entrer en ac-

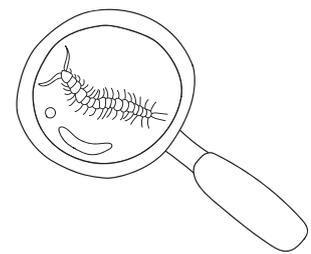
tion pour décomposer les matières organiques sont les micro-organismes : bactéries, champignons, actinomycètes. Puis des organismes de plus grande taille vont intervenir pour fragmenter les débris végétaux. Appartenant à des familles extrêmement variées tels que les insectes (larves de coléoptères ou de mouches), les crustacés terrestres (cloportes), les myriapodes (mille-pattes, scolopendres), les mollusques (escargots, limaces, vers de terre) ou encore les arachnides (araignées, scorpions), ils forment ensemble un véritable écosystème.

## COMMENT SE FORME LE COMPOST ?

**Les plantes et les animaux portent déjà en eux une grande partie des bactéries, champignons, moisissures... Qui vont les décomposer une fois morts.**

La formation du compost se décompose en plusieurs étapes :

- 1 Les bactéries sont les premières à pied d'œuvre, elles digèrent les éléments facilement dégradables (protéines, sucres, etc.) puis les champignons colonisent les déchets plus secs. Ils digèrent les parois des cellules végétales, les rendant consommables par d'autres organismes, ils sont les seuls capables de décomposer la lignine des tissus végétaux.
- 2 Les collemboles et larves de mouches s'occupent de manger les parties les plus molles.
- 3 Les mille-pattes, cloportes et acariens découpent quant à eux, les parties les plus résistantes en petits morceaux.
- 4 L'ensemble de ces êtres vivants digèrent la matière qu'ils ont ingérée puis rejettent des excréments. Ces derniers seront ensuite mangés par d'autres insectes et par les vers de terre qui rejettent à leur tour de la matière fécale.
- 5 Enfin, les bactéries et champignons attaqueront toute cette matière bien digérée afin de la minéraliser.



### Le Saviez-vous ?

Les bactéries sont les plus nombreuses et les plus actives : on en trouve plusieurs millions dans un gramme de terre ou de compost !

# Les projets d'animation

## MÉTHODOLOGIE

Monter un projet avec des enfants nécessite quelques règles de base pour faciliter l'adhésion au projet et permettre son bon déroulement.

Le projet d'animation détaille les actions à mettre en place pour atteindre les objectifs fixés. Il regroupe souvent plusieurs projets d'activités et se déroule sur une longue période. Ainsi, il convient de bien définir les points suivants :

### Les objectifs généraux :

- Quels sont-ils ?
- Pourquoi ?
- Comment les atteindre ?
- Sont-ils réalisables ?

### Le temps :

- La durée et les temps de préparation ;
- La durée du projet (une semaine, un mois ou plusieurs, etc.) ;
- L'échéancier du projet.

### Le lieu :

- Le ou les lieux de déroulement du projet ;
- Le lieu de « repli » en cas d'imprévu.

### L'organisation :

- Le nom du projet ;
- À qui s'adresse le projet ;
- Les animateurs concernés ;
- Y a-t-il une place pour que les enseignants participent pendant le temps scolaire ;
- Définition des rôles de chacun ;
- Quelles activités sont prévues et quels sont leurs contenus ;
- Le matériel nécessaire.

### L'évaluation :

Elle fait partie intégrante du projet et peut être couplée avec une étape de valorisation et de transmission au reste des enfants et adultes de l'établissement.

- Quand sont prévus les temps d'évaluation et de valorisation ?
- Comment se font-ils ? Quels sont les outils ?



Ce livret propose de réaliser trois projets d'animation. Il décrit en détail les objectifs, temps, lieux, organisation et évaluation en lien avec la thématique du compostage. Il propose également des pistes d'actions complémentaires à développer afin d'enrichir l'expérience.

De manière générale, il est préférable de réaliser les différentes phases du projet dans cet ordre :



## 1. Présentation du projet

Pour présenter le projet à votre public, choisissez un titre original et attractif puis replacez le projet dans un contexte (les enfants ont-ils déjà eu affaire à cette thématique ? Dans la structure ? Est-ce nouveau pour eux ?).

Ensuite, informez-le du choix qui a été pris en matière d'organisation ou décidez de l'organisation avec lui :

- Public inscrit et captif à chaque séance ou non – dans les deux cas il faudra prendre soin de conserver l'adhésion des enfants en les impliquant dans le choix de l'orientation du projet, en jugeant et en ajustant selon leurs envies. L'adaptabilité est primordiale.
- Périodicité des interventions et informations opérationnelles (horaires, lieux, intervenants, animateurs référents, partenaires éventuels, etc.).



## 2. Recueil des représentations initiales

Recueillez les représentations initiales du public : cette étape doit permettre d'évaluer le niveau de connaissance des enfants sur le sujet tout en étant attractive.



## 3. Éveil de la curiosité

La priorité est de susciter l'intérêt, d'éveiller la curiosité, de donner envie d'aller plus loin. La première séance doit être marquante pour permettre l'adhésion au projet.



## 4. Développement du projet

Les séances qui se succèdent permettent aux enfants d'ouvrir des perspectives, d'élargir la thématique, tout en conservant un aspect attractif afin de ne pas essouffler le groupe.



## 5. Évaluation

Elle prépare la phase de valorisation, on regroupe tout ce que l'on a produit, on se remémore ce qu'on a fait, on imagine le meilleur moyen de mettre le travail en valeur. Il est important que cette démarche vienne des enfants, l'animateur peut insuffler, donner des idées, mais le choix leur appartient.



## 6. Valorisation

C'est un moment important durant lequel les enfants voient leur travail s'achever en beauté, présenté à un public, ils peuvent être fiers d'eux. Durant cette phase, laissez courir l'imagination, ne vous contentez pas de faire des affiches, exploitez tous les moyens à votre disposition : œuvre d'art, théâtre, film, kermesse, etc.

# 1.

## PROJET D'ANIMATION « L'ÉCO-CITOYEN »

Vous pouvez intégrer le compostage dans un processus de savoir et savoir-être éco-citoyen autour de la problématique des déchets. Comment réduire ses déchets ? mieux choisir, mieux trier pour mieux valoriser ? Comment réduire notre empreinte écologique ? Il existe de nombreuses activités ludiques, visites et interventions possibles autour de ces thématiques. Ces pistes sont détaillées dans le dernier paragraphe.

### Objectifs généraux :

- Prendre plaisir à la découverte d'un phénomène naturel : le grand cycle de la matière vivante, dont l'homme doit tenir compte dans sa gestion des déchets ;
- Comprendre les mécanismes en action dans un composteur ;
- Apprendre les bons gestes du compostage ;
- Transmettre son savoir-faire et son savoir-être.

### Proposition de déroulé :

- Rythme : 1 séance par semaine sur une période de 10 semaines

CALENDRIER	DURÉE DES SÉANCES	ACTIVITÉS PROPOSÉES
Semaine 1	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation du projet</li> <li>• Recueil des représentations initiales : qu'est-ce qu'un éco-citoyen ?</li> <li>• La pêche au tri</li> </ul>
Semaine 2	1h-1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture de moisissures</li> <li>• La boîte à outils des décomposeurs</li> </ul>
Semaine 3	45'-1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petite bête, dis-moi qui tu es !</li> </ul>
Semaine 4	1h-1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petite bête, d'où viens-tu ?</li> <li>• Le lombricarium</li> </ul>
Semaine 5	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élevage de cloportes</li> </ul>
Semaine 6	30'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'épervier du compost</li> </ul>
Semaine 7	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quand une feuille tombe à terre</li> <li>• Le royaume du roi des taupes</li> </ul>
Semaine 8	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion du composteur à l'école</li> </ul>
Semaine 9	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation d'une action autour du tri des déchets de cantine/de goûter compostables : pourquoi, comment ?</li> </ul>
Semaine 10	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Action cantine/goûter</li> <li>• Action de valorisation à destination des parents ou du quartier</li> <li>• Le compost de la maison pour le composteur de l'école</li> </ul>

Vous pouvez également enrichir votre projet « L'ÉCO-CITOYEN » tout au long de l'année grâce à des activités sur des thématiques similaires autour des déchets. Pour cela, voici quelques pistes à explorer :

- Le recyclage ou comment donner une seconde vie aux objets : fabriquer son papier, faire des ateliers de récupération (tissus, briques alimentaires, bouteilles plastiques, etc.), visiter le centre de tri, organiser des brocantes, des « cafés-bricole ».
- Le gaspillage alimentaire : organiser des goûters collectifs, cuisiner avec les fruits et légumes moches ou fabriquer ses propres bonbons, organiser des défis : journée/semaine objectif zéro déchet.
- La transmission ou comment faire passer le message : organiser des expositions, créer des affiches de campagne publicitaire, valoriser les créations des enfants dans et à l'extérieur du centre de loisirs, réaliser des compositions artistiques avec des déchets, interviewer des professionnels, faire des montages audios, photos et vidéos...

## 2.

# PROJET D'ANIMATION « LE NATURALISTE »

La découverte du compost est une porte d'entrée permettant de confronter les enfants au monde naturaliste. On y découvre, dans un environnement de petite taille, proche et accessible, de nombreux concepts régissant la nature : la biodiversité, les relations interspécifiques, le cycle de la matière et l'équilibre des écosystèmes. Le composteur peut servir d'outils permettant aux enfants de découvrir le monde naturel et caché ainsi qu'à créer un lien affectif avec les êtres vivants bizarres, effrayants, mystérieux, merveilleux, surprenants, mais aussi présents, innombrables et indispensables qui le peuplent.

### Objectifs généraux :

- Prendre plaisir à la découverte de la vie du compost
- Découvrir un écosystème riche et ses interactions
- Apprendre à respecter la vie du sol
- Transmettre son savoir et son savoir-être

### Proposition de déroulé :

- Rythme : 1 séance par semaine sur une période de 8 semaines

CALENDRIER	DURÉE DES SÉANCES	ACTIVITÉS PROPOSÉES
Semaine 1	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation du projet</li> <li>• Recueil des représentations initiales : connaissez-vous les habitants du sol ?</li> <li>• Petite bête, dis-moi qui tu es !</li> </ul>
Semaine 2	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petite bête, d'où viens-tu ?</li> <li>• Le royaume du roi des taupes</li> </ul>
Semaine 3	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quand une feuille tombe à terre</li> <li>• Art'gile vivante</li> </ul>
Semaine 4	1h-1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture de moisissures</li> <li>• Le lombricarium</li> </ul>
Semaine 5	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'élevage de cloportes</li> </ul>
Semaine 6	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'épervier du compost</li> <li>• Permis d'habiter</li> </ul>
Semaine 7	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une exposition semi-éphémère autour de la vie du compost</li> </ul>
Semaine 8	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vernissage de l'exposition avec dégustation d'insectes</li> </ul>

Vous pouvez également enrichir votre projet « LE NATURALISTE » tout au long de l'année grâce à des activités sur des thématiques similaires autour de la nature. Pour cela, voici quelques pistes à explorer :

- Prendre un bol de nature : pique-nique en plein air et balades en forêt, fabrication de cabanes en bois, de maisons de lutins, roulades dans l'herbe et jeux libres dans un espace de nature (parcs, jardins, etc.), land'art.
- Explorer la biodiversité : découverte des insectes, pêche aux petites bêtes de l'eau, élevage de phasmes ou de papillons (attention, si les espèces ne sont pas locales, il ne faut surtout pas les relâcher dans la nature), découverte des fleurs et des plantes, visite du jardin botanique, sortie nature à la Réserve Naturelle de la Confluence Garonne-Ariège.
- Agir pour la biodiversité : participer à des programmes de sciences participatives, créer un espace pour la biodiversité, un refuge LPO (ligue de protection des oiseaux), fabriquer des nichoirs, des mangeoires...
- Transmettre ses connaissances, ses découvertes par tous les moyens possibles : artistiques, audio-visuels...

### 3.

## PROJET D'ANIMATION « LE JARDINIER »

Le compostage a plusieurs utilités : en amont, il permet de traiter de la réduction des déchets. En aval, il permet également d'aborder des notions liées au jardinage. Quoi de mieux que de laisser les petites bêtes du sol devenir nos alliées, nos auxiliaires du potager ? Composter nous apprendra le rôle de chacune d'entre elles et nous montrera comment elles se régulent naturellement. Cette pratique démontrera également que nos petits semis peuvent bénéficier au maximum des bienfaits du compost.

### Objectifs généraux :

- Prendre plaisir à la découverte d'un phénomène naturel au service de l'Homme ;
- Découvrir les auxiliaires du sol ;
- Cultiver avec du compost ;
- Transmettre son savoir-faire et son savoir-être.

### Proposition de déroulé :

- Rythme : 1 séance par semaine sur une période de 9 semaines

CALENDRIER	DURÉE DES SÉANCES	ACTIVITÉS PROPOSÉES
Semaine 1	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation du projet</li> <li>• Représentations initiales : le jardinier ami de son jardin</li> <li>• Petite bête, d'où viens-tu ?</li> </ul>
Semaine 2	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petite bête, dis-moi qui tu es !</li> <li>• Art'gile vivante</li> </ul>
Semaine 3	45'-1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture en labora'terre</li> </ul>
Semaine 4	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quand une feuille tombe à terre</li> </ul>
Semaine 5	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture de moisissures</li> <li>• La partie cachée des plantes</li> </ul>
Semaine 6	50'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le royaume du roi des taupes</li> <li>• Mon ami l'arbre</li> </ul>
Semaine 7	30'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permis d'habiter</li> </ul>
Semaine 8	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une fresque qui raconte les dessous du potager</li> <li>• Organisation d'une kermesse du potager</li> </ul>
Semaine 9	1h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inauguration de la fresque devant le reste de l'école et les parents</li> <li>• Kermesse : jeux de découverte de la biodiversité, du compost et du jardin, réalisation d'une lasagne collective dans la cour avec plantation de fleurs, distribution de jeunes pousses plantées dans du compost</li> </ul>

Vous pouvez également enrichir votre projet « LE JARDINIER » tout au long de l'année grâce à des activités sur des thématiques similaires autour du jardin. Pour cela, voici quelques pistes à explorer :

- Techniques de jardinage : planter ses noyaux, faire du bouturage, de la culture en lasagne, un potager en carrés, de la culture sur botte de paille, tester la permaculture et l'association végétale.
- Visites de ruchers et d'une plateforme de compostage, rencontres d'horticulteurs.
- Agir pour la biodiversité du potager : planter des haies et prairies fleuries, fabriquer des nichoirs à oiseaux insectivores (mésanges, gobe-mouche) et chauves-souris, hôtel à insectes, participer à des programmes de sciences participatives.
- Transmettre : créer une pièce de théâtre sur les dessous du potager, etc.

# Tableau récapitulatif des activités

		ACTIVITÉS	LIEU	DURÉE	OBJECTIFS	APPROCHE	PAGE	
L'ÉCO-CITOYEN	LE NATURALISTE	Représentations initiales: photo-langage	Int/ext	20-25'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recueillir les représentations initiales des enfants</li> </ul>	Sensible	14	
		Représentations initiales: dessine-moi un mot	Int/ext	20-25'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recueillir les représentations initiales des enfants</li> </ul>	Artistique	15	
		Représentations initiales: des mots à gogo	Int/ext	20-25'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recueillir les représentations initiales des enfants</li> </ul>	Littéraire	16	
	LE JARDINIER		<b>Fiche 1:</b> La pêche au tri	Int/ext	20'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Savoir reconnaître les matières biodégradables</li> <li>Savoir trier les déchets</li> </ul>	Ludique	17
			<b>Fiche 2:</b> La boîte à outils des décomposeurs	Int/ext	30-40'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Découvrir les « outils de travail » des décomposeurs</li> <li>Comprendre la diversité des décomposeurs</li> </ul>	Expérimentale	18
			<b>Fiche 3:</b> L'élevage de cloportes	Int/ext	1h30 +	<ul style="list-style-type: none"> <li>Découvrir les besoins des décomposeurs</li> <li>Observer des décomposeurs en action</li> </ul>	Expérimentale	19
			<b>Fiche 4:</b> L'épervier du compost	Int/ext	30'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Découvrir le rôle des décomposeurs</li> <li>Comprendre la chaîne alimentaire du composteur</li> <li>Aborder la notion de déséquilibre</li> </ul>	Ludique	20
			<b>Fiche 5:</b> Lombricarium ou la ferme aux vers de terre	Int/ext	30'-1h +	<ul style="list-style-type: none"> <li>Observer le travail des vers de terre</li> <li>Faire des expériences sur ce que mangent les vers de terre</li> </ul>	Expérimentale	22
			<b>Fiche 6:</b> Culture de moisissures	Int/ext	30-45' +	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer la créativité</li> <li>Découvrir les moisissures</li> </ul>	Artistique	24
		<b>Fiche 7:</b> Le royaume du roi des taupes	Int/ext	30'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mettre dans la peau d'une plante ou d'un décomposeur</li> <li>Vivre une expérience sensorielle forte</li> <li>Découvrir la vie du sol</li> </ul>	Sensorielle et contée	26	
		<b>Fiche 8:</b> Petite bête, dis-moi qui tu es!	Int	45'-1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Découvrir les décomposeurs et leur rôle</li> <li>Apprendre à les classer</li> <li>Apprendre leur nom</li> <li>Lire une clé de détermination</li> </ul>	Scientifique	28	

	ACTIVITÉS	LIEU	DURÉE	OBJECTIFS	APPROCHE	PAGE
<b>L'ÉCO-CITOYEN</b> <b>LE NATURALISTE</b> <b>LE JARDINIER</b>	<b>Fiche 9 :</b> Petite bête, d'où viens-tu ?	Ext	30' +	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capter des invertébrés du sol et du composteur</li> <li>Comparer les espèces et leur milieu de vie</li> </ul>	Expérimentale	29
	<b>Fiche 10 :</b> Quand une feuille tombe à terre	Int/ext	1h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stimuler l'imagination</li> <li>Découvrir le rôle des décomposeurs du sol</li> </ul>	Littéraire et imaginaire	30
	<b>Fiche 11 :</b> Art'gile vivante	Int/ext	30-45'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développer la créativité</li> <li>S'intéresser à la morphologie des invertébrés</li> </ul>	Artistique	32
	<b>Fiche 12 :</b> Permis d'habiter	Ext	25-30'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Découvrir que les besoins des êtres vivants déterminent leurs lieux de vie</li> </ul>	Conceptuelle et ludique	33
	<b>Fiche 13 :</b> Culture en labora'terre	Int	45'-1h +	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire des tests de cultures</li> <li>Découvrir les besoins spécifiques des plantes</li> </ul>	Expérimentale	34
	<b>Fiche 14 :</b> La partie cachée des plantes	Int	45'-1h +	<ul style="list-style-type: none"> <li>Découvrir les racines des plantes et leurs différences</li> </ul>	Expérimentale	36
	<b>Fiche 15 :</b> Mon ami l'arbre	Ext	20'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Créer un lien affectif avec la nature</li> <li>Développer les relations de confiance</li> </ul>	Sensorielle	37

Adaptable au public de la maternelle  
Uniquement cycles 2-3

Pour réaliser certaines activités, il est parfois nécessaire d'utiliser du matériel spécifique. Pour cela, deux solutions :

- 1** Fabriquer certains outils (avec l'aide ou non des enfants) grâce aux fiches pratiques de préparation du matériel situées après les fiches activités.
- 2** Penser à l'alternative de récupération !

## 5.1 REPRÉSENTATIONS INITIALES : PHOTOLANGAGE

PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur ou extérieur	20-25'	Cognitif et sensible
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recueillir les représentations des enfants</li> <li>Mettre en évidence d'éventuelles perceptions particulières</li> <li>Permettre l'expression libre</li> <li>Mettre en commun les représentations du groupe</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
Une vingtaine de photos ou images découpées dans des magazines en lien ou non avec le thème, ou des magazines entiers dans lesquels les enfants pourront découper des visuels.					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>Dans un premier temps, l'animateur introduit l'activité en énonçant la consigne: à l'aide d'une photo, les enfants doivent dire ce que représente ou évoque le thème choisi pour eux (un éco-citoyen, un jardinier qui aime son jardin, la nature, le compost, etc.). L'animateur dispose ensuite aléatoirement les photos de manière visible au centre du groupe (sur une table ronde par exemple).</p> <p>Chaque enfant choisit la photo qui lui parle le plus, ce choix se fait par le regard et dans le silence. L'animateur laisse le temps nécessaire au groupe pour faire son choix et choisit à son tour une photo.</p> <p>Dans un deuxième temps, chaque enfant commente et explique son choix par une courte phrase. L'animateur participe également et peut prendre des notes sur ce qui se dit afin de réaliser un brainstorming autour des questions abordées.</p> <p>La qualité de l'écoute est primordiale durant cette étape. Les enfants réagissent à la thématique selon leur sensibilité ou leur vécu. Il peut donc y avoir de grandes différences ou des similitudes en fonction des groupes.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les enfants font un choix personnel</li> <li>Ils expriment leurs connaissances sur le sujet de manière individuelle</li> </ul>					

## 5.2 REPRÉSENTATIONS INITIALES : **DESSINE-MOI UN MOT**

PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur	20-25'	Cognitif et artistique
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recueillir les représentations des enfants</li> <li>• Mettre en évidence d'éventuelles perceptions particulières</li> <li>• Représenter la thématique</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 feuille A5 par enfant</li> <li>• 1 crayon par enfant</li> <li>• Quelques gommes à partager</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur demande aux enfants de fermer les yeux et de se représenter une image mentale évoquant le thème de l'activité.</p> <p>Tout d'abord, il demande aux enfants d'imaginer un personnage central, puis d'y ajouter des éléments jusqu'à visualiser un paysage autour de lui.</p> <p>Puis il leur demande de dessiner ce qu'ils ont imaginé en gardant les yeux fermés s'ils le peuvent. Il indique dans un second temps qu'ils peuvent ajuster leur dessin avec les yeux ouverts s'ils le souhaitent.</p> <p>Enfin, il invite chaque enfant à commenter son dessin en rappelant que l'objectif n'est pas de juger la qualité du dessin mais de l'idée qu'il exprime.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
Les enfants expriment leurs connaissances sur le thème de manière individuelle					

## 5.3 REPRÉSENTATIONS INITIALES : DES MOTS À GOGO

PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur	20-25'	Cognitif et littéraire
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recueillir les représentations des enfants</li> <li>Mettre en évidence d'éventuelles perceptions particulières</li> <li>Approcher les idées liées à la thématique</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes feuilles blanches (1 pour 3-4 enfants)</li> <li>Feutres (1 par enfant)</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur demande aux enfants de réfléchir aux mots qui leur viennent à l'esprit lorsqu'il énonce le thème de l'activité. Il leur accorde quelques instants de réflexion puis met à leur disposition les feutres et les feuilles afin qu'ils puissent écrire les mots trouvés.</p> <p>Quand les enfants sont à court d'idées, l'animateur stoppe l'activité afin de mettre en commun tous les mots trouvés. Des idées apparaissent-elles ?</p> <p>Des préoccupations ? Des impressions ? L'animateur autorise les enfants à poser des questions ou à demander des explications et encourage le dialogue entre eux.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
Les enfants expriment leurs connaissances sur le sujet de manière individuelle					

## 5.4 FICHE 1 : LA PÊCHE AU TRI

PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Par équipe de 2-3 enfants	Intérieur ou extérieur	20'	Ludique
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir reconnaître les matières biodégradables ou non</li> <li>• Savoir trier les déchets compostables ou non</li> <li>• Comprendre pourquoi certains déchets biodégradables ne peuvent être mis au compost</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 canne à pêche par groupe (fabrication: voir fiche pratique 4 p. 40)</li> <li>• Déchets compostables et non compostables (trognon de pomme, noix, coquille d'œuf, feuille morte, épluchures, morceaux de bois, pain, essuie-tout, magazine, emballages plastiques, canette en métal, pot en verre, etc.)</li> <li>• Un pot avec anneau en fil de fer pour chaque déchet</li> <li>• 1 seau/bassine/poubelle par groupe</li> <li>• 1 cerceau/corde par groupe + 1 pour les déchets</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur place un cerceau par terre et 3 ou 4 autres autour de manière à ce qu'il y en ait un par équipe (plus ou moins loin selon la difficulté voulue). Il met les déchets dans des pots dotés d'un anneau puis les dispose dans le cerceau du milieu, les enfants se placent derrière les autres cerceaux avec un seau par équipe. L'animateur distribue une canne à pêche à chaque équipe et donne les consignes :</p> <p>« Vous êtes 3-4 groupes de vers de terre affamés devant un banquet de déchets laissés par les Hommes. À mon signal, un enfant par équipe prend la canne à pêche et se place dans son cerceau pour pêcher un aliment comestible et le mettre dans le seau de son équipe. Puis, il passe sa canne à son camarade le plus vite possible. Le but est de pêcher uniquement les déchets comestibles et d'éviter les autres. Pour cela, vous avez le droit de vous entraider pour ne pas vous tromper. Chaque objet comestible vaut 1 point, les non-comestibles, quant à eux, valent -1. Le groupe qui aura attrapé le plus d'aliments comestibles et aura donc comptabilisé le plus de points remportera le jeu. »</p> <p>L'animateur lance le jeu et veille à son bon déroulement. À la fin, les enfants et lui font le tri des déchets présents et échangent sur les raisons qui les rendent compostables ou non.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants s'amuse</li> <li>• Les enfants apprennent à repérer les déchets compostables et non compostables</li> <li>• Les enfants comprennent pourquoi un déchet peut être mis au compost ou non</li> </ul>					

## 5.5 FICHE 2 : LA BOÎTE À OUTILS DES DÉCOMPOSEURS



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur ou extérieur	30-40'	Expérimentale
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découvrir les « outils de travail » (pièces buccales) des décomposeurs et leurs fonctions</li> <li>• Comprendre l'importance de la diversité et de la complémentarité des décomposeurs</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 cartes « pièces buccales des animaux »</li> <li>• 1 feuille morte par enfant</li> <li>• 1 pomme / poire pour 3-4 enfants</li> <li>• 1 verre de jus de fruit par enfant</li> <li>• 1 noix par enfant</li> <li>• 1 petit couteau pour 3-4 enfants</li> <li>• 1-2 paires de ciseaux</li> <li>• 1 paille par enfant</li> <li>• 1-2 casse-noix</li> <li>• 1-2 pierres plates</li> <li>• 1 lime à bois</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>Les enfants et l'animateur s'installent confortablement en rond par terre ou autour d'une table. L'animateur explique qu'il est un décomposeur (être vivant décomposant la matière organique pour faire du compost) et qu'il a décidé d'inviter ses amis décomposeurs (les enfants) à un festin avec un défi à réaliser. L'objectif de ce dernier sera de réduire les aliments présentés au fur et à mesure du repas en des morceaux de la plus petite taille possible, puis de voter pour la meilleure technique pour y parvenir. Il aura pris soin de cacher ses outils et ses plats pour les sortir au fur et à mesure.</p> <p>L'animateur commence par présenter le tas de feuilles mortes au groupe et note les différentes techniques utilisées par les enfants (déchirer, écraser entre ses mains, etc.). Il soumet ensuite au vote les techniques utilisées afin que les enfants élisent celle qu'ils jugent être la plus efficace. Il leur présente ensuite les fruits (pomme/poire) et leur demande quelles techniques ils comptent adopter. Pour chaque outil, l'animateur attend que les enfants l'évoquent avant de leur donner. Une fois que ces derniers ont réduit les fruits en petits morceaux, l'animateur procède à nouveau au vote pour élire la meilleure technique.</p> <p>Répéter ces deux étapes de la même manière pour les noix et le jus de fruit.</p>					
<div style="display: flex; align-items: center;"> <p>Si les enfants souhaitent utiliser un couteau, l'animateur peut le leur fournir en rappelant les règles afin de l'utiliser en toute sécurité (faire attention aux doigts et aux camarades) et reste à proximité afin de surveiller.</p> </div>					
<p>Pour conclure l'activité, l'animateur demande aux enfants ce qui peut servir d'outils aux vrais décomposeurs et s'ils se promènent toujours avec leur boîte à outils sur eux. Après avoir recueilli l'avis des enfants, l'animateur sort les cartes des pièces buccales des décomposeurs et demande au groupe d'associer les photos aux bons outils en suivant le principe d'un jeu de mémorisation (fourmi/couteau, larve de scarabée/casse-noix, mouche/paille, escargot/rappe).</p> <p>L'animateur demande ensuite: « si on enlève tous les décomposeurs du même type du composteur, par exemple ceux possédant des pièces buccales capables de couper (couteau/ciseaux de la fourmi), la pomme ou la poire pourra-t-elle être décomposée? »</p> <p>S'ensuit un échange entre l'animateur et les enfants sur ce qui les a surpris, marqué ou a éveillé leur curiosité.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants testent plusieurs techniques pour réduire en petits morceaux les différents objets présentés</li> <li>• Les enfants associent les photos aux outils et font le lien avec la fonction des pièces buccales (broyer, couper, râper, scier, etc.)</li> </ul>					

## 5.6 FICHE 3 : L'ÉLEVAGE DE CLOPORTES



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur ou extérieur	1h30 Puis suivis réguliers	Expérimentale
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découvrir les besoins des décomposeurs</li> <li>• Observer des décomposeurs en action</li> <li>• Tester les préférences alimentaires des décomposeurs</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 terrarium ou une boîte en plastique avec un couvercle perforé (fabrication : voir fiche pratique 1 p. 38)</li> <li>• 1 substrat : humus forestier ou compost mûr</li> <li>• Des cachettes : mousses, écorces, feuilles, pierres</li> <li>• Des aliments : feuilles, épluchures de fruits ou de légumes, bois en décomposition</li> <li>• De l'eau</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur propose aux enfants de découvrir les décomposeurs grâce à un élevage de cloportes qui leur permettra de comprendre leur rôle dans la décomposition de la matière organique. Pour cela, l'animateur indique aux enfants qu'ils doivent leur préparer un habitat convenable. Afin de se renseigner sur le sujet, l'animateur met à disposition des livres et un / des ordinateurs pour que le groupe puisse faire des recherches. Ils peuvent explorer la nature à la recherche de cloportes pour savoir où ils vivent (endroits sombres, frais et humides (type sol forestier), composteur, tas de feuilles mortes au fond du jardin, sous l'écorce d'un arbre mort au sol...). Chaque information trouvée devra être notée par l'enfant afin de constituer une base de ressources communes pour le groupe.</p> <p>Une fois les recherches effectuées, l'animateur met à disposition le matériel nécessaire à la construction de l'environnement des cloportes, puis indique aux enfants les différentes actions qu'ils vont devoir effectuer :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disposer au moins 3-4 cm de substrat dans le terrarium</li> <li>2. Placer joliment les différentes cachettes récoltées dans la nature en petits îlots en laissant un peu d'espace de sol nu.</li> </ol> <p>L'animateur peut rappeler que les cloportes aiment l'humidité, un gradient d'humidité peut leur être proposé en arrosant régulièrement toujours au même endroit pour qu'ils puissent choisir ce qui leur convient. Attention à ne pas les noyer non plus.</p> <p>Les enfants seront en charge de nourrir les cloportes et pourront leur proposer régulièrement des aliments différents, noter ce qui disparaît le plus vite, ce que les cloportes préfèrent manger, si la population grandit, etc.</p>					
<p><b>Le saviez-vous ?</b></p> <p>Les cloportes peuvent vivre entre 2 et 4 ans et atteignent leur maturité sexuelle entre 3 mois et 1 an en fonction des espèces.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants trouvent les informations sur les besoins des cloportes par recherche et/ou observation</li> <li>• Les enfants réussissent leur terrarium</li> <li>• Les enfants testent les préférences alimentaires des cloportes et prennent soin de leur élevage</li> </ul>					

## 5.7 FICHE 4 : L'ÉPERVIER DU COMPOST



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 (version 1) et 3 (versions 1 et 2)	12 enfants au moins	Tous ensemble	Intérieur ou extérieur	30'	Ludique
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découvrir le rôle de chaque être vivant dans le composteur</li> <li>• Comprendre l'importance de chaque maillon de la chaîne alimentaire pour le bon fonctionnement du composteur</li> <li>• Appréhender les conséquences en cas de déséquilibre</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 carte par enfant : des végétaux (environ 60 % de l'effectif d'enfants), des décomposeurs (environ 30 %) et des prédateurs (environ 10 %); attention, les cartes ont deux faces pour le jeu, soit végétaux/décomposeurs, soit végétaux/prédateurs : cartes du compost (cf. annexe 12.1)</li> <li>• 1 pince à linge par enfant</li> <li>• 4 cordes à sauter / des plots / une grosse craie pour délimiter le terrain de jeu de 5-6 mètres de côté (pas nécessaire s'il existe déjà un terrain dessiné au sol)</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p><b>Version 1:</b></p> <p>L'animateur introduit l'activité en expliquant aux enfants qu'ils vont devoir se mettre dans la peau des êtres vivants qui peuplent un composteur afin de mieux comprendre comment ils vivent. Il distribue ou fait piocher au hasard une carte à chaque enfant. Elle définira qui ils sont et quel rôle ils doivent jouer dans la liste suivante :</p> <p><b>Les végétaux :</b> « Regarder bien votre carte, certains d'entre vous sont des végétaux, venez devant vos camarades pour leur montrer votre carte. Durant le jeu, les végétaux sont invincibles, si vous vous faites manger, vous continuez à jouer. Car dans un composteur, quand les végétaux disparaissent, les Hommes en rajoutent toujours. Vous pouvez vous déplacer en marchant uniquement car vous êtes mélangés par les Hommes ou déplacés par les décomposeurs. L'animateur renvoie les végétaux dans le groupe et demande aux décomposeurs de se lever pour présenter leur carte. « Vous êtes <u>les décomposeurs</u>, vous vous nourrissez des végétaux qui sont dans le composteur, pour manger vous devez toucher un végétal. Vous pouvez aussi vous cacher derrière pour échapper à vos prédateurs, pour cela vous devez tenir le végétal par les épaules, tant que c'est le cas, vous ne pouvez pas être mangé. Attention vous ne pouvez pas vous cacher derrière un végétal que vous êtes en train de manger. Si vous vous faites manger, vous vous accroupissez pendant 10 secondes avant de continuer à jouer. »</p> <p>L'animateur fait alors lever <u>les prédateurs</u>. « Vous êtes les prédateurs du composteur. Pour manger, vous devez toucher les décomposeurs, vérifiez bien quelles proies vous pouvez manger et lesquelles vous ne pouvez pas. De plus, vous ne pouvez pas manger un décomposeur caché derrière un végétal. »</p> <p>Une fois les cartes attribuées et les rôles définis, l'animateur fait entrer les enfants sur le terrain de jeu et les laisse jouer quelques minutes. Lorsqu'il estime que les enfants ont bien saisi le concept du jeu, l'animateur annonce une modification des règles aux enfants : les Hommes qui se chargeaient d'alimenter le composteur ont déménagé et il n'y a plus personne pour s'en occuper. Désormais, les végétaux ne sont plus invincibles. Lorsqu'ils se font toucher, ils s'accroupissent jusqu'à la fin de la partie et ne peuvent plus être mangés. Dès que tous les végétaux sont accroupis, si les décomposeurs se font manger, ils ne peuvent plus revenir dans le jeu et doivent également rester accroupis.</p> <p>Lorsqu'il n'y a plus de végétaux et de décomposeurs en jeu, l'animateur arrête l'activité et demande aux enfants ce qu'ils ont remarqué après le changement de règles. Il échange avec eux sur le fait que la disparition des végétaux entraîne la disparition des décomposeurs. Puis il demande aux enfants d'imaginer ce que vont devenir les prédateurs s'il n'y a plus de végétaux ni de décomposeurs.</p>					

L'animateur annonce ensuite la dernière phase de jeu avec de nouvelles règles : Les Hommes ne sont toujours pas revenus s'occuper du composteur, mais voilà que les prédateurs ont également disparu. Les enfants qui incarnent des prédateurs vont devenir des végétaux (les enfants retournent leur carte d'identité face « végétal »). Maintenant qu'il n'y a plus de prédateurs pour manger les décomposeurs, ces derniers peuvent se reproduire lorsqu'ils mangent un végétal (l'enfant qui incarne le végétal en question retourne sa carte et devient un décomposeur).

L'animateur arrête le jeu une fois qu'il n'y a plus de végétaux.

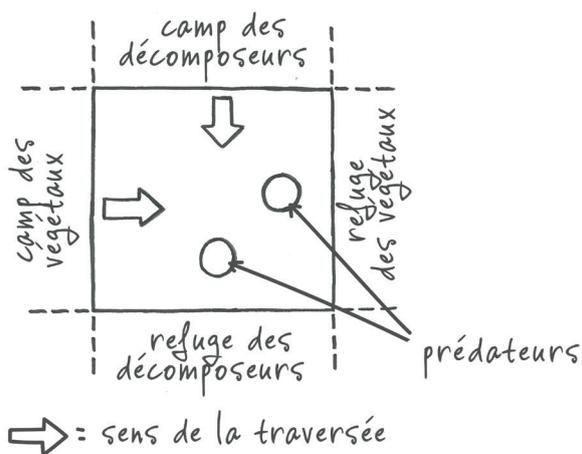
Il échange avec les enfants sur l'importance des prédateurs dans la régulation des populations du composteur et sur l'équilibre alimentaire de ce microcosme.

### Version 2:

L'animateur dessine au sol un terrain de jeu semblable à celui du schéma suivant :

Il introduit l'activité en expliquant aux enfants qu'ils vont devoir se mettre dans la peau des êtres vivants qui peuplent un composteur afin de mieux comprendre comment ils vivent.

L'animateur distribue ou fait piocher au hasard une carte d'identité à chaque enfant et leur indique de bien regarder leur carte car elle indique le rôle qu'ils vont devoir incarner. Certains sont des végétaux, leur camp se situe à gauche du terrain. Certains sont des décomposeurs, leur camp est au fond du terrain. Enfin, les prédateurs sont au centre du terrain et ne doivent pas en bouger.



Au signal de l'animateur, les végétaux et les décomposeurs doivent traverser le terrain pour rejoindre le refuge qui se trouve en face.

Les décomposeurs doivent toucher un végétal pour le manger sans se faire toucher/manger par un prédateur.

Les végétaux et les décomposeurs qui se font manger sortent du jeu jusqu'à la fin. Attention, si un décomposeur ou un prédateur n'arrive pas à manger, il sort également du jeu. C'est parti ?

L'animateur lance le signal d'une traversée, puis il note combien de végétaux, décomposeurs, prédateurs restent en jeu. Il recommence à chaque traversée jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un groupe. Il échange ensuite avec les enfants sur le déroulement du jeu et les conclusions qu'ils peuvent en tirer : Y a-t-il eu un équilibre entre les groupes jusqu'à la fin ? Un groupe a-t-il disparu ? Si oui, quelles conséquences cela a eu sur les autres groupes ?

L'animateur peut proposer aux enfants de faire plusieurs parties pour comparer les résultats et permettre aux enfants de changer de rôle.

Enfin, il conclut en expliquant l'importance de chaque maillon de la chaîne alimentaire du composteur.

## ÉVALUATION

- Les enfants comprennent le rôle des différents êtres vivants dans le compost et saisissent l'importance de l'équilibre qui existe entre eux
- Ils échangent sur les différents scénarios

## 5.8 FICHE 5 : LOMBRICARIUM OU LA FERME AUX VERS DE TERRE



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur ou extérieur	30' -1h	Expérimentale
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observer le travail de brassage et d'aération des sols par les vers de terre</li> <li>• Faire des expériences sur ce que mangent les vers de terre</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 lombricarium ou le matériel pour le fabriquer (fabrication: voir fiche pratique 1 p. 38)</li> <li>• 1 seau / barquette par enfant</li> <li>• 1 tamis (fabrication: voir fiche pratique 3 p. 39)</li> <li>• 1 cuillère à soupe par enfant</li> <li>• De la terre</li> <li>• Du compost</li> <li>• Du sable</li> <li>• Du marc de café</li> <li>• Des déchets de compost de différentes tailles: trognons de pommes, feuilles plus ou moins dures et décomposées, épluchures, pain, etc.</li> <li>• 6-7 vers de terre</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>« Aujourd'hui, nous allons créer une ferme à vers de terre. » annonce l'animateur. Il peut amener un lombricarium ou décider de le fabriquer avec les enfants, dans ce cas il faudra compter une demi-heure de plus pour la réalisation de l'activité, et prendre garde à expliquer et appliquer les consignes de sécurité nécessaires pour la manipulation des outils.</p> <p>Pour commencer, les enfants et l'animateur récoltent de la terre et du compost dans leur seau ou barquette avec les cuillères en veillant à enlever les petites bêtes du compost grâce au tamis. Ils chercheront également quelques vers de terre adultes dans le composteur. Ils les transporteront dans un récipient avec du compost.</p> <p>De retour à l'intérieur, ils remplissent la ferme à vers de terre.</p> <p>Il est intéressant de disposer la terre en couches parallèles de teintes différentes afin de constater le brassage du sol par les vers. Pour cela, il faut mettre une couche de terre + marc de café, une couche fine de sable, une autre couche terre + marc de café puis une couche de compost mûr. Il faut également prendre garde à ce que la terre soit humidifiée et pas trop compacte. Le marc de café, mélangé à la terre en proportion un pour un, sert à l'apport de substances nutritives et au maintien de l'humidité.</p> <p>Avant de placer les vers sur la terre, il faut veiller à arroser légèrement cette dernière.</p> <p>Les enfants fixent ensuite un couvercle en carton percé de petits trous pour l'aération sur le haut du lombricarium pour éviter la fuite des vers, et un cache en feuille cartonnée noire sur la face vitrée pour que les vers circulent le long des parois. En enlevant le cache, les enfants pourront observer les vers.</p> <p>Lorsque le lombricarium est finalisé, l'animateur le place dans une salle pas trop chauffée.</p> <p>L'animateur et les enfants sont ensuite en charge de la vie du lombricarium. Ils doivent veiller à nourrir régulièrement les vers de terre selon leur appétit et à vérifier le taux d'humidité de la terre (ni sec, ni détrempé). Il est intéressant de disposer des aliments différents à la surface pour observer à quelle vitesse ils disparaissent. Les différentes constatations pourront amener le groupe à débattre sur la manière de se nourrir des vers de terre et sur leur mode de vie.</p> <p>En fin d'élevage, les vers retournent dans le composteur. Il ne faut pas que l'animateur prenne le relais dans l'entretien du lombricarium, car cela déresponsabiliserait les enfants. S'ils s'en désintéressent, ils doivent procéder à la relâche des vers.</p>					

### *Le saviez-vous ?*

Le régime alimentaire des vers de terre est moins lié à la nature de l'aliment qu'à sa taille. En effet, pour se nourrir, les lombrics avalent la terre, se nourrissent de la matière organique qu'elle contient (débris de végétaux, petites graines, petits animaux morts, bactéries, etc.), puis la rejettent sous forme de déjections. Ils sont également susceptibles d'aller chercher de gros débris végétaux à la surface puis de les manger sur place ou de les traîner jusque dans leurs galeries en en laissant dépasser une partie à l'extérieur, formant alors des « cabanes de vers ». Les vers de terre creusent leurs galeries en ingérant la terre et/ou en la tassant. Les déjections sont le plus souvent rejetées à l'extérieur sous forme de turriculés.

### **ÉVALUATION**

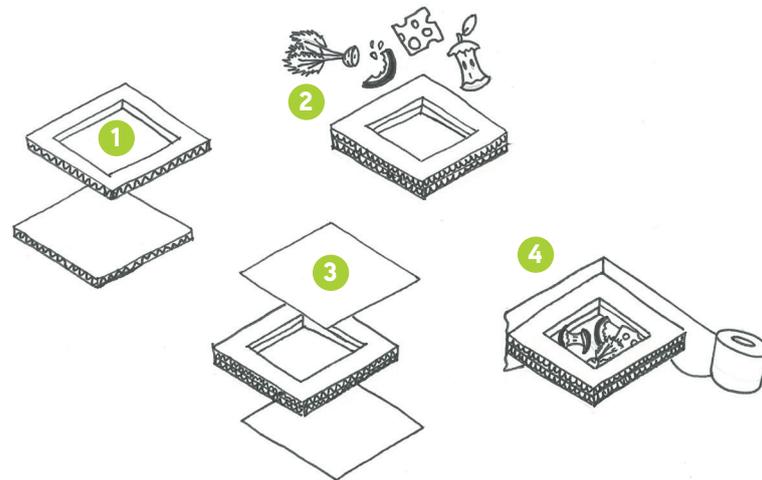
- Les enfants trouvent les informations sur les besoins des vers par recherche et/ou observation
- Les enfants réussissent leur terrarium
- Les enfants testent les préférences alimentaires des vers et prennent soin de leur élevage

## 5.9 FICHE 6 : CULTURE DE MOISSURES

PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur ou extérieur	30-45'	Artistique
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer la créativité</li> <li>• Découvrir différentes moisissures qui participent à la décomposition des déchets organiques</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartons épais</li> <li>• 2 feuilles plastifiées transparentes par enfant (type feuille de rétroprojecteur ou de dossier à relier)</li> <li>• 1 ciseau / cutter par enfant</li> <li>• Ruban adhésif large (type scotch d'emballage)</li> <li>• 1 règle par enfant</li> <li>• Colle forte ou pistolet à colle</li> <li>• 4 pinces à linge par enfant</li> <li>• Morceaux d'aliments : pain, agrumes, marc de café, épluchures de pommes, carotte, yaourt</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur annonce aux enfants : « aujourd'hui, nous allons faire une culture surprise, nous allons créer un tableau vivant de moisissures. Évidemment, il est difficile, voire impossible de prédire la forme finale de notre tableau, ce sera une découverte au fur et à mesure. Savez-vous ce qu'est une moisissure et à quoi elle sert ? »</p> <p>Les enfants émettent des hypothèses pour répondre à la question. « Nous ferons quelques observations qui nous permettront peut-être d'y répondre » dit l'animateur en notant les questions.</p> <p>Chaque enfant crée son propre tableau. Pour cela, il lui faut deux morceaux de carton de même dimension (au minimum un carré de 15 cm de côté, et au maximum de 25/30 cm pour les plus motivés). Il découpe donc deux carrés identiques. Dans l'un des deux, il trace et découpe au cutter un carré plus petit pour former un cadre. Les bords du cadre doivent faire environ 1,5 cm de large. Il superpose le cadre et le carré de carton pour les coller ensemble (<b>étape 1</b>).</p> <p>Les enfants choisissent au moins 3 éléments alimentaires différents pour réaliser leur tableau. Afin de définir l'emplacement des éléments de leur composition, les enfants peuvent dessiner grossièrement la forme des éléments au préalable sur le carton. Ils collent ensuite leurs morceaux d'aliment, qu'ils peuvent redécouper si besoin, au niveau des emplacements prévus. Pour le pain, il doit être humidifié avant d'être disposé sur le tableau (<b>étape 2</b>).</p> <p>Pour finir, l'animateur distribue deux feuilles plastiques à chaque élève et leur demande de les découper aux dimensions du cadre. Une fois, cette étape réalisée, chaque enfant devra coller une feuille plastique à l'avant de sa composition, et l'autre à l'arrière. Cette étape permet de refermer le tableau et d'éviter les fuites en gardant les moisissures emprisonnées à l'intérieur. Les côtés du cadre sont ensuite scellés avec du ruban adhésif (<b>étapes 2 &amp; 3</b>).</p>					



Répandre ou respirer des spores de moisissures peut provoquer des réactions allergiques ou des irritations au niveau de la gorge. Afin d'éviter cela, l'animateur doit veiller à ce que les tableaux ne soient plus ré-ouverts une fois scellés. Ces derniers doivent être disposés à plat dans une pièce tempérée afin que les enfants puissent venir les observer régulièrement et constater leur évolution. Il est normal que des gouttes d'eau se forment à l'intérieur.



Après quelques jours, les moisissures se sont bien développées, l'animateur et les enfants peuvent alors échanger sur l'aspect et l'évolution de leurs tableaux: comment se sont transformés les aliments? En reste-t-il? Les moisissures sont-elles toutes de la même couleur, de la même forme? Que voit-on apparaître? Le résultat leur plaît-il?

### ÉVALUATION

- Les enfants créent des tableaux variés
- Ils échangent sur le développement des moisissures et remarquent que les aliments se transforment ou disparaissent au fur et à mesure

## 5.10 FICHE 7 : LE ROYAUME DU ROI DES TAUPES



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	12 enfants	2 groupes de 6	Intérieur (salle aménagée) ou extérieur (bosquet, parc avec arbres)	30'	Sensorielle et contée
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mettre dans la peau d'une plante ou d'un décomposeur</li> <li>• Vivre une expérience sensorielle forte</li> <li>• Découvrir qu'un sol est vivant et très actif</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<p><i>Intérieur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 salle où on peut masquer la lumière</li> <li>• 1 drap ou 1 bâche</li> </ul> <p><i>Intérieur et extérieur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 bandeaux pour les yeux</li> <li>• Feuilles mortes</li> <li>• Des branches mortes</li> <li>• Terre fraîche voire un peu humide</li> <li>• Musique de bruits de nature ou de forêt</li> <li>• Cartes des décomposeurs</li> <li>• 1 pince à linge pour 2 enfants</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>Avant l'animation, si l'activité se fait en intérieur, l'animateur reconstitue l'ambiance d'une forêt de nuit dans une salle (pièce sombre, rideaux aux fenêtres, ambiance sonore – bruits de nature/forêt - et visuelle – branchages aux murs et feuilles mortes et terre fraîche étalées au sol sur une bâche comme pour faire un parcours pieds nus).</p> <p>Avant d'entrer dans la salle, l'animateur donne les consignes tout en racontant une histoire aux enfants. Il leur explique que l'activité est axée sur le sensoriel et nécessite de quitter leurs chaussures.</p> <p>« Je suis le grand gardien du royaume souterrain et j'ai reçu l'autorisation du roi/de la reine des taupes d'inviter le temps d'une nuit des enfants sur mon territoire. J'ai reçu l'ordre de vous accueillir et de vous bichonner pour que vous repartiez avec un souvenir inoubliable. Mais pour vous immerger dans mon monde, je dois effectuer quelques tours. Tout d'abord, vous devez abandonner vos chaussures et vos chaussettes ici.</p> <p>L'animateur choisit 6 enfants. Les autres devront attendre quelques minutes dehors ou à l'écart. « Vous 6, serez les premiers à entrer, bientôt les autres vous rejoindront mais j'ai d'autres projets pour eux. Attendez quelques instants en songeant aux merveilles que vous allez accomplir ».</p> <p>L'animateur conduit les 6 enfants dans la pièce, pieds nus et les laisse explorer quelque temps la surface (en mode sentier pieds nus). Puis il dit :</p> <p>« Maintenant, je vais vous changer en plantes, vos puissantes racines vont s'enfoncer dans mon royaume pour en explorer tous les recoins. Vous aurez les yeux bandés car vous n'avez pas besoin de voir mais de sentir ».</p> <p>Il place chaque enfant et leur demande de représenter les plus belles plantes possibles avec leur corps : leurs bras deviennent des branches, leurs doigts des feuilles, leurs orteils des racines de plus en plus longues qui explorent doucement le sol qui les entoure du bout des pieds. Une fois placés, l'animateur leur demande de garder leurs sens en éveil car ils vont rencontrer les habitants du royaume souterrain. Il les met en garde car certains aiment venir jouer entre les racines des plantes de la forêt, chasser, manger, se reposer ou se pourchasser. Cependant, il rappelle qu'aucun n'est dangereux et qu'il n'y a pas de raison d'avoir peur.</p>					

L'animateur retourne près des autres enfants :

« Je vais vous changer en habitants du royaume souterrain, vers de terre, araignées, escargots, cloportes et collemboles, cent-pattes et mille-pattes (dit-il en désignant chaque enfant et en leur accrochant une carte avec leur animal sur les habits avec une pince à linge), vous allez devenir tout petits (il leur fait signe de s'accroupir ou de se mettre à quatre pattes), vous pourrez jouer entre les racines des plantes, grimper du bout des doigts, manger, chasser, vous reposer.

Avant de les faire entrer dans la salle, il rappelle la règle d'or de l'activité : prendre garde de ne pas trop chatouiller les pieds de ses camarades et de ne pas faire peur à ceux qui ont les yeux bandés. En les faisant entrer un à un dans la salle, il leur indique que ces animaux ne parlent pas et qu'ils doivent donc être le plus silencieux possible durant l'activité.

Lorsque tous les enfants sont dans la salle, l'animateur montre l'exemple et veille à ce que le groupe ne déborde pas et à ce qu'aucun enfant ne se sente mal à l'aise ou apeuré.

L'animateur marque la fin de l'expérience après quelques minutes en disant : « Le roi /la reine sont curieux de savoir si leur royaume vous a plu, retirez vos bandeaux, formons un cercle et présentez-vous. » Le groupe se rassemble et chaque enfant échange sur ses impressions, ses ressentis, ce qui lui a plu, déplu, ce qu'il connaissait ou non de son animal et comment il l'a imaginé / incarné. Puis l'animateur peut proposer de réitérer l'expérience en échangeant les rôles si les enfants le souhaitent.

## ÉVALUATION

- Les enfants témoignent de leurs ressentis
- Les enfants découvrent le microcosme de la forêt en jouant le rôle d'un être vivant qui en fait partie

## 5.11 FICHE 8 : PETITE BÊTE, DIS-MOI QUI TU ES !



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur	45' à 1h	Scientifique
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découvrir les invertébrés du composteur, apprendre leur nom et comprendre leur rôle</li> <li>• Apprendre à les classer</li> <li>• Lire une clé de détermination</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 seau et 1 petite bêche à main pour ramasser du compost</li> <li>• 1 barquette pour deux</li> <li>• 1 loupe pour deux ou par enfant</li> <li>• 1 dizaine de boîtes loupe</li> <li>• 1 petite baguette en bois par enfant</li> <li>• 1 clé de détermination (cf. annexe 8.4)</li> <li>• 5 feuilles récapitulant les familles d'invertébrés et leurs caractéristiques (insectes: 6 pattes, 2 antennes, 0, 2 ou 4 ailes, corps en 3 parties; arachnides: 8 pattes, corps en 1 ou 2 parties; crustacés: 10 à 14 pattes, 4 antennes, corps segmenté; myriapodes: de très nombreuses pattes, corps segmenté, 2 antennes; mollusques: corps mou, 0 patte, parfois protégé par une coquille)</li> <li>• Conte d'Avéline: les bestioles (voir lien vers le conte p. 56)</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur introduit l'activité en racontant aux enfants le récit des aventures d'Avéline la petite sorcière turbulente en jouant, s'il le souhaite, théâtralement les personnages. À la fin de l'histoire, il demande aux enfants s'ils savent à quoi servent toutes les petites bêtes qui vivent dans le sol? Puis, leur annonce qu'ils vont partir à leur rencontre, pour de vrai.</p> <p>L'animateur sort alors son seau de compost ou va en chercher avec les enfants dans le composteur. Il explique ensuite que les bêtes qui se trouvent dedans sont fragiles et ont peur de la lumière, que c'est la raison pour laquelle elles se cachent sous terre et qu'il faut retourner délicatement les mottes avec une baguette pour les découvrir, afin de ne pas les blesser ou de les tuer.</p> <p>Il distribue ensuite une barquette avec un peu de compost pour deux enfants, ainsi qu'une baguette et une loupe par enfant. Quand ces derniers trouvent une petite bête, ils l'isolent dans une boîte loupe. L'animateur veille à ce qu'il n'y ait qu'une petite bête de chaque espèce dans les boîtes loupe et demande aux enfants de libérer celles qui sont en double. Par ailleurs, il demande au groupe d'essayer de trouver des œufs de vers de terre.</p> <p>Une fois cette étape terminée, l'animateur explique aux enfants qu'ils vont devoir classer chacune des bêtes trouvées sur la bonne feuille famille. Pour cela, il faudra qu'ils comptent les pattes, puis qu'ils regardent la clé de détermination pour trouver les noms des animaux. L'animateur explique comment se servir de la clé: les enfants regardent la première page puis répondent aux questions. Ces dernières les mèneront ensuite vers une seconde page qui leur permettra de comparer par ressemblance leur petite bête aux dessins.</p> <p>Lorsque l'activité se termine, l'animateur veille à ce que toutes les petites bêtes soient relâchées dans leur habitat.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants fouillent le compost et isolent des invertébrés</li> <li>• Ils les classent par ressemblance en suivant les critères de détermination</li> <li>• Ils trouvent le nom de la majorité des petites bêtes</li> </ul>					

## 5.12 FICHE 9 : PETITE BÊTE, D'OU VIENS-TU ?



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Extérieur	Quelques jours	Expérimentale
<b>OBJECTIF</b>					
Comprendre que les décomposeurs du compost viennent du sol					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 ou 4 planches en bois de dimensions 30 x 60 cm environ</li> <li>• 3 ou 4 pots en terre cuite ou en verre non perforé (pot de fleurs ou pot de confiture) avec un coton humide au fond</li> <li>• 1 bêche ou 1 plantoir à bulbe</li> <li>• 6 aspirateurs à insecte au minimum (fabrication : voir fiche pratique 2 p. 39)</li> <li>• 1 boîte loupe par enfant ou 1 barquette et 1 loupe à main au moins pour deux enfants</li> <li>• 2 vivariums fermés ou autres récipients assez grands pour récolter les invertébrés en attente d'observation</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur introduit l'activité en expliquant aux enfants qu'ils vont mener une enquête pour tenter de découvrir d'où viennent les animaux qui peuplent le composteur. « Pour cela, dit-il, nous allons installer des pièges autour et à l'intérieur du composteur afin d'étudier et de comparer les animaux que nous aurons capturés. »</p> <p>Puis ils se rendent auprès du composteur pour déterminer l'emplacement des différents pièges. Ils peuvent choisir des endroits différents pour comparer l'efficacité des pièges selon l'habitat : sol tassé, sol recouvert de litière sous une haie, sol enherbé... Ce qu'il y a à disposition.</p> <p>Pour les pots en terre cuite (piège dit de Baber), il indique au groupe de creuser un trou de la dimension et de la profondeur du pot puis d'y installer ce dernier, ouverture vers le haut. Le pot doit contenir un coton humide au fond et le trou qui l'entoure doit être colmaté avec de la terre de façon à affleurer parfaitement ses bords. Il faut bien replacer la végétation, s'il y en a, tout autour du pot. Si cela est possible, il est bienvenu de couvrir le pot d'une planche. Pour que celle-ci soit un peu en hauteur, il faut planter aux coins quatre clous en laissant dépasser une bonne partie pour servir de pilier et la retourner sur le sol, piliers vers le bas. Les jours suivants, les enfants reviennent relever les animaux qui seront tombés dans le piège pour les placer dans un vivarium.</p> <p>Si l'animateur constate que le piège est mis en place depuis quelques jours et qu'aucun animal n'est tombé dedans, il peut demander aux enfants de le changer de place en suivant le même protocole. Au contraire, si les enfants récoltent rapidement assez d'animaux, l'animateur peut retirer le piège.</p> <p>Les enfants placent également un autre type de piège : la planche à invertébrés. Pour cela, il suffit de dégager le sol à l'endroit souhaité puis d'y disposer une planche de manière à ce qu'elle soit au contact du sol. Quelques jours plus tard, l'animateur et les enfants reviennent soulever rapidement la planche afin de capturer les animaux qui s'y sont réfugiés grâce aux aspirateurs à insecte. Les animaux récoltés seront ensuite placés dans un vivarium.</p> <p>Une fois la phase de capture réalisée, l'animateur demande aux enfants de placer les animaux dans des boîtes loupes ou des barquettes, en prenant soin de ne pas mélanger ceux provenant du composteur avec les autres. Ils demandent ensuite aux enfants de comparer les animaux : Tous les animaux sont-ils de la même famille ? Y a-t-il des insectes ? Des myriapodes ? Des arachnides ? Des mollusques ?</p> <p>L'animateur peut demander aux enfants de les prendre en photo ou les dessiner dans un tableau en distinguant les animaux issus du compost et ceux issus du sol.</p> <p>Enfin, l'activité se termine sur un échange entre l'animateur et les enfants autour de la provenance des animaux du composteur : sont-ils les mêmes que ceux du sol ?</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants parviennent à capturer des invertébrés du composteur et du sol</li> <li>• Les enfants classent les animaux capturés par ressemblance et émettent des hypothèses sur leur provenance</li> </ul>					

## 5.13 FICHE 10 : QUAND UNE FEUILLE TOMBE À TERRE

PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Individuel puis tous ensemble	Extérieur ou intérieur	1h	Littéraire et imaginaire
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stimuler l'imagination</li> <li>• Découvrir le rôle des décomposeurs du sol</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 feuille par enfant</li> <li>• 1 crayon papier / couleur par enfant</li> <li>• 1 support pour écrire par enfant si pas de table</li> <li>• 1 gomme par enfant</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur introduit l'activité en expliquant aux enfants qu'ils vont faire un exercice d'écriture ou de dessin pour compléter le passage manquant d'une histoire. Il explique qu'il y aura ensuite un vote pour élire l'histoire la plus drôle, la plus bizarre, la plus angoissante. L'animateur dit également qu'il glissera l'histoire vraie parmi les autres et que les enfants devront tenter de l'identifier.</p> <p>Pour commencer, l'animateur raconte le début de l'histoire :</p> <p>« C'était un jour d'automne, la brise soufflait doucement entre les branches du vieux chêne. Ses feuilles tremblaient lorsqu'un souffle de vent plus fort se fit sentir. Il arracha les feuilles et les fit danser avant de les déposer en valsant sur le sol. Le vieux chêne se réjouit d'avoir ses racines bien au chaud sous cette couverture de feuilles orange avant de s'endormir pour l'hiver. Le printemps approcha et caressa le vieux chêne de ses doux rayons de soleil. Quand il se réveilla de son long sommeil, il fut surpris de constater que sa couverture de feuilles avait disparu. Mais où était-elle passée ? »</p> <p>Pour mener la suite de l'activité, l'animateur peut procéder de plusieurs manières :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaque enfant écrit individuellement une courte histoire évoquant ce qui est arrivé à la couverture de feuilles pendant l'hiver (cycle 3)</li> <li>• Pour les plus jeunes, cela peut se faire sous forme de bande dessinée. L'animateur distribue alors des feuilles avec 3 ou 4 cases à remplir (cf. annexe 8.5). La première doit représenter l'arbre avec sa couverture de feuilles et la dernière l'arbre qui se réveille sans couverture. Aux enfants d'imaginer ce qui s'est passé entre-temps.</li> <li>• La bande dessinée peut aussi être collective: chaque enfant dessine une case intermédiaire qui sera assemblée avec les autres pour faire une bande dessinée. Le groupe décide ensemble de l'ordre dans lequel placer les cases.</li> <li>• Chaque enfant écrit une phrase en haut de sa feuille puis plie le rebord de la feuille de façon à masquer sa phrase. Il fait passer sa feuille à son voisin qui écrit à son tour une phrase sur la feuille et ainsi de suite jusqu'à la conclusion. Les phrases doivent commencer de la manière suivante:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Quand l'arbre s'endormit...</li> <li>◦ Tout d'abord...</li> <li>◦ Et puis...</li> <li>◦ Quand soudain...</li> <li>◦ Bientôt...</li> <li>◦ Brusquement...</li> <li>◦ Finalement...</li> </ul> </li> </ul> <p>L'animateur glisse alors la vraie histoire parmi les autres et lit toutes les histoires aléatoirement. Il procède ensuite au vote avec les enfants pour chaque thématique: l'histoire la plus bizarre, la plus drôle, la plus angoissante, la plus proche de ce qui se passe en vrai, etc.</p> <p>Une fois l'activité terminée, les enfants peuvent afficher les histoires ou les compiler pour en faire un livre.</p>					

***La vraie histoire :***

Quand l'arbre s'endormit, les feuilles se retrouvèrent à la merci de prédateurs. Tout d'abord, des champignons et de bactéries s'invitèrent à ce banquet, puis de minuscules petites bêtes s'amusèrent à faire de tout petits trous dans les feuilles en se léchant les mandibules. Quand soudain, une limace affamée arracha un gros morceau. Bientôt il ne resta plus que les nervures des feuilles. Brusquement, un ver de terre sortit du sol pour engloutir les restes de la feuille avant de disparaître. Finalement, il ne resta que des miettes rapidement dévorées et puis plus rien de ce terrible festin au pied de l'arbre.

**ÉVALUATION**

- Les enfants s'amusent en écrivant des histoires créatives
- Les enfants savent retrouver l'histoire vraie parmi les autres

## 5.14 FICHE 11 : ART'GILE VIVANTE

PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Extérieur ou intérieur	30-45'	Artistique
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer la créativité</li> <li>• S'intéresser à la morphologie des invertébrés</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argile, une poignée par enfant</li> <li>• Barbotine, un petit pot en verre (argile séchée broyée en fine poudre et mélangée à de l'eau afin d'obtenir un mélange fluide mais pas trop liquide pour servir de colle)</li> <li>• Nappe de protection pour les tables</li> <li>• Un petit bac d'eau</li> <li>• Matériels pour sculpter (crayon, règle, cuillère, etc.)</li> <li>• Petits éléments de nature : aiguilles de pin, samares, écailles de cône d'épicéa, bourgeons, feuilles d'arbre, cailloux, etc.</li> <li>• Cartes du compost comme modèle</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>Suite ou non à une activité d'observation des animaux du compost, l'animateur annonce : « Il s'est passé quelque chose de terrible, il n'y a plus personne dans le composteur, plus de petites bêtes pour manger les déchets qu'on y met. La fée du compost m'a proposé une solution, elle est capable de donner vie à l'argile comme la fée de Pinocchio l'a fait avec le bois. Il nous faut imaginer et réaliser des animaux capables de transformer les déchets en compost, pleins d'animaux différents, voulez-vous m'aider ? »</p> <p>L'animateur précise : « Attention, il faut prendre bien soin de faire des animaux fonctionnels, ils ont besoin d'une bouche leur permettant pour certains de manger des choses molles comme des feuilles de salade et pour d'autres des choses dures comme une pomme ou du bois. Ils doivent aussi pouvoir se déplacer en rampant, en marchant ou en volant, n'oubliez donc pas de faire apparaître pattes et ailes si besoin, ou une tête en pointe pour creuser la terre par exemple. »</p> <p>Après avoir énoncé les consignes, l'animateur place l'argile et un petit bac d'eau au centre de la table recouverte d'une nappe de protection. Il distribue ensuite aux enfants des boules d'argile. Les enfants doivent s'en servir pour créer toutes les parties des corps des animaux imaginés. Ces dernières doivent être suffisamment grosses pour pouvoir les coller ensemble avec de la barbotine.</p> <p>L'animateur rappelle au groupe que s'humidifier régulièrement les doigts est indispensable pour travailler la matière correctement. En effet, cela permet à l'argile de ne pas sécher et casser trop vite durant l'activité.</p>					
<i>Trucs et astuces</i>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formez une boule d'argile en la malaxant avec les mains pour la rendre malléable puis coupez-la en deux parties égales. La première moitié servira à fabriquer le corps, la deuxième sera découpée en plusieurs morceaux pour fabriquer les différentes parties du corps (tête, pattes, ailes, oreilles, etc.). Il suffit ensuite de coller les éléments ensemble avec la barbotine.</li> <li>• Des éléments de nature peuvent servir à décorer les animaux (samares d'érables pour faire des ailes, aiguilles pour les antennes ou les piquants, mousse pour le camouflage d'un animal, etc.)</li> <li>• Un boudin d'argile enroulé sur lui-même peut servir à réaliser la coquille d'un escargot</li> </ul>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants créent des animaux variés</li> <li>• Ils agrémentent leurs animaux de divers détails : pattes, antennes, ailes, carapace articulée, etc.</li> </ul>					

## 5.15 FICHE 12 : PERMIS D'HABITER



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	De 6 à 12 enfants	Par équipe de 2 ou 3 selon l'âge et l'autonomie	Extérieur (jardin, espace vert)	25-30'	Conceptuelle et ludique
<b>OBJECTIF</b>					
Découvrir que les besoins des êtres vivants déterminent leur lieu de vie					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 demande de permis d'habiter pour 2 (cf. annexe 8.2)</li> <li>• 1 carte d'identité par équipe de 2 (cf. annexe 8.1)</li> <li>• 1 gobelet pour 2</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur annonce: « Avant de partir ce matin, j'ai reçu un appel du maire des habitants du jardin qui nous demande de l'aide. Voyez-vous, il vient de recevoir plusieurs demandes d'installation, des animaux qui veulent venir habiter dans son jardin. Mais il n'a pas le temps de s'en occuper et nous demande de vérifier que les candidats trouveront tout ce dont ils ont besoin pour vivre: nourriture, eau, abri, sécurité. »</p> <p>L'animateur demande aux enfants de choisir un équipier: « Je vais vous demander d'examiner une candidature. Prenez cette carte d'identité et cette demande de permis d'habiter et allez vérifier si votre animal peut vraiment s'installer ici. Bien sûr il faut récolter des indices en faisant attention de ne pas abîmer la nature, vous pourrez mettre vos indices dans votre gobelet. Quand vous les aurez trouvés, nous aurons une réunion du conseil municipal et nous déciderons tous ensemble si votre animal peut venir s'installer. » L'activité de recherche dure 10 à 15 minutes, plus si nécessaire.</p> <p>L'animateur limite le terrain d'investigation et s'assure que chacun ait bien compris. Il garde un ou deux exemples d'animaux qui ne peuvent pas habiter là: facile (poisson, lion) ou plus difficile (libellule, s'il n'y a pas de mare) selon le niveau des enfants. Il accompagne les enfants pour les aider à trouver ce dont ils ont besoin. Au bout du temps écoulé, il rappelle les enfants et les fait asseoir en cercle. Puis, il ouvre la séance en excusant le maire qui n'a pas pu venir. Il invite chaque groupe à présenter leur animal et apporter les preuves qu'il peut survivre dans le jardin. Après la présentation, les autres membres du conseil peuvent poser des questions sur les informations manquantes: comment protégez-vous vos enfants? Que ferez-vous en hiver? etc. Puis, le groupe passe au vote pour savoir si la demande de permis d'habiter est acceptée. L'animateur peut aussi présenter un animal qui n'a pas sa place dans le jardin.</p> <p>Quand toutes les demandes ont été présentées, l'animateur peut ajouter: « Chaque animal ou chaque plante vit là où il / elle trouve ce dont il a besoin: les baleines dans l'océan, l'écureuil dans les arbres, le ver de terre dans le sol. L'endroit où il vit, son adresse, s'appelle son habitat. »</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants trouvent des indices pertinents à la présence de leur animal</li> <li>• Ils apprennent de quoi ont besoin les animaux pour vivre et comprennent pourquoi la nature de l'habitat est important pour eux</li> </ul>					

## 5.16 FICHE 13 : CULTURE EN LABORA'TERRE

PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE	
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur	45' à 1h + observation et entretien régulier	Expérimentale	
<b>OBJECTIFS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire des tests de culture sur différents sols (enrichis ou non en compost)</li> <li>Découvrir les besoins spécifiques des plantes</li> </ul>						
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pots de fleurs ou bocaux à confiture (au moins 5 ou 6 par plante)</li> <li>Graines de différentes plantes faciles à cultiver: haricots, courges, pépins de mandarine, cressons, radis, carottes, pommes de terre</li> <li>Sable</li> <li>Terre de jardin</li> <li>Compost mûr</li> <li>Eau</li> <li>Coton</li> <li>1 petite bêche ou cuillère à soupe par enfant</li> <li>5 ou 6 petites pancartes par enfant (feuilles cartonnées plantées sur des piques à brochette)</li> <li>1 crayon par enfant</li> <li>1 grande feuille (A3 minimum) par enfant</li> <li>Matériel de loisir créatif pour décorer leur feuille et leurs pots (gommettes, paillettes, stickers)</li> </ul>						
<b>DÉROULÉ</b>						
<p>L'animateur accueille les enfants en blouse blanche afin de se mettre dans le rôle d'un scientifique et annonce: « Nous allons participer à un programme scientifique très important. Pour pouvoir envoyer des astronautes sur Mars, il faut déterminer la meilleure manière de faire pousser leur nourriture une fois dans l'espace. Nous allons donc tester différentes méthodes de culture pour plusieurs plantes et voir quelles solutions nous pourrions retenir pour nourrir au mieux les astronautes. »</p> <p>L'animateur présente alors le matériel et précise: « Pour la même plante, nous allons tester plusieurs techniques: la planter dans du sable, de la terre, du compost, un mélange et dans de l'eau uniquement. Voici 5 ou 6 pots pour vos plantations, chacun de vous peut choisir sa plante. » L'animateur distribue alors 5 ou 6 graines ou tubercules aux enfants à raison d'une espèce par enfant. Il leur donne ensuite les petites pancartes pour qu'ils y inscrivent le nom de leur plante et le type de substrat utilisé (exemple: pomme de terre en terre, carotte des sables, cresson d'eau, radis de compost, courge compost'sable...). Cette étape peut être l'occasion de créer des jeux de mots autour des noms des plantations.</p> <p>Enfin, vient le moment de la plantation où les enfants remplissent les pots avec les substrats choisis, arrosent, sèment et plantent leurs pancartes.</p> <p>L'animateur donne la consigne de bien noter toutes les observations des enfants dans un tableau de suivi pour garder des traces de leurs expériences: la graine germe-t-elle? Combien de temps met-elle pour pousser? Avec quelle technique pousse-t-elle le mieux?</p>						
Cresson						
	Des sables	En terre	Compost	D'eau	Compost'able	Compost'terre
Date 1	- observations - dessins - notes					
Date 2						
Date 3						
Date 4						

Le tableau de suivi peut-être décoré grâce à des dessins de plantes, des autocollants, des paillettes, du relief, des couleurs et peut faire l'objet d'une exposition.

Il faudra ensuite placer les pots à la lumière dans un endroit ni trop chaud ni trop froid et arroser régulièrement. Les tableaux de suivi seront placés au-dessus ou derrière chaque lot de plantes et serviront à noter chaque nouvelle étape de la pousse. Ces observations permettront de comparer les associations et de noter quelle technique est la plus efficace.

Dès que les plantules sortent, les enfants notent leurs observations. Au fur et à mesure de la pousse, ils notent les pots où les pousses sont plus ou moins favorables. Le rôle de l'animateur est d'accompagner les enfants en expliquant les différents phénomènes qui s'opèrent: par exemple, pourquoi la plante peut commencer par bien pousser puis mourir. Au début de la vie d'une plante, c'est la graine qui assure les réserves de nourriture avant que le sol ne prenne le relais. Si le sol est pauvre en nourriture, la plante meurt.

### ÉVALUATION

- Les enfants font plusieurs tests de culture et s'occupent régulièrement de leurs plantes
- Ils remarquent des différences de pousse entre les plantations et repèrent quel substrat est le mieux adapté à leur plante
- Ils échangent sur ce dont a besoin leur plante pour bien pousser (eau, nourriture, sol)

## 5.17 FICHE 14 : LA PARTIE CACHÉE DES PLANTES



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	6 à 12 enfants	Tous ensemble	Intérieur	45' à 1h + observation et entretien régulier	Expérimentale
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Découvrir les racines des plantes</li> <li>• Observer les différences qui existent entre les racines</li> </ul>					
<b>MOYENS MATÉRIELS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 bouteille de 1,5 l par enfant</li> <li>• 1 bouteille de 50 ml par enfant</li> <li>• Ciseaux</li> <li>• Clou pour percer des trous</li> <li>• Terre de jardin</li> <li>• Quelques cailloux de 1 à 2 cm</li> <li>• Eau d'arrosage (eau de pluie par exemple)</li> <li>• Une feuille noire A4 par enfant</li> <li>• Scotch</li> <li>• Graines de différentes plantes : courge, radis, cresson, tournesol, haricot, capucine, blé, camomille, giroflée, carotte, lentilles, maïs, pois</li> <li>• Loupes</li> </ul>					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur annonce aux enfants qu'après une longue discussion, il a réussi à convaincre les plantes de lui révéler leurs secrets. Elles sont d'accord pour dévoiler leurs racines, mais comme il faut le mériter, il va falloir bricoler un peu. Mais d'abord, à quoi servent les racines ? Les enfants émettent des hypothèses que l'animateur note sur une feuille qui servira à consigner les observations faites dans le temps. L'animateur explique : « pour bien observer les racines, il va falloir semer nos graines dans un pot transparent et surtout ne pas oublier de les cacher, car les racines poussent normalement dans la terre, à l'abri de la lumière et permettent aux plantes de boire l'eau lorsqu'on les arrose.</p> <p>Chaque enfant prend une bouteille de 1,5 l et découpe le fond de la bouteille de façon à avoir un pot transparent d'environ 15 cm de haut. Puis, il prend une bouteille de 50 ml et découpe de nouveau le fond pour avoir un pot de 15 cm de haut. Dans la petite bouteille, il perce une dizaine de trous, à l'aide d'un petit clou, dans le fond et sur les côtés. Elle servira à l'arrosage.</p> <p>Les enfants placent ensuite la petite bouteille au milieu de la grosse et comblent l'espace entre les deux par de la terre, puis remplissent la petite au centre avec de l'eau qui va se diffuser dans la terre par les petits trous.</p> <p>Les graines sont ensuite semées selon les indications du sachet (une sorte de graine par pot de façon à avoir autant de graines différentes que de pot). Les enfants notent le nom de la plante sur la feuille noire ou sur un petit panneau planté dans le pot. Un ou deux cailloux peuvent être placés dans la terre afin d'observer comment les racines des plantes gèrent ces obstacles. Il ne reste plus qu'à enrouler la feuille noire autour du pot avec du scotch et placer le tout près de la lumière.</p>					
<b>Ne pas oublier d'arroser de temps en temps pour que la terre ne soit ni trop sèche ni trop gorgée d'eau.</b>					
<p>Lorsque les plantules commencent à sortir de terre, l'animateur peut amener les enfants à observer les racines avec ou sans loupe. Il peut orienter la phase d'observation en posant des questions au groupe : la partie cachée prend-elle plus/moins/autant de place que la partie aérienne ? Que se passe-t-il quand les racines rencontrent un obstacle (caillou) ? Les enfants notent leurs observations, l'animateur peut mettre un appareil photo à leur disposition afin d'immortaliser l'évolution des racines ou permettre aux enfants de les dessiner.</p> <p>Cette activité est une bonne occasion pour l'animateur d'introduire de nouveaux mots de vocabulaire (radicelles, racines pivotantes, racines fasciculées...) et de les définir au groupe.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants prennent soin de leurs pots et regardent l'évolution des racines</li> <li>• Les enfants échangent sur les différences entre les racines de leurs plantes</li> </ul>					

## 5.18 FICHE 15 : MON AMI L'ARBRE



PUBLIC	EFFECTIF	DYNAMIQUE	LIEU	DURÉE	APPROCHE
Enfants de cycle 2 et 3	10-12 enfants	Par groupe de 2	Extérieur avec des arbres	20'	Sensorielle
<b>OBJECTIFS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Créer un lien affectif avec la nature</li> <li>• Développer les relations de confiance</li> </ul>					
<b>MOYEN MATÉRIEL</b>					
1 bandeau pour 2					
<b>DÉROULÉ</b>					
<p>L'animateur amène les enfants dans une zone arborée relativement dégagée (parc, bois, verger) et leur demande de se mettre par deux. Un enfant du binôme aura les yeux bandés et l'autre devra le guider. Une fois les bandeaux placés sur les yeux de la moitié du groupe, l'animateur explique aux guides qu'ils vont devoir choisir un arbre qui a quelque chose de spécial pour eux. Il peut être beau, bizarre, étonnant, mais doit être sélectionné par l'enfant pour la particularité qu'il lui trouve. L'animateur laisse donc quelques minutes au groupe pour observer les différents arbres et en choisir un.</p> <p>L'animateur choisit un point de départ et demande aux binômes de s'y placer. Il rappelle ensuite les règles qui doivent primer lors de l'activité: l'enfant qui guide doit faire extrêmement attention à ce que celui qui a les yeux bandés ne trébuche pas ou ne se retrouve pas dans une situation dangereuse. Une relation de confiance doit être instaurée au sein du binôme. Une fois les enfants placés, l'animateur signale le début de l'activité. Chaque guide doit emmener son partenaire jusqu'à l'arbre choisi. Une fois arrivé, l'enfant avec les yeux bandés l'explore avec ses mains et doit mémoriser un maximum de détails. Le guide le ramène ensuite au point de départ et lui enlève son bandeau. L'enfant qui avait les yeux bandés doit alors essayer de retrouver son arbre grâce aux détails qu'il a mémorisés. Les enfants intervertissent ensuite les rôles.</p> <p>Une fois l'activité terminée, les enfants et l'animateur échangent sur leurs impressions, la marche en aveugle, le choix des arbres, leurs sentiments, etc.</p>					
<b>ÉVALUATION</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les enfants échangent sur leur(s) ressenti(s)</li> <li>• Les enfants ont choisi leur arbre pour sa particularité et sont capables d'argumenter leur choix</li> <li>• Les enfants ont pris soin les uns des autres</li> </ul>					

## 6

# Fiches pratiques de préparation du matériel

## L'ÉQUIPEMENT DE BASE :

- Des loupes à main.
- Des boîtes loupes.
- Des petites bêches à main de jardinage.

Ces objets se trouvent facilement en jardinerie ou dans des magasins orientés vers la nature.

## LES OUTILS À FABRIQUER :

### Fiche pratique 1 : Le lombricarium ou terrarium

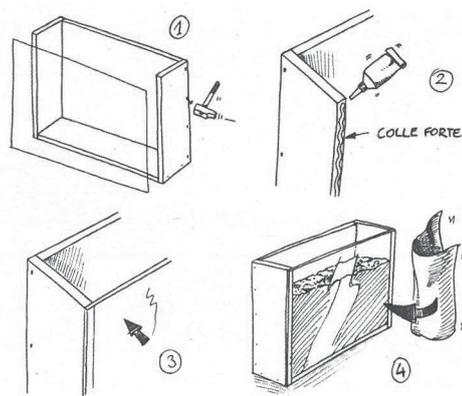
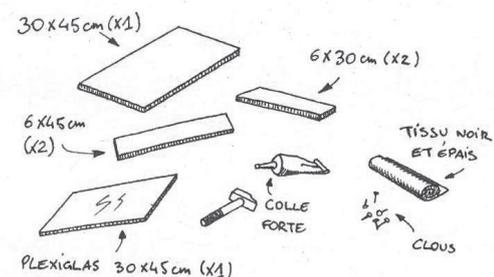
Il est possible d'en trouver dans le commerce, mais il est tout aussi facile de le fabriquer.

#### Matériel nécessaire :

- 1 plaque de plexiglas de dimension 30 cm x 45 cm environ
- 1 plaque de bois de la même dimension que la plaque de plexiglas
- 2 planches en bois de 6 cm x 30 cm
- 1 planche en bois de 6 cm x 45 cm
- 1 feuille cartonnée noire de la dimension de la plaque de plexiglas
- 1 marteau
- des clous
- 1 pistolet à colle
- du scotch

#### Étapes de réalisation :

- Fabriquez un cadre en U avec les planches en bois que vous fixerez à la plaque de bois avec des clous et un marteau comme sur le dessin (étape 1).
- Fixez la plaque de plexiglas sur le cadre avec le pistolet à colle (étapes 2 et 3 du dessin).
- Cachez ensuite la face vitrée avec une feuille noire et du scotch (étape 4).



## Fiche pratique 2 : L'aspirateur à petites bêtes

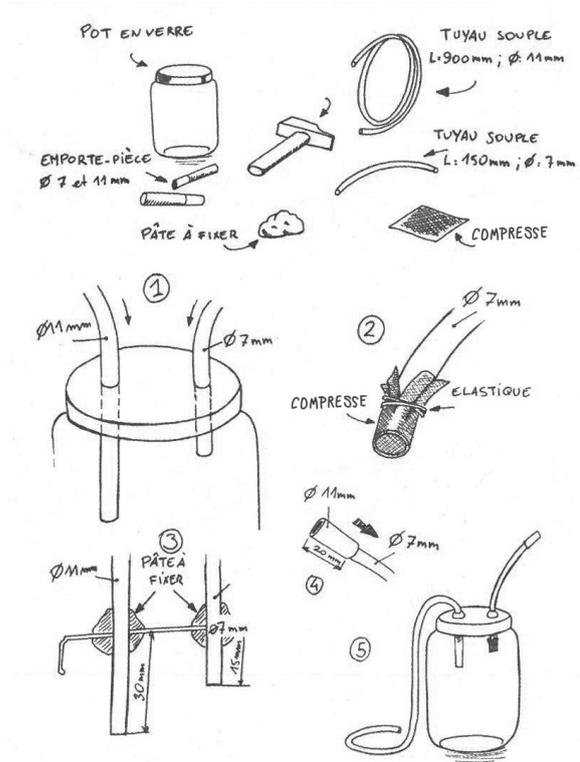
Il est possible d'en trouver dans le commerce, mais il est tout aussi facile de le fabriquer.

### Matériel nécessaire :

- 1 pot de yaourt en verre avec un couvercle souple « refermable »
- 2 tuyaux en plastique souple transparent de 7 et 11 mm diamètre et 15 cm de longueur (ou 2 tuyaux de même diamètre)
- 1 bout de compresse
- 1 petit élastique
- 1 cutter ou emporte-pièce
- 1 pistolet à colle ou pâte à fixer

### Étapes de réalisation :

- Percez le couvercle du pot de deux trous en croix du diamètre des tuyaux avec le cutter (étape 1).
- Fixez la compresse à l'extrémité du tuyau de 7 mm à l'aide d'un élastique et glissez-le dans l'un des trous de façon à placer la compresse à l'intérieur du pot. Laissez le tuyau dépasser un maximum dehors. Glissez le deuxième tuyau sans compresse de la même manière et fixez les tuyaux au couvercle avec le pistolet à colle (étapes 2 et 3).
- Fixez un petit bout de tuyau 11 mm à l'extrémité du tuyau 7 mm avec la compresse (étape 4).
- Refermez votre pot (étape 5), votre aspirateur à petites bêtes est prêt !



Attention cependant à bien placer le tuyau fermé d'une compresse dans la bouche et non l'inverse.

Approchez l'autre tuyau de l'animal et aspirez d'un coup, l'animal va tomber au fond du pot de yaourt et vous pourrez l'observer à loisir.

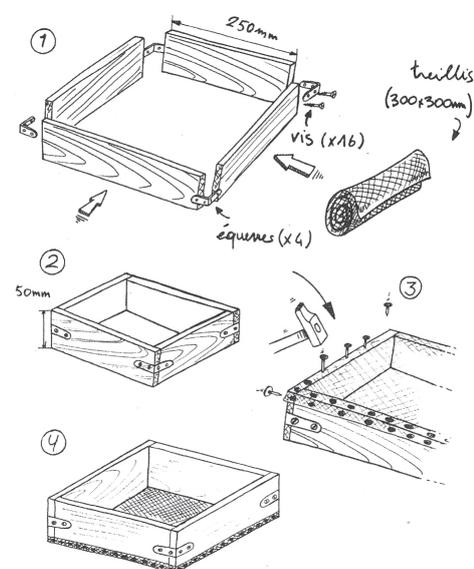
## Fiche pratique 3 : Le tamis à petites bêtes

### Matériel nécessaire :

- 4 planches en bois de 25 cm x 5 cm
- 4 équerres de 3-4 cm de long
- 16 vis
- 1 tournevis
- du grillage fin de 30 cm x 30 cm avec des mailles de 4 mm
- des punaises à tête large
- 1 marteau

### Étapes de réalisation :

- Fixez les planches de bois ensemble à l'aide des équerres et des vis pour former un cadre (étapes 1 et 2).
- Placez le grillage sur le cadre en repliant les bords le long du bois et fixez-le avec les punaises et le marteau sur la tranche et sur le côté pour renforcer (étape 3).
- Retournez le tamis grillage vers le bas pour l'utiliser (étape 4).



## Fiche pratique 4 : Le jeu de pêche :

### Matériel nécessaire :

- 4 cannes en bambou de 1 m
- 4 crochets récupérés sur de vieux cintres métalliques ou du fil de fer épais (2-3 mm)
- 1 perceuse
- 1 pince
- 1 coupe-fil du fil de fer épais (2-3 mm) des pots en verre, autant que de déchets (facultatif)

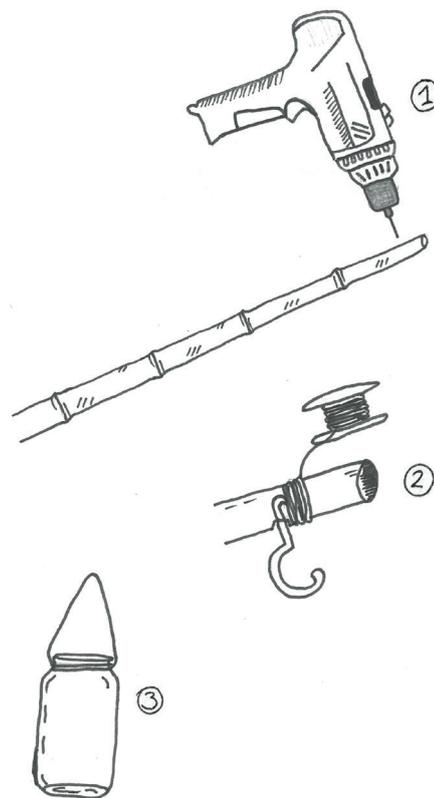
### Étapes de réalisation :

*Pour la canne à pêche :*

- Percez un trou traversant la canne de bambou à une extrémité (étape 1).
- Faites passer le crochet ou le fil de fer en formant un crochet dans le trou. Fixez-le en faisant quelques tours de canne avec le fil de fer grâce à la pince (étape 2), et le tour est joué !

*Pour les pots :*

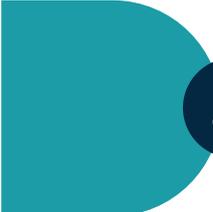
- Enroulez un morceau de fil de fer autour du rebord et formez une boucle pliée vers le haut (étape 3).
- Si vous n'utilisez pas de pot en verre, fixez une boucle en fil de fer directement aux objets de la pêche.



## 7

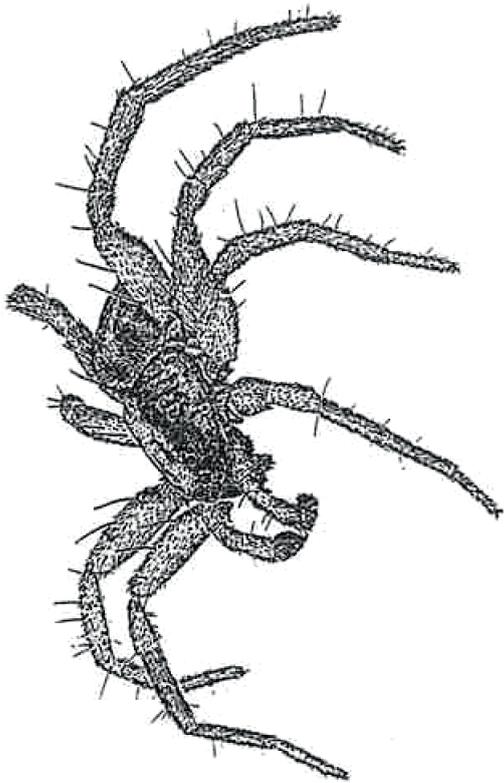
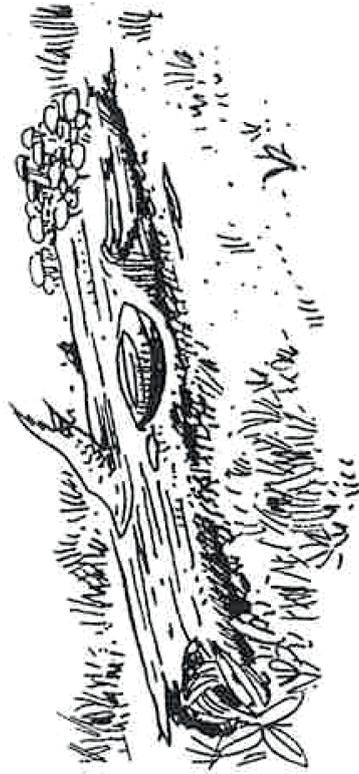
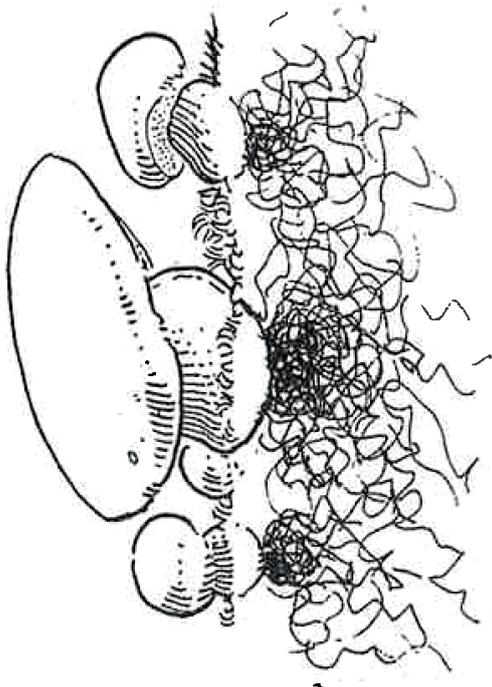
## Lexique

- **Biodiversité** : Diversité des espèces vivantes et de leurs caractères génétiques.
- **Chaîne alimentaire** : ensemble d'espèces végétales et animales énumérées de telle sorte que chacune se nourrit de la précédente.
- **Clé de détermination** : outil permettant d'identifier une espèce vivante (animale ou végétale) basé sur des caractères morphologiques observables parfois différents des critères utilisés en classification classique.
- **Cycle de la matière** : ensemble des processus de transformation de la matière organique et minérale au sein d'un écosystème. Il va de la production de matière organique par les végétaux à partir de matière minérale, à la circulation de cette matière organique dans les organismes vivants (consommation, décomposition), jusqu'au retour à la forme minérale de nouveau absorbable par les végétaux.
- **Écocitoyen** : personne adoptant un comportement individuel ou collectif consistant à observer les principes et les règles destinés à préserver l'environnement.
- **Empreinte écologique** : outil développé par le Global Footprint Network qui permet de mesurer la pression qu'exerce l'Homme sur la nature.
- **Faune** : Ensemble des espèces animales vivant dans un espace géographique ou un habitat déterminé.
- **Matière organique** : matière fabriquée par les êtres vivants et qui constitue toutes les parties de leur corps.
- **Matière minérale** : matière non organique faites de composants solides (pierre, sable, verre, métal, etc.).
- **Morphologie** : Étude de la forme et de la structure externes des êtres vivants dans les différentes sciences biologiques.
- **Pièces buccales** : appendices articulés entourant ou avoisinant la bouche chez les arthropodes.
- **Racines fasciculées** : racines égales, nombreuses et peu ramifiées réunies en touffe ou en faisceau.
- **Racine pivotante** : racine centrale qui s'enfonce verticalement en terre.
- **Radicelles** : Fines ramifications des racines.

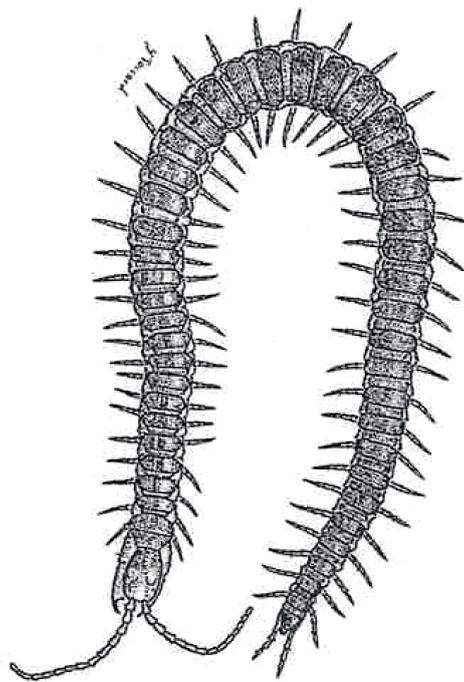
8

# Annexes

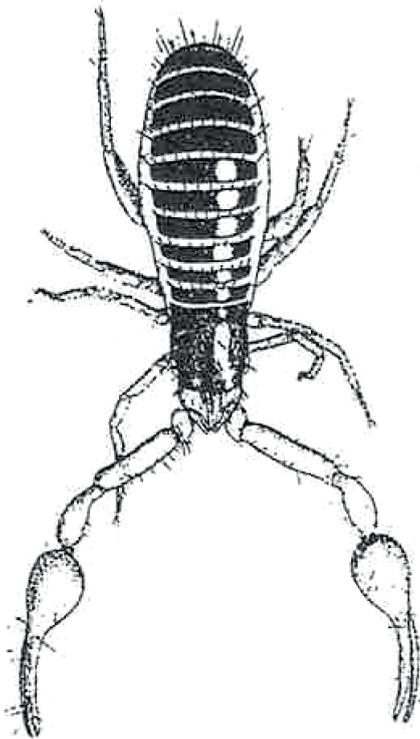
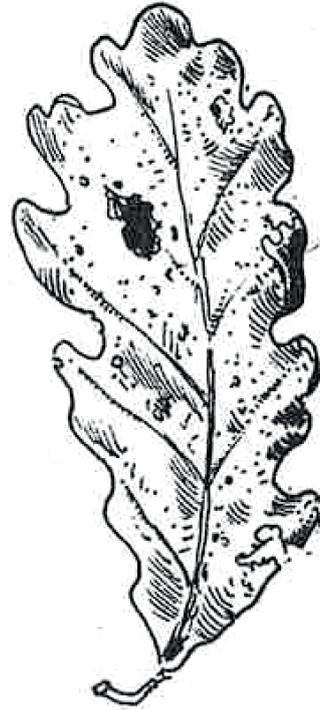
- 1 CARTES DU COMPOST
- 2 PERMIS D'HABITER
- 3 PIÈCES BUCCALES DES INVERTÉBRÉS
- 4 CLÉ DE DÉTERMINATION DES INVERTÉBRÉS DU SOL
- 5 BANDE DESSINÉE QUAND UNE FEUILLE TOMBE À TERRE



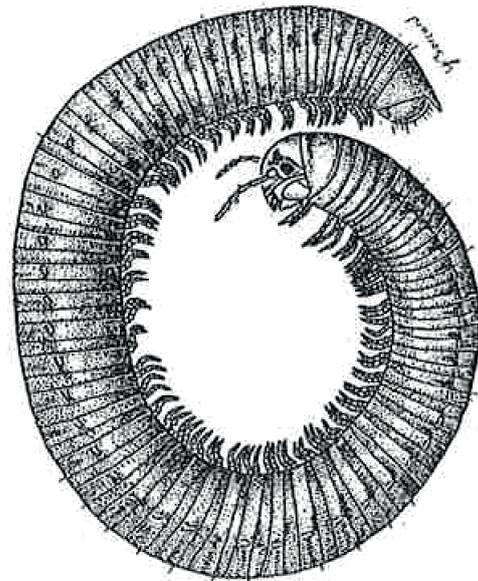
*Araignée*



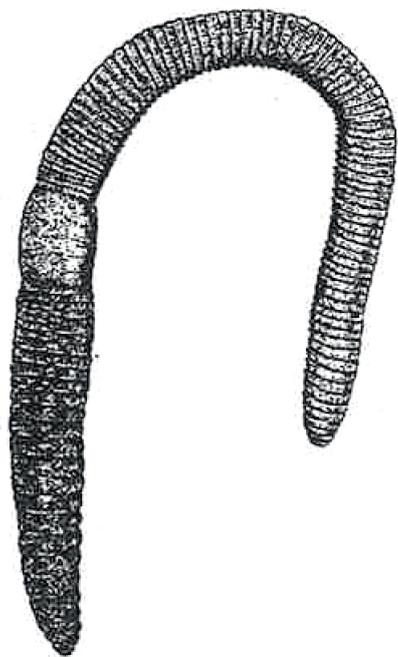
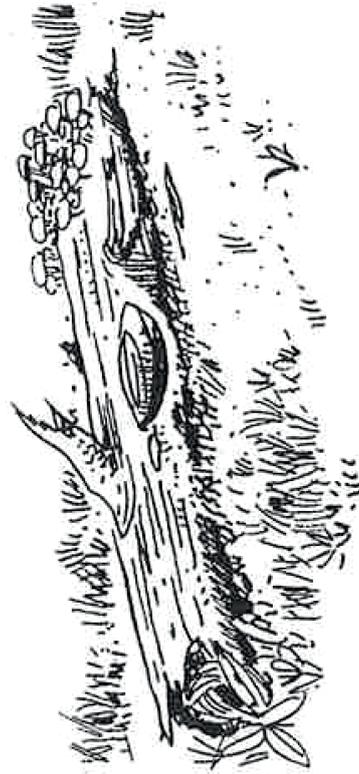
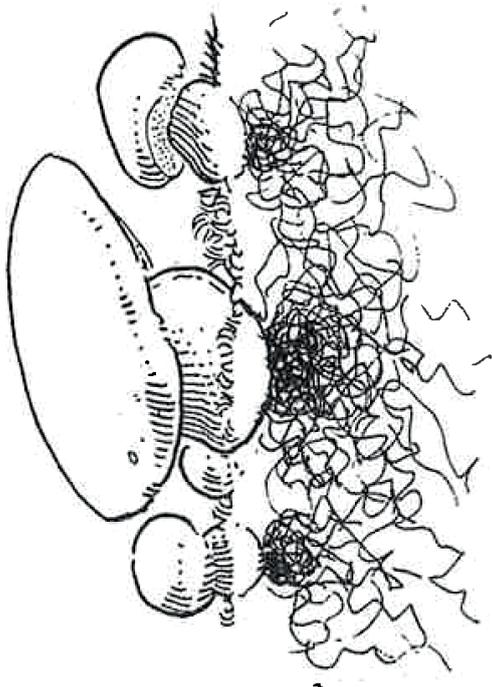
*Scolopendre*



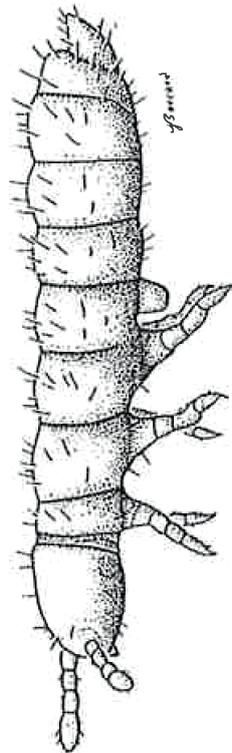
*Pseudo-scorpion*



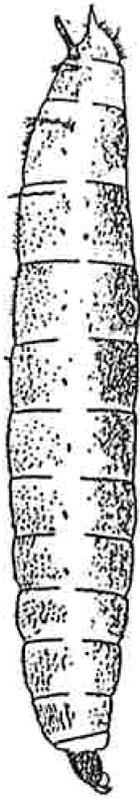
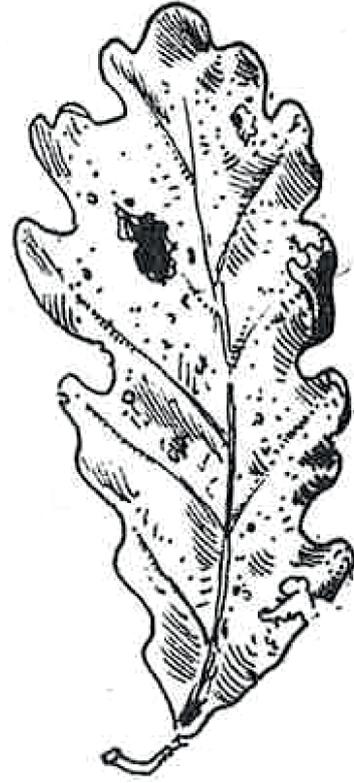
*Tulle*



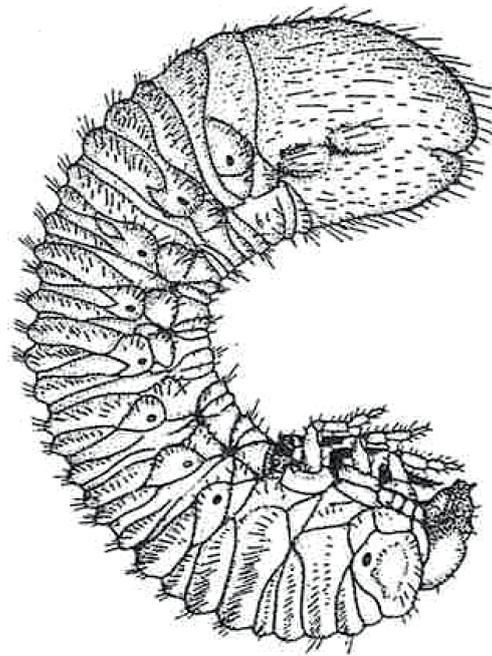
*Vermes de terre*



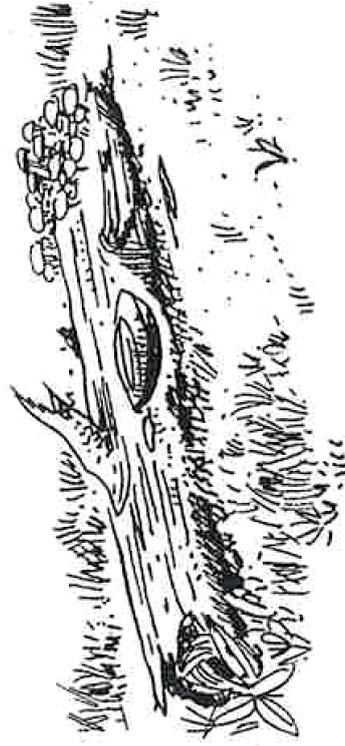
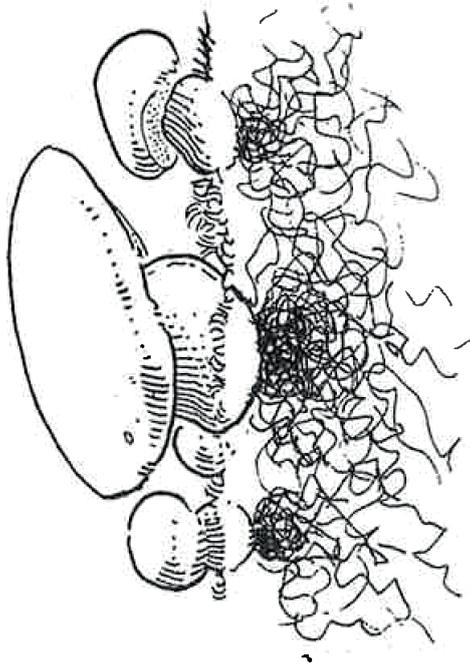
*Collembola*



*Larve de mouche*

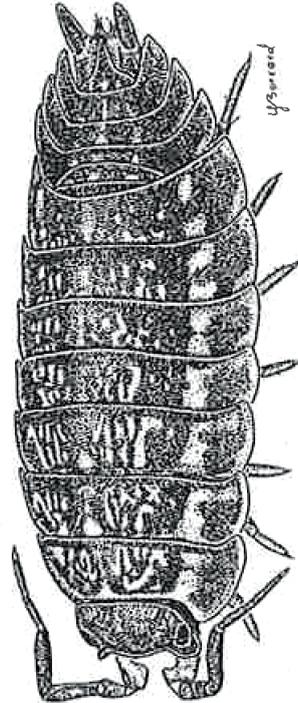
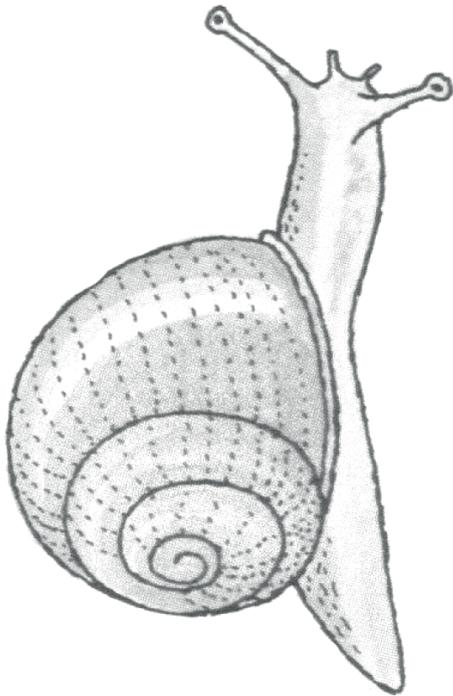


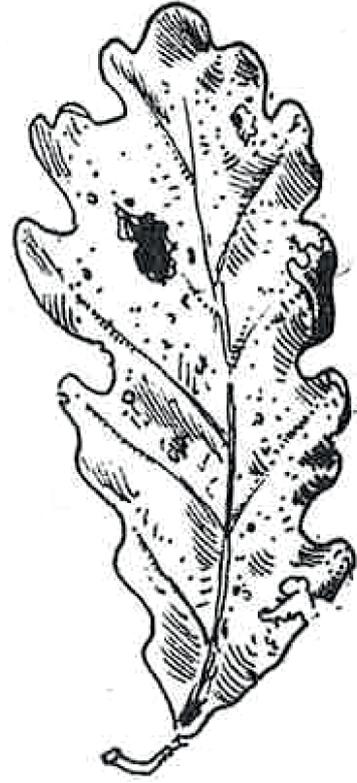
*Larve de coléoptère*



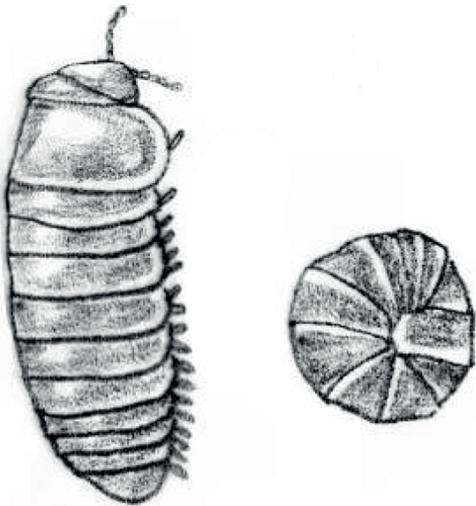
*Escargot*

*Cloporte*

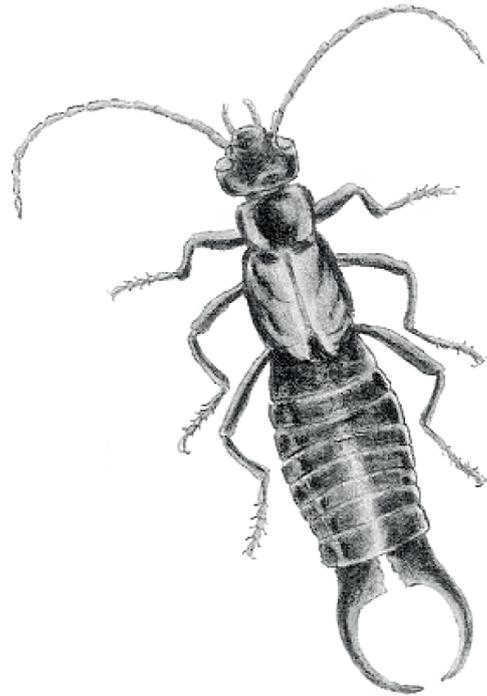


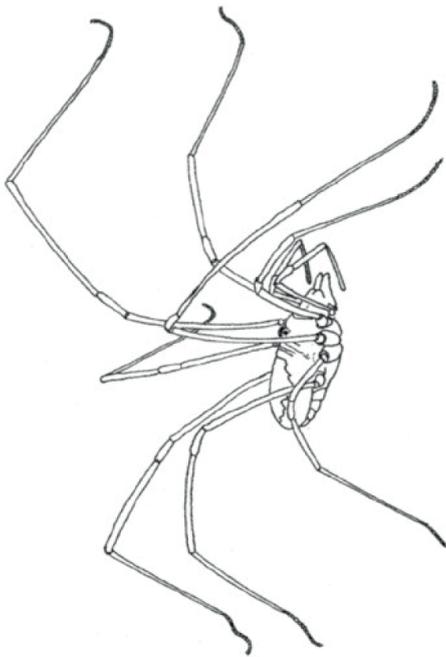
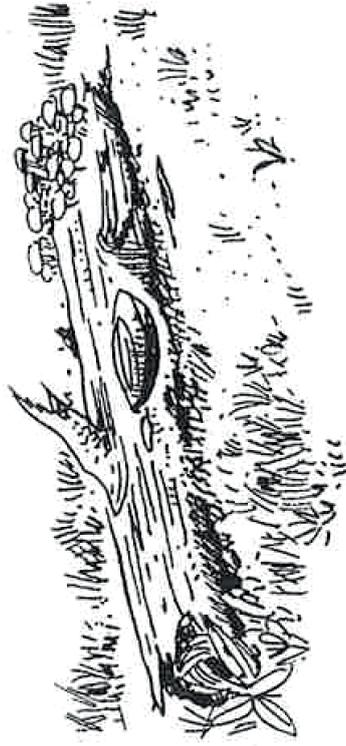
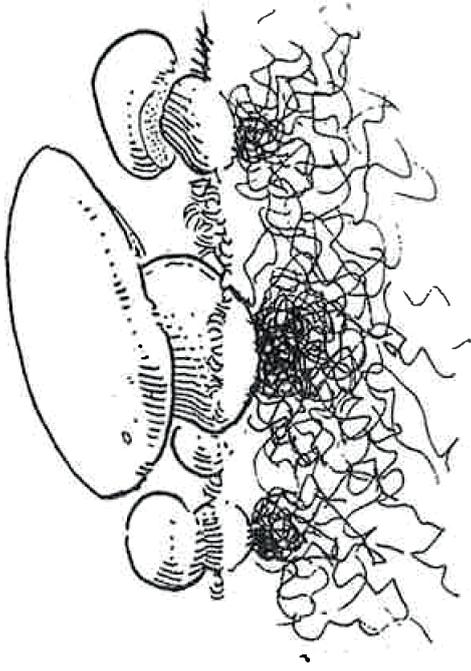


*Gloméris*



*Forficule*





*Opilion*



*Staphylin*

## PERMIS D'HABITER

Pour boire, j'ai besoin :

- De gouttes de rosée.
- D'un point d'eau.
- D'humidité du sol.

J'en trouve autour de moi :

- Oui
- Non

Je mange :

.....  
.....

J'en trouve autour de moi :

- Oui
- Non

Pour fabriquer ma maison, j'ai besoin de :

.....  
.....

J'en trouve autour de moi :

- Oui
- Non

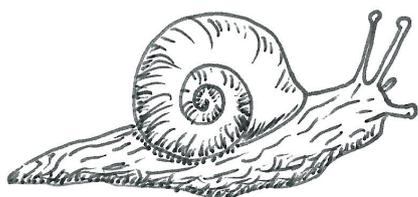
Ces animaux me font peur :

.....  
.....

Comment puis-je me protéger et protéger mes petits ? :

.....  
.....

### Carte d'identité: L'ESCARGOT



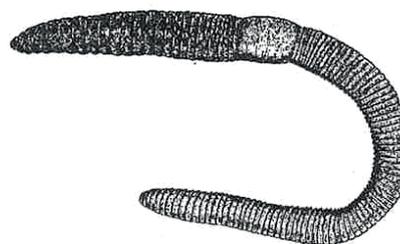
Je mange surtout des orties, mais aussi de la salade et d'autres légumes et fruits, parfois même de petits animaux morts.

Je bois grâce à l'humidité du sol et la rosée.

J'ai peur des hérissons, des crapauds et grenouilles, des oiseaux comme la poule par exemple.

Je me cache dans des endroits humides et sombres comme une souche d'arbre, un creux dans un mur, etc.

### Carte d'identité: LE VER DE TERRE



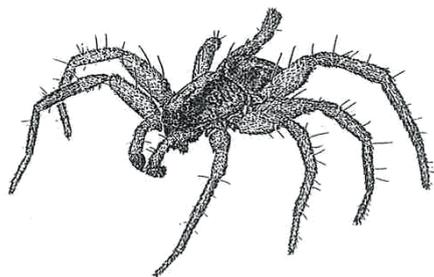
Je mange des déchets végétaux et animaux en décomposition.

Je bois grâce à l'humidité du sol.

J'ai peur des hérissons, des taupes, des crapauds, des serpents et des oiseaux.

Je me cache dans des sols humides et non tassés.

*Carte d'identité:*  
**L'ARAIGNÉE LYCOSE**



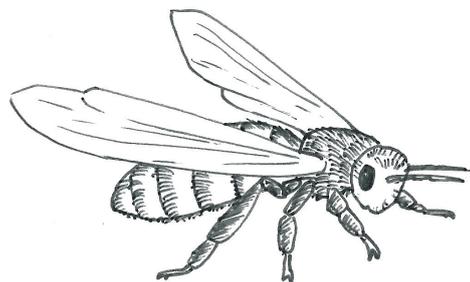
Je mange des animaux pas plus grands que moi en les chassant car je suis une araignée qui ne fait pas de toile.

Je bois grâce à la rosée.

J'ai peur des hérissons, des lézards, des crapauds, grenouilles et des oiseaux.

Je cours sur le sol à l'abri des herbes. Si je suis une femelle, je porte mes œufs, puis mes petits sur mon dos.

*Carte d'identité:*  
**L'ABEILLE SOLITAIRE**



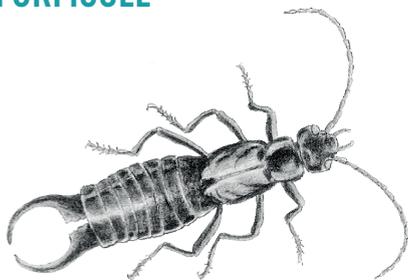
Je butine le nectar des fleurs.

Je bois grâce à la rosée.

J'ai peur des guêpes, des araignées et des oiseaux.

Je vis là où je trouve à manger et je ponds mes œufs dans la terre.

*Carte d'identité:*  
**LE FORFICULE**



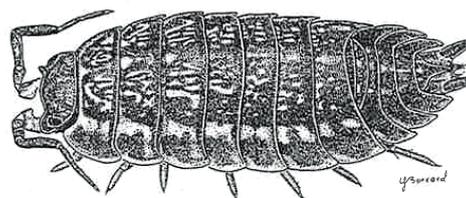
Je mange des végétaux mûrs, mais aussi de petits animaux comme des pucerons et des chenilles.

Je bois grâce à l'humidité du sol et la rosée.

J'ai peur des oiseaux et des araignées.

Je me cache dans des endroits humides et sombres comme une pierre, de la mousse ou du bois mort. La femelle s'occupe minutieusement des œufs et des petits bien à l'abri.

*Carte d'identité:*  
**LE CLOPORTE**



Je mange des végétaux en décomposition.

Je bois grâce à l'humidité du sol.

J'ai peur des hérissons, des souris, des crapauds et grenouilles, des oiseaux et des reptiles.

Je me cache dans des endroits humides et sombres, je n'aime pas du tout la lumière.

*Carte d'identité:*

## LA FOURMI



Je mange le miellat des pucerons, d'autres insectes, des fruits et des champignons.

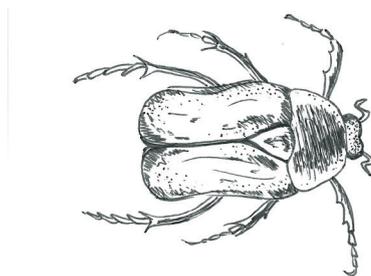
Je bois grâce à la rosée.

J'ai peur des hérissons, des crapauds et grenouilles, des oiseaux, des araignées et des reptiles.

Je vis dans une colonie sous terre où je cache mes petits.

*Carte d'identité:*

## LA CÉTOINE DORÉE



Je mange les fleurs, leur pollen et des petits fruits mûrs. Mes petits mangent du bois mort et des végétaux en décomposition.

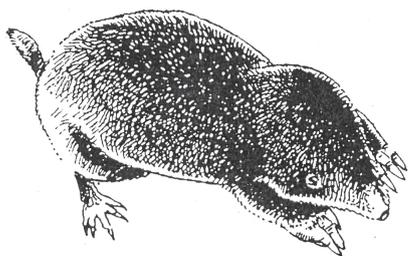
Je bois grâce à l'humidité du sol et la rosée.

Mes petits ont peur des taupes et musaraignes, des oiseaux comme les pics et les corneilles.

J'aime les endroits ensoleillés mais mes petits vivent à l'abri dans le compost, sous la litière du sol et dans du bois mort.

*Carte d'identité:*

## LA TAUPE



Je mange des vers de terre, des larves d'insectes et des limaces.

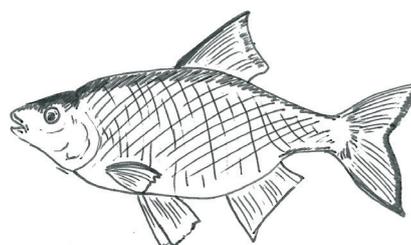
Je bois grâce à l'eau dans le sol.

J'ai peur des serpents, des rapaces, des rats et des renards.

Je vis sous terre, je préfère les sols meubles et humides

*Carte d'identité:*

## LE GARDON



Je mange des algues, des petits invertébrés aquatiques et du zooplancton.

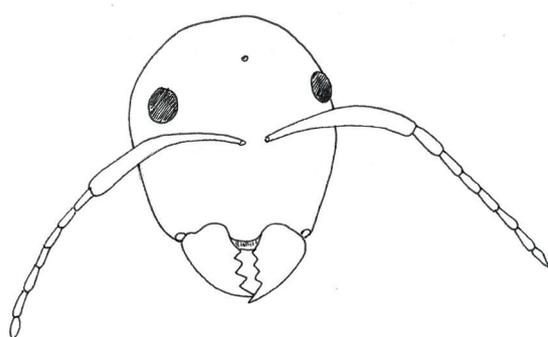
Je bois inconsciemment.

Mes petits ont peur des prédateurs aquatiques comme les larves de libellule, écrevisses et autres poissons carnassiers.

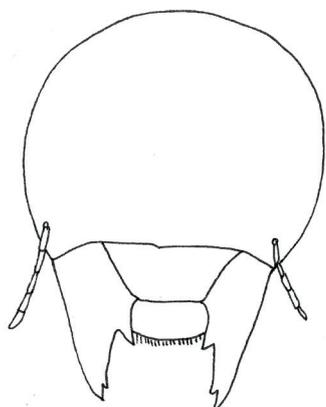
J'aime aussi bien les eaux de rivière, de mare que de plan d'eau.



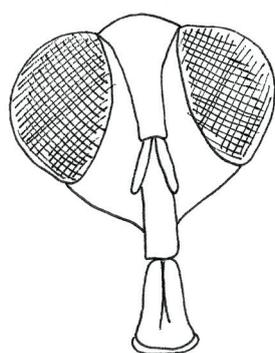
**LA RÂPE DE  
L'ESCARGOT**



**LES CISEAUX  
DE LA FOURMI**



**LE CASSE-NOIX  
DE LA LARVE  
DE SCARABÉE**



**LA PAILLE  
DE LA MOUCHE**

# Clé de détermination DES PETITES BÊTES DU SOL

Reconnaître les petites bêtes du sol, c'est facile ! Il suffit de répondre à 2 questions, dans le bon ordre...

.....

**Première question : ton animal a-t-il un exosquelette ?**

**NON** → cherche le numéro **1** dans le livret

**OUI** → cherche le numéro **2** dans le livret

.....  
▶ Quand tu as trouvé le bon numéro...



**Deuxième question : combien mon animal a-t-il de pattes ?**

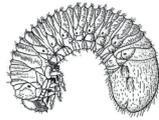
.....  
▶ Compte bien, et tu trouveras la bonne réponse !



## 1 LES ANIMAUX SANS EXOSQUELETTE (CORPS MOU)

### • Avec des pattes

S'il a la tête dure, c'est une larve de scarabée:

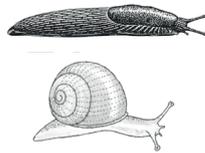


S'il a la tête molle, c'est un collembole:



### • Sans pattes

S'il n'a pas le corps segmenté, c'est une limace ou un escargot:



S'il a le corps segmenté, ça peut être un ver de terre ou une larve de mouche:



## 2 LES ANIMAUX AVEC EXOSQUELETTE (CORPS DUR)

### • 6 pattes : les INSECTES! Quelques exemples :



Sans ailes : la fourmi



Pattes en forme de pelles : la courtillière



Le staphylin



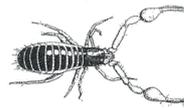
Le forficule ou « perce-oreilles »

### • 8 pattes : les ARACHNIDES

S'il a le corps en 2 parties, c'est une araignée:



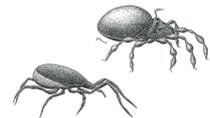
S'il a le corps en 1 partie, ça peut être un ver de terre ou une larve de mouche



Un pseudo-scorpion



Un opilion



Un acarien

## 2 LES ANIMAUX AVEC CARAPACE

### • + de 8 pattes

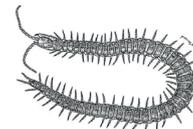
S'il a 14 pattes, c'est un cloporte:



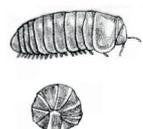
S'il a trop de pattes pour que l'on puisse compter... C'est un MYRIAPODE!



Le « mille-pattes » ou lule



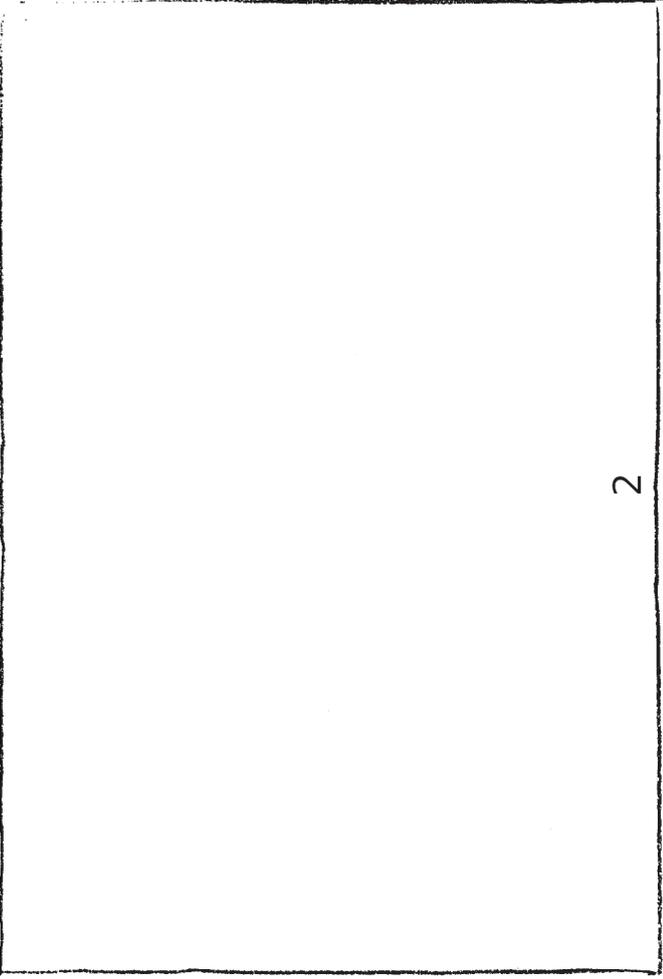
Le « cent-pattes » ou scolopendre



Le glomérís

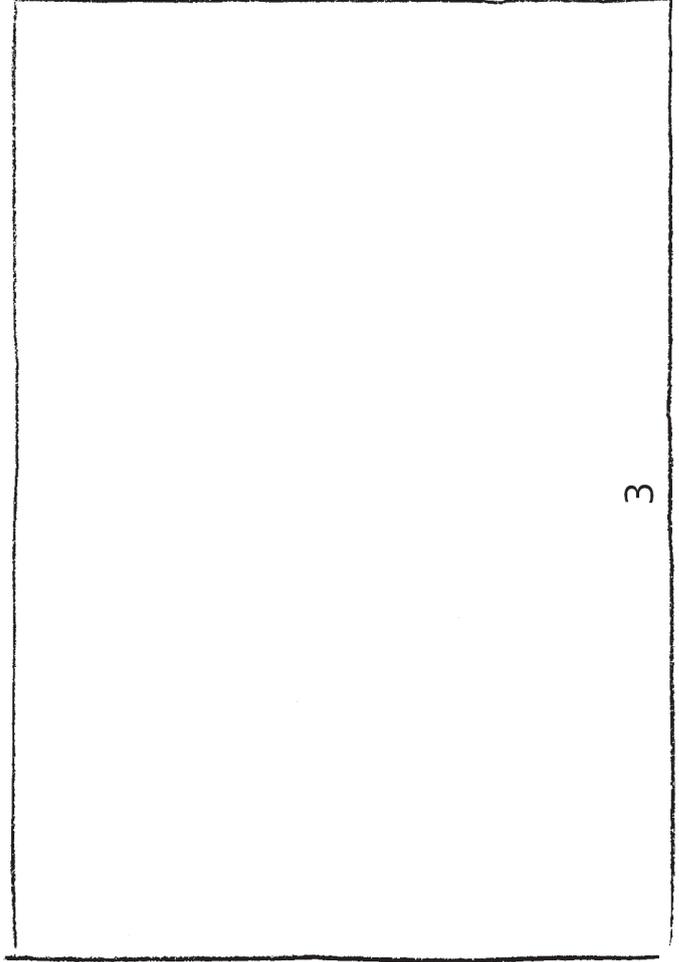


1

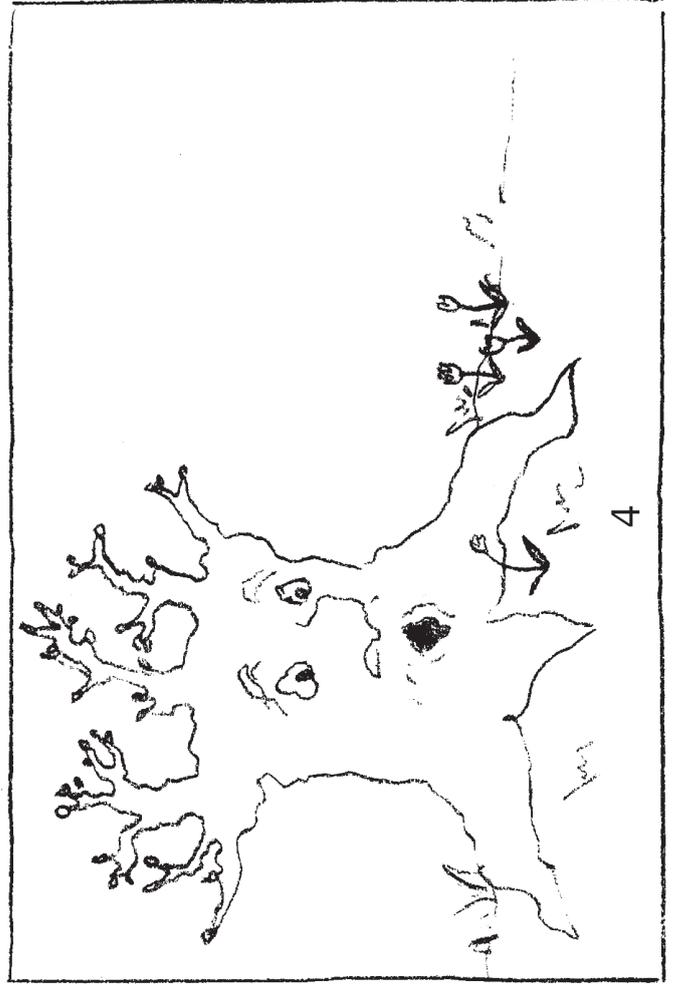


2

Quand une feuille tombe de l'arbre, que lui arrive-t-il?



3



4

## 9

## Pour aller plus loin



### BIBLIOGRAPHIE

- **La Salamandre Junior** n° 108, lombrics & Cie les pros du recyclage
- **La Salamandre** n° 236, voyage au centre de la terre
- **La petite salamandre**, les vacances du ver de terre
- **Cahier technique de la Gazette des terriers**, les « loca-terres » du sol
- **Cahier technique de la Gazette des terriers**, la vie secrète des vers de terre
- **Cahier technique de la Gazette des terriers**, sur les traces des escargots et des limaces



### CONTES

- **Les 4 saisons**  
<http://claebiodiversite.reflets-asso.org/wp-content/uploads/2017/01/Conte-des-4-saisons.pdf>
- **Le savant fou et les escargots**  
<http://claebiodiversite.reflets-asso.org/wp-content/uploads/2017/01/Conte-savant-fou-et-les-escargots.pdf>
- **Le bousier**  
<http://claebiodiversite.reflets-asso.org/wp-content/uploads/2017/01/Le-Bousier.pdf>
- **Contes d'Avéline : les bestioles**  
<http://claebiodiversite.reflets-asso.org/wp-content/uploads/2017/01/les-bestioles.pdf>



### POSTER

- **Petites bêtes du sol des Hauts de France URCPIC de Picardie**  
<http://www.cpie-hautsdefrance.fr/cpie/content.aspx?ID=173495>



## VIDÉOS

- **Naissance de bébés lombrics** <http://www.youtube.com/watch?v=0ldkujx-KjY>
- **Ma petite planète chérie, 20 millimètres sous terre**  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_GRhaZifWIA](https://www.youtube.com/watch?v=_GRhaZifWIA)
- **Vidéos tuto Toulouse Métropole relatives à la pratique du compostage :**  
<https://www.youtube.com/watch?v=vc7MOuC1F48&list=PLkBw2NbXiPAUqlwAljDmAMQpoiqhJO3SL>  
<https://www.toulouse-metropole.fr/missions/dechets/compostage>



## DOSSIERS PÉDAGOGIQUES

- **FRAPNA, « Le sol m'a dit »**  
<http://biodiversite.reseaucoleetnature.org/content/%C2%AB%C2%A0le-sol-ma-dit%C2%A0%C2%BB>
- **WWF, « En suivant Topi la taupe dans le monde mystérieux du sol »**  
[https://www.reseau-idee.be/outils-pedagogiques/fiche.php?media\\_id=222](https://www.reseau-idee.be/outils-pedagogiques/fiche.php?media_id=222)
- **Balades nature... pour découvrir six concepts écologiques fondamentaux**  
documents consultables auprès du CPIE Terres Toulousaines :  
[contact@cpierrestoulousaines.org](mailto:contact@cpierrestoulousaines.org)
- **Les ateliers de Rouletaboule, Réseau École et Nature**  
<http://www.grainepaysdunord.fr/ressources/crid/les-ateliers-de-rouletaboule/>





*" C'est décidé, je réduis mes déchets "*

Toulouse Métropole  
Direction des Déchets et Moyens Techniques  
Service Évolution des Pratiques des Usagers

6 rue René Leduc - BP 35821  
31505 Toulouse Cedex 5

RENSEIGNEMENTS

Hors Toulouse : Tél. 0800 201 440

Toulouse : Tél. 05 61 22 22 22

Courriel : [compostage@toulouse-metropole.fr](mailto:compostage@toulouse-metropole.fr)

PLAN CLIMAT  
TOULOUSE MÉTROPOLE  
*En actions!*



TERRES TOULOUSAINES

toulouse  
métropole

en grand !