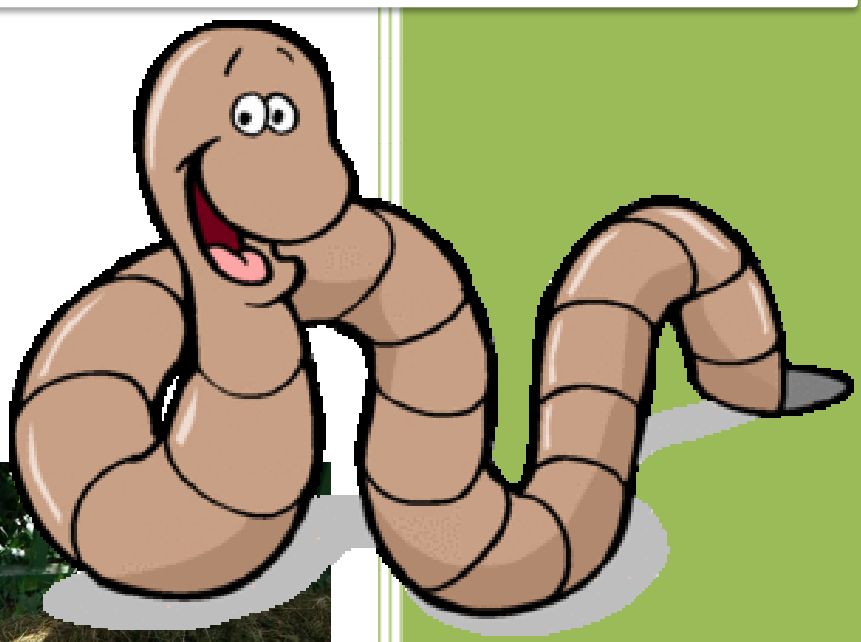
2014-2015

Jardin et Biodiversité

à la porte du CLAE :

mon CLAE s'engage !

Opération Vers de Terre

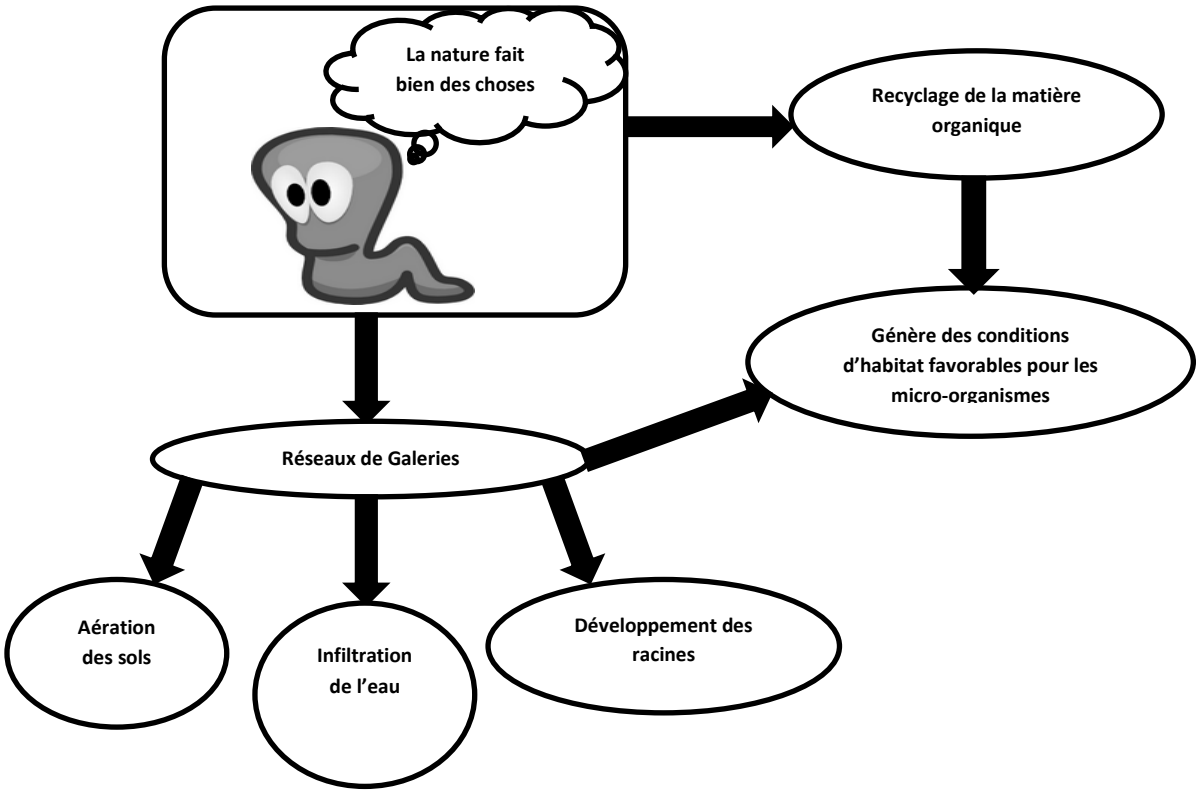




Reflets

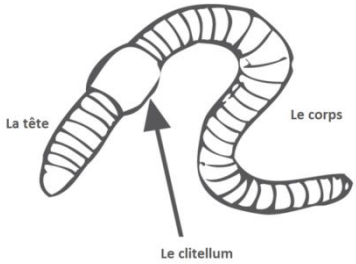
Formation Education
Environnement et Développement Durable

Pourquoi s'intéresser aux Vers de Terre ?



Bon indicateurs de la qualité du sol, les vers de terre génèrent des conditions d'habitat favorables pour les microorganismes du sol (bactéries, champignons…). Il existe actuellement plus de 3627 espèces de vers de terre recensées dans le monde. On en compte une centaine en France. Les lombrics se trouvent dans tous les types de sol.

Faire connaissance avec les vers de terre



Lexique :

Clitellum : Région plus épaisse du corps des vers de terre où se forme le cocon qui abritera les œufs.

Soie : Sorte de poils portés par les vers.

Les vers de terre ont un corps mou segmenté de nombreux anneaux (près de 400 pour des espèces françaises). Les anneaux sont composés de 8 petites soies qui lui permettent d'avancer.

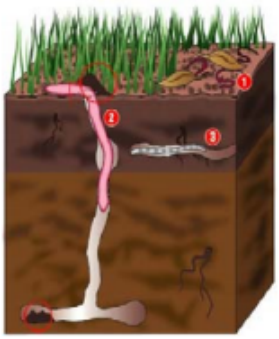
Les différents vers à observer dans les alentours

Vers de surface

1 EPIGES

Taille : petite (1 - 5 cm)
Couleur : rouge sombre
Mode de vie :
- Vivent en surface (1er cm des sols) et dans les amas organiques (fumier, compost, litière de feuilles, écorces, bouses, …)
- Creusent peu ou pas de galeries
- Se nourrissent de matière organique morte (feuille, écorce, …) ➔ *Saprophages*

Rôle :
- Participent activement au fractionnement de la matière organique (MO) et ingèrent peu de matière minérale



Vers qui sortent de la terre

2 ANECIQUES

Taille : espèces les plus grosses (10 - 110 cm)
Couleur : rouge, gris clair, brun
(avec un gradient antéro-postérieur)
Mode de vie :
- Vivent dans l'ensemble du profil de sol
- Creusent des galeries permanentes, d'orientation sub-verticale à verticale, et ouvertes en surface
- Se nourrissent de matières organiques qu'ils viennent chercher à la surface la nuit et enfouissent dans leur galerie ➔ *Sapro-géophages*
- Rejettent des déjections à la surface du sol (turricules)

Rôle :
- Ils brassent et mélangent la matière organique et minérale

3 ENDOGES

Taille : moyenne à grande (1 - 20 cm)
Couleur : faiblement pigmentée : rose à gris-clair
Mode de vie :
- Vivent dans le sol et ne remontent rarement à la surface
- Creusent des galeries temporaires, horizontales à sub-horizontales très ramifiées
- Se nourrissent de matières organiques plus ou moins dégradées (racines mortes, humus) ➔ *Géophages*

Rôle :
- Ils créent une structure grumeleuse qui joue un rôle sur la rétention et l'infiltration de l'eau dans le sol

Vers dans la terre

source : http://ecobiosoil.univ-rennes1.fr/



Le gigoteur à tête NOIRE (anécique)



L'aventurier (épigé)



Le gigoteur à tête ROUGE (anécique)



Le sans soleil (endogé)

Mode de vie des vers de terre

Le déplacement

Une expérience rigolote (cf.p4)

Les sens

- Pas d'ouïe
- Pas d'odorat
- Pas de vue
- Toucher
- Graviter

Régime alimentaire

M.O en décomposition + terre + micro-organismes intestinaux
= Turricule

Cycle de vie

- Hermaphrodite
- Pond des œufs
- Durée de vie = 4 à 10 ans

La respiration

- Pas de poumons
- Respiration cutanée
- Besoin d'humidité

Une expérience rigolote !

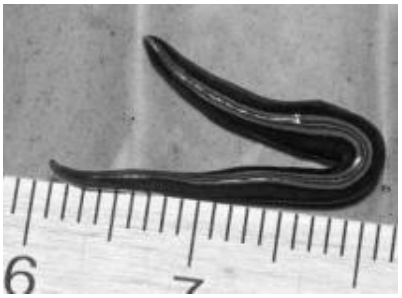
- Dans un silence absolu
- Placer un ver de terre sur une feuille d'aluminium et écouter attentivement le ver qui se déplace.
- On entend un crissement comme si le papier était gratté par quelque chose de dur.
- En passant le doigt sur la face ventrale, de l'arrière vers l'avant, on sentira la présence de soies qui permettent au ver de s'accrocher pour avancer en rampant.
- Il est possible d'observer ces soies à la loupe.

Cette expérience permet de comprendre le déplacement du ver.
On peut aussi demander aux enfants d'observer un ver en mouvement et d'essayer de reproduire sont déplacement (sans bras, ni jambe).

Wanted

Un Plathelminthe (ver plat) terrestre, prédateur de ver de terre, vient d'être détecté cet hiver dans trois localités françaises (Finistère, Alpes-Maritimes, Corse).

Le ver plat invasif est assez facile à reconnaître.



- Il est un peu aplati, noir avec deux vagues bandes dorées.
- Il arrive qu'on le rencontre en amas emmêlé.
- Il n'est pas venimeux, mais peut être toxique si on l'ingère (et ne peut donc se substituer au lombric dans la chaîne alimentaire).
- Ce genre de ver n'existe pas naturellement en Europe.
- Dans son espace naturelle, les vers de terre ont développé des stratégies d'évitement qui leur permettent de se maintenir malgré ce prédateur.
- Mais en Europe, les vers de terre ne sont pas préparés à cette menace.
- Leur disparition serait un désastre, autant pour les systèmes agricoles que naturels.
- Les lombrics sont considérés dans beaucoup d'écosystèmes comme la biomasse animale (70%) la plus importante. Ils sont donc une ressource déterminante dans les chaines alimentaires, permettant à de nombreux prédateurs naturels d'exister (insectes, oiseaux, mammifères, amphibiens…). Leur disparition pourrait provoquer la disparition de ces autres espèces.

Attention le but n'est pas de tuer ce ver de terre mais d'informer les scientifiques.

- Appel à témoin afin de réaliser une cartographie de son implantation.

Si vous avez observé un tel animal, contactez le Professeur Jean-Lou JUSTINE.
Téléphone : 01 71 21 46 47.
Adresse courriel : jean-lou.justine@mnhn.fr

Arbre des objectifs - Programme de sciences participatives - Observatoire des vers de terre

Cycle 2 :

Finalité	Objectifs	Critères	Indicateurs	Activité(s)	Moyen(s)	Période	Démarche/outil d'évaluation
Eveiller la curiosité en faisant observer la biodiversité par les sciences participatives	Etre capable de se familiariser avec cet animal	familiarisation avec le vers de terre	- Sont capables de prélever un animal sans lui faire de mal -Sont capables d'être en contact avec l'animal (ne pas avoir peur)	atelier	Temps d'animation	première animation puis tout au long de l'année	grille d'observation
	Savoir reconnaître un ver de terre	Reconnaissance des vers de terre	Sont capables de reconnaître plusieurs individus de la même espèce	Observations et expérience de terrain	Fiches terrains	(janvier-février)	grille d'observation
	Comprendre le rôle d'un ver de terre	Compréhension du rôle des vers de terre	Sont capables d'énoncer que le rôle du ver de terre est d'aérer la terre et de dégrader la matière organique avec leurs propres mots	Conte Atelier lombricomposte	conte lombricomposte	Toute l'année	grille d'observation
	Comprendre qu'il existe différentes espèces de vers de terre	Compréhension de la diversité des espèces de ver de terre	Sont capables de classer les vers de terre récoltés dans 3/4 groupes	Observations et expérience de terrain	Outils de vigie nature école barquettes avec photos pour identifier	(janvier-février)	grille d'observation

Arbre des objectifs - Programme de sciences participatives - Observatoire des vers de terre

Cycle 3

Finalité	Objectifs	Critères	Indicateurs	Activité(s)	Moyen(s)	Période	Démarche/outil d'évaluation
Eveiller la curiosité en faisant observer la biodiversité par les sciences participatives	Etre capable de se familiariser avec cet animal	familiarisation avec le ver de terre	- Sont capables de prélever un animal sans lui faire de mal -Sont capables d'être en contact avec l'animal (ne pas avoir peur)	atelier	Temps d'animation	première animation puis tout au long de l'année	grille d'observation
	Comprendre le rôle d'un ver de terre	Compréhension du rôle des vers de terre	Sont capables d'énoncer que le rôle du vers de terre est d'aérer la terre et de dégrader la matière organique avec leurs propres mots	- Atelier lombricomposte	conte lombricomposte	Toute l'année	Grille d'observation
	Apprendre à identifier les vers de terre récoltés suivants 4 groupes	Apprentissage de méthode d'identification	- Sont capables d'expliquer qu'il existe différentes espèces de vers de terre - Sont capables de classer les vers de terre récoltés dans 3/4 groupes - Sont capables d'utiliser des outils d'identification en autonomie	Observations et expérience de terrain	outils de vigie nature école barquettes avec photos pour identifier	(Janvier-février)	grille d'observation

Animation Sciences Participatives – Observatoire Participatif des Vers de Terre

Public : Cycle 2	**Lieu :** En extérieur, zone d'étude déterminée au préalable
Durée : 1h30 – 2h **Période :** janvier à février, le matin si possible	**Approches pédagogiques :** - Scientifique - Naturaliste - Imaginaire

Objectifs opérationnels :

- Être capable de se familiariser avec les vers de terre
- Être capable de raconter le métier des vers de terre
- Être capable de classer les vers de terre récoltés dans 4 groupes (avec l'aide d'un adulte)

Matériel :

Fiche terrain

- Fiche identification
- Fiche protocole
- 3 quadras de 1 m ²
- Ciseaux
- Loupe à main
- Arrosoir de 10 L + pomme d'arrosage
- Shaker (un bocal avec couvercle peut suffire)
- 12 pots de moutarde (amora fin et forte) de 150 g,
- Pince à épiler plate,
- Surface claire pur l'identification (bâche blanche, barquettes (9 dans l'idéal blanches))
- Éventuellement un appareil photo

Etape préalable :

Il est nécessaire de choisir une zone d'étude avec peu de couverture végétale (vous pouvez couper l'herbe). Sur la parcelle 3 zones d'étude de 1 m² chacune vont être étudiées. Dans l'idéal il faudrait que ces zones espacées de six mètres formant une ligne droite et qu'elles ne soient pas proche d'un mur. Pour les cycles 2 il est recommandé de préparer avant l'animation les zones d'études (délimiter les 3 zones d'études).

Il est aussi important de s'inscrire sur le site de vigie nature école pour pouvoir avoir accès aux divers documents et pour pouvoir saisir les résultats récoltés. Le site est prévu pour des enseignants il faut donc inscrire dans le champ signature « animateur ».

Déroulement : (1h30)

Introduction : (20 min)

- Présentation
- Atelier « Métier du vers de terre » : A l'aide d'un support où est dessiné un arbre nu et le sol. L'animateur demande aux enfants ce qu'il manque à l'arbre (les feuilles). Puis quelques enfants viennent placer des feuilles sur l'arbre. Le groupe réfléchit ensuite à ce qu'il se passe à l'automne (perte des feuilles). Les feuilles sont alors placées sur le sol. A l'aide des cartes « animaux » le groupe réfléchit aux métiers des différents animaux (l'araignée mange les moustiques, la vache fait du lait, l'abeille fait du miel…). Puis un enfant vient placer la carte de l'animal au bon endroit sur le support (abeille dans le ciel, vache au sol…). La dernière carte est celle du ver de terre. Le groupe réfléchi au métier du vers de terre, l'animateur guide les enfants en parlant des feuilles sur le sol.
- Conte « le savant fou et les vers de terre » (permet d'introduire le protocole scientifique et les différents groupes de vers de terre ainsi que leur lieu de vie).

Sur le terrain : (50 min)

- Constitution de trois groupes d'enfants chacun d'entre eux aura en charge l'étude d'une zone d'échantillonnage. Chaque groupe dispose du matériel nécessaire pour réaliser le protocole avec l'aide de l'animateur. L'animateur guide les groupes dans les différentes étapes.
- Lancement du protocole : se référer à la fiche protocole.
    - Ne pas oublier de rincer les vers de terre à l'eau.
    - Attendre que le ver soit entièrement sorti de terre pour l'attraper.
- Pour aider l'identification des quatre sous-groupes une photo représentative du sous-groupe est disposée sur chaque barquette. L'animateur apporte son aide régulièrement.
- A la fin des deux phases d'identification, les spécimens sont comptés et les résultats sont reportés sur la fiche terrain.
- Les vers de terres sont relâchés en dehors de la zone d'étude et le sol est rincé à l'eau.

Fin de séance : (10 min)

- Mise en commun des observations à l'orale.
- Expliquer que les résultats des comptages vont être envoyés aux scientifiques qui pourront étudier si le sol du CLAE est en bonne santé.
  Saisir les données sur la base de données informatiques sur le site (si le temps le permet peut se faire devant les enfants) : http://www.vigienature-ecole.fr/usermanage

Grille d'observation – OPVT – Cycle 2

Date : **Lieu :** **Nombre d'enfants :**

Niveau :

Pour chaque critère indiquez le nombre d'enfants le mettant en œuvre entièrement, partiellement ou pas.

Critère	Oui	Un peu	Pas vraiment	Remarques
A peur de toucher le VDT				
Touche les VDT				
Manipule avec délicatesse				
Est capable de classer sans aide				
Est capable de classer avec aide				
Est capable de mettre en œuvre les consignes seul				
Est capable de mettre en œuvre les consignes avec aide				

Animation Sciences Participatives – Observatoire des vers de terre

Public : Cycle 3

Lieu : En extérieur, zone d'étude déterminée au préalable, faible couverture végétale

Durée : 1h00-1h30

Période : janvier à avril de préférence le matin

Approches pédagogiques :

- Scientifique
- Naturaliste

Objectifs opérationnels :

- Être capable de se familiariser avec les vers de terre
- Être capable d'expliquer qu'un ver de terre a pour rôle d'aérer la terre et de dégrader la matière organique
- Être capable de classer les vers de terre récoltés dans 4 groupes
- Être capable de suivre un protocole scientifique

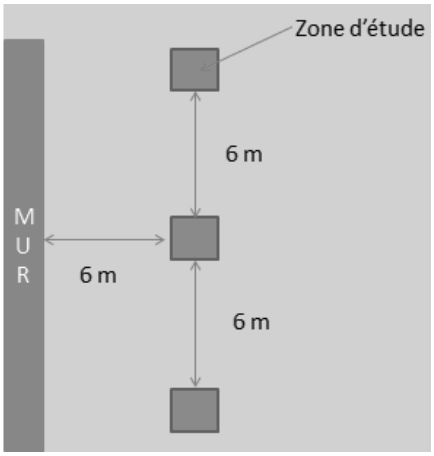
Matériel :

- Fiche terrain
- Fiche identification
- Fiche protocole
- 3 quadras de 1 m ²
- Ciseaux
- Loupe à main
- Arrosoir de 10 L + pomme d'arrosage
- Shaker (un bocal avec couvercle peut suffire)
- 12 pots de moutarde (amora fin et forte) de 150 g,
- Pince à épiler plate,
- Surface claire pur l'identification (12 barquettes blanches)
- Éventuellement un appareil photo

Etape préalable :

Il est nécessaire de choisir une zone d'étude avec peu de couverture végétale (vous pouvez couper l'herbe). Sur la parcelle 3 zones d'étude de 1 m² chacune vont être étudiées. Dans l'idéal il faudrait que ces zones espacées de six mètres forment une ligne droite et qu'elles ne soient pas proches d'un mur.

Il est aussi important de s'inscrire sur le site de vigie nature école pour pouvoir avoir accès aux divers documents et pour pouvoir saisir les résultats récoltés. Le site est prévu pour des enseignants il faut donc inscrire dans le champ signature « animateur ».



Déroulement : 1h15

En salle : (20 min)

- Présentation
- « Un vers de terre c'est quoi et ça sert à quoi ? » : Par exemple : en prenant pour support le lombricomposteur
    - Découverte du rôle du ver de terre par le questionnement (que voit-on dans le lombricomposteur ? Pourquoi il y a des vers de terre ? A quoi peuvent-ils servir ?)
    - Les enfants observent l'anatomie du ver de terre puis mettent en commun leurs observations.
- Présentation des 4 groupes de vers de terre et des critères d'identification.

Sur le terrain : (45 min)

- Constitution de trois groupes d'enfants chacun d'entre eux aura en charge l'étude d'une zone d'échantillonnage. Chaque groupe dispose des documents et du matériel nécessaire pour réaliser le protocole en autonomie (l'animateur accompagne).
- Délimitation des trois zones d'études par le groupe.
- Lancement du protocole : se référer à la fiche protocole
- Pour aider l'identification des trois sous-groupes une photo représentative du sous-groupe est disposée sur chaque barquette.
- A la fin des deux phases d'identification, les spécimens sont comptés et les résultats sont reportés sur la fiche terrain.

En salle : (10 min)

- Mise en commun des observations.
  Saisir les données sur la base de données informatiques sur le site (quelques enfants avec l'aide d'un adulte) : http://www.vigienature-ecole.fr/usermanage

Grille d'observation – OPVT – Cycle 3

Date : **Lieu :** **Nombre d'enfants :**

Niveau :

Pour chaque critère indiquez le nombre d'enfants le mettant en œuvre entièrement, partiellement ou pas.

Critère	Oui	Un peu	Pas vraiment	Remarques
A peur de toucher le VDT				
Touche les VDT				
Manipule avec délicatesse				
Est capable d'énoncer le rôle du ver de terre				
Est capable de classer sans aide Utilisation des outils d'identification				
Est capable de classer avec aide				
Est capable de mettre en œuvre les consignes seul Respect du protocole				
Est capable de mettre en œuvre les consignes avec aide				

Conte « le savant fou et les vers de terre »

Un jour, alors qu'il était dans son jardin le savant fou remarqua sur le sol une petite bête, tooouuut en long, qui avançait, avançait, avançait sur le sol. Quand tout à coup… Bloup !…elle disparue dans le sol. Le savant, en se grattant la tête, se demanda alors ce que ça pouvait bien être comme bête… un ver de terre ?? Peut-être !
Puis tout à coup, il en remarqua une autre. Alors tout doucement, sans faire de bruit il se mit à la suivre encore et encore et encore… Mais cette bête la ne disparut jamais dans le sol, comme l'autre. Pourtant toutes les deux ressemblaient à un ver de terre !!
Le savant eut alors une idée…Ting !!... Et s'il y avait plusieurs familles de vers de terre. Elles vivraient à différents endroits dans le sol. Certaines vivraient sur le sol d'autres feraient des allers-retours entre la surface du sol et le sol et peut-être même qu'il y aurait des vers de terre qui ne remonteraient jamais à la surface du sol. Le savant décida alors, de fabriquer une potion magique pour pouvoir étudier les vers de terre. Dans son arrosoir il mit de l'eau et un ingrédient mystère. Puis il arrosa le sol de son jardin en récitant sa formule magique :
« Abracadabri, abracadabra quand j'arrose le sol avec ça, tous les vers de terre sortent de là ! »
C'est alors que se mit à sortir plein de vers de terre, des petits et des grands, des rouges puis des blancs. Fantastique ! se dit le savant, je vais demander aux enfants de m'aider à étudier tous ces vers de terre car je ne pourrais pas le faire tout seul.

Ouvrages pédagogiques

- Le ver – Elise Gravel – le Pommier (juin 2014) coll. Les petits dégoutants : Sur le ton de l'humour, l'auteure fait découvrir l'univers du ver. (à partir de 6 ans)
- Les vers de terre mangent des cacahuètes – Elisa Géhin – T. Magnier (avril 2012) : Dans un monde où les vers de terre mangent des cacahuètes, les oiseaux des vers de terre et les chats des oiseaux, tout se met à dérailler quand un ver de terre, très en colère, avale un chat… Rien n'allait plus, l'équilibre était rompu ! (à partir de 3 ans)
- Le ver de terre – Tsatu Nagata – Seuil Jeunesse (aout 2010) : Cet album propose une découverte humoristique et scientifique du lombric, l'allié des jardiniers (à partir de 3 ans)
- Twist le lombric – Flora Bernard – Pierre Cornuel (illus.) – Viatao (mai 2010) : la petite Zoé est triste, son hibiscus rouge est mal en point… Twist le lombric et ses cousin vont venir à son secours : « donne-nous juste à manger pendant quelques semaines, je ne t'en dis pas plus ! ». A partir des déchets de cuisine, les lombrics vont fabriquer un merveilleux compost qui redonnera vie à l'hibiscus. L'histoire, illustre la pratique écologique du lombricompostage, ele est suivie d'un cahier pratique permettant de fabriquer un lombricomposteur (à partir de 3 ans)
- Le ver de terre : Ami du jardinier - Valérie Tracqui - Bernard Baranger (photos) - Milan jeunesse (avr 2001) coll.Mini-patte, Milan

Source : Vigienature-école.fr

Reflets

Formation Education
Environnement et Développement Durable

Contact@reflets-asso.org
05-61-47-51-22
43 rue Bayard
31000 Toulouse