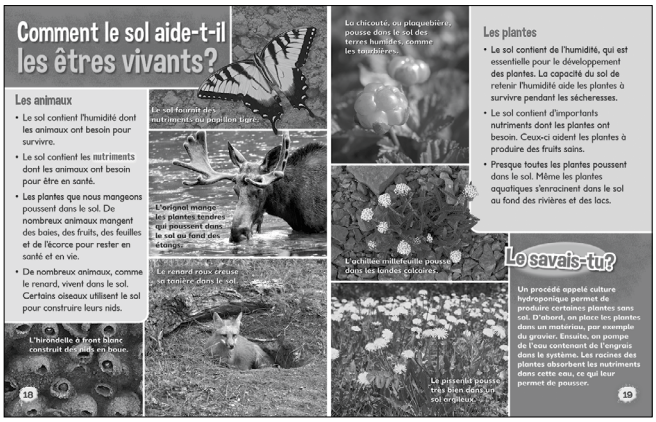
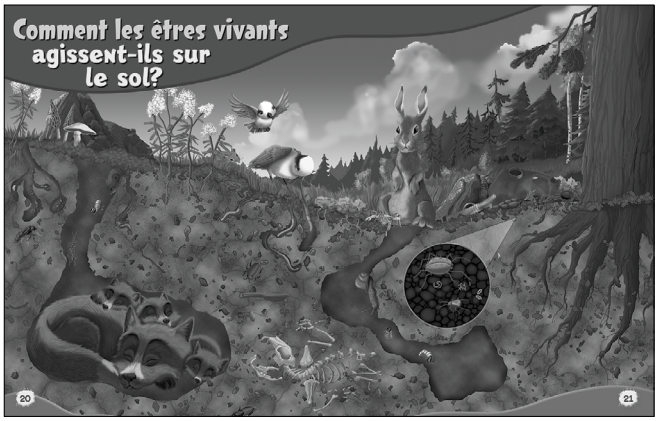
Le sol et les êtres vivants





Objectif : Les élèves étudient l'incidence des êtres vivants sur le sol et vice versa. Ils en apprennent également davantage sur le compostage.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 12.0 utiliser une variété de sources de renseignements et d'idées scientifiques [RAG 2]
- 13.0 étudier et décrire l'incidence des êtres vivants sur le sol, et réciproquement [RAG 1/3]
- 14.0 proposer une réponse à une question ou à un problème initial et tirer une conclusion simple [RAG 2]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats d'apprentissage pourra :

- poser des questions, faire des prédictions, faire des observations, recueillir des données, mener des recherches, analyser et tirer des conclusions au sujet du sol;
- tirer des conclusions sur le rôle ou l'incidence des vers dans le processus de décomposition;
- faire des dessins représentant les interactions des êtres vivants (c.-à-d. les plantes et les animaux) avec le sol, et en discuter.

NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- considérer ses propres observations et idées en tirant une conclusion [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français (FI = français en immersion; FLP = français langue première)

L'élève devrait être capable de :

- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes oraux pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 3 : FI]
- écrire et de représenter pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 8 : FI]
- rédiger à des fins personnelles et sociales des textes littéraires et d'usage courant conformes aux caractéristiques des genres retenus dans un contexte de communication [E3 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• *L'aventure sous le trottoir* (lecture à haute voix) • Magazine de l'élève, pages 18 à 21 • Activité TBI 3 • Activité TBI 4 • Affiche *Les étapes de la recherche* • Activité TBI 5	• journaux de sciences des élèves • planchettes à pince et papier (facultatif) • contenant transparent ou aquarium • sol riche en nutriments • 100 à 500 vers vivants (p. ex. tubifex) • résidus alimentaires (p. ex. morceaux de peaux de bananes, pelures d'oranges, cœurs de pommes, grappes de raisins, etc.) • papier noir • bouteilles de 2 L (1 par groupe) remplies de gravier et de sol (à l'aide d'un entonnoir) • 20 à 30 vers de terre, araignées, larves ou insectes • carton bristol • sable coloré non toxique (comestible pour les vers) • matériel pour fabriquer des instruments de musique (facultatif)	• Invitez un aîné ou un gardien des connaissances autochtones à venir expliquer aux élèves comment toutes les choses sur Terre sont interreliées. • Invitez un spécialiste du compostage, un vermiculteur ou un écologue à venir parler aux élèves. • Rassemblez des ressources en ligne et imprimées sur les animaux et les plantes de Terre-Neuve-et-Labrador. • Rassemblez des ressources en ligne et imprimées proposant des chansons ou des poèmes appropriés sur les animaux.	• le compost • le composteur • la décomposition • (se) décomposer • l'humus • l'être vivant • l'humidité • le non-vivant • les nutriments • la matière organique

Mise en garde

- Rappelez aux élèves de se laver les mains avec de l'eau et du savon après avoir manipulé des échantillons de sol.
- Demandez aux élèves de nettoyer immédiatement les dégâts, surtout s'ils renversent de l'eau, pour éviter les risques de chute.

Information scientifique

- Les plantes et certains animaux dépendent de l'humidité et des nutriments présents dans le sol pour survivre.
- Le sol constitue un habitat pour de nombreux animaux, et certains oiseaux utilisent le sol pour construire leurs nids.
- Les plantes absorbent les minéraux présents dans le sol, comme le carbone, le calcium, le fer, l'azote, le soufre et le phosphore.
- Les sols des diverses régions de Terre-Neuve-et-Labrador sont favorables à la culture d'espèces différentes de plantes et d'arbres. Par exemple :
  - Milieux aquatiques : **Le nénuphar jaune** pousse dans les étangs et les lacs riches en nutriments. Ses feuilles et ses fleurs flottent à la surface de l'eau, tandis que sa tige s'accroche au fond et que ses racines poussent dans le sol qui se trouve sous l'eau.
  - Tourbières : Les milieux humides possèdent des sols où de nombreuses plantes se développent bien. **La sarracénie pourpre** est l'emblème floral de Terre-Neuve-et-Labrador. C'est une plante carnivore (ou insectivore) qui emprisonne les insectes et les digère. Elle vit dans les milieux humides (tourbières) aux sols pauvres. Ses proies lui fournissent les nutriments dont elle a besoin. **L'iris versicolore** est une autre plante typique des milieux humides. Elle possède des fleurs d'un bleu violet ainsi que des feuilles longues et étroites. La canneberge pousse aussi très bien dans les tourbières.
  - Forêts boréales : Dans le sol humide et riche en nutriments des clairières ensoleillées, on trouve de nombreuses plantes à petits fruits, dont **la chicouté (plaquebière)**, **la camarine noire**, **le bleuet et le quatre-temps**. On y trouve aussi d'autres plantes, dont **des feuillus et des conifères**, **du thé du Labrador**, **des mousses**, **des champignons** et **du lichen**.
  - Landes calcaires/toundra : **L'achillée millefeuille**, **la lingonne**, **l'orchidée naine jaune**, **le saule à feuilles de sauge**, **la primevère laurentienne**, **le cypripède soulier**, **la campanule à feuilles rondes**, **le céraiste alpin** et **l'épinette naine** poussent (lentement) dans ce milieu exposé.
  - Prairies : **La verge d'or**, **le pissenlit**, **l'épilobe à feuilles étroites**, **l'aulne**, **le lupin** et **l'immortelle blanche** poussent très bien dans les prairies et au bord des routes.
  - Plages de galets : **La mertensia maritime** rampe sur les galets. **Le plantain maritime** et **la potentille anserine** poussent également très bien sur les plages rocheuses.
  - Plages de sable/Forêts : **Le quatre-temps** possède quatre pétales blancs et produit des baies rouges qui poussent en grappes. On le trouve sur les plages de sable et dans les forêts. **Le pois de mer** et **la mertensia maritime** sont deux plantes à fleurs qui croissent sur les plages de sable.
  - Sols argileux : **Le pissenlit** s'y développe très bien.

Idées erronées

- Les élèves croient peut-être que le sol ne contient aucun organisme vivant. C'est tout le contraire. En fait, le sol déborde d'organismes vivants tels que des bactéries, des champignons, des vers de terre, des araignées, des insectes, des larves ainsi que des racines.
- Certains élèves de 3e année peuvent croire qu'aucune plante ne pousse dans les sols très pauvres. C'est une erreur. Même ces sols conviennent à certaines plantes; on y trouve simplement moins de diversité. Par exemple, les plantes suivantes apprécient les sols argileux : l'aulne, la verge d'or, l'achillée millefeuille, le panicaut améthyste et le sedum. La lingonne vit très bien dans les landes, tandis que l'orchidée naine jaune pousse sur les hautes falaises de calcaire de la côte ouest de Terre-Neuve. La salicorne rouge prolifère dans les marais d'eau salée et les zones de marées. Sur les côtes, la sabline faux-péplu (ou honckénye faux-pourpier) pousse dans le sable.

ACTIVER

Lecture à haute voix : *L'aventure sous le trottoir*

Résumé

Une fillette glisse dans une fente du trottoir et rencontre les « monstres » qui vivent dans le sol.

Avant la lecture

Montrez aux élèves la couverture de *L'aventure sous le trottoir*, puis demandez-leur :

- **Sur quoi les trottoirs sont-ils construits?** (sur le sol)
- **Que voyez-vous dans le sol sous ce trottoir?**
- **Selon vous, de quoi parle cette histoire?**

Invitez les élèves à écouter votre lecture à haute voix pour découvrir ce qui vit dans le sol sous ce trottoir.

Pendant la lecture

Faites une lecture fluide et expressive de l'histoire. Ensuite, relisez-la en faisant des pauses pour discuter avec les élèves du texte et des illustrations. Au besoin, éclaircissez le sens du nouveau vocabulaire. Pour nourrir la discussion, posez des questions comme les suivantes :

- **Que trouverait-on réellement dans le sol sous un trottoir? Y aurait-il des monstres?** (Il y aurait de petites bêtes comme des vers de terre, des insectes, des araignées, des larves, etc., mais pas de monstres.)
- **Y aurait-il des espaces dans le sol? Seraient-ils assez grands pour que vous puissiez jouer à l'intérieur?** (Il y aurait de petits espaces créés par les

racines, les vers de terre et les fourmis. Il pourrait aussi y avoir des terriers d'animaux.)

- **Sur les pages où il est écrit « Oh non! », on peut voir d'autres choses que des êtres vivants dans le sol** (un vaisseau spatial, des os, des pierres précieuses, les vestiges d'une vieille ville)**. Que pourriez-vous trouver dans le sol près de chez vous?** (p. ex. matière organique, os d'animaux, roches)
- **Pourriez-vous vraiment glisser et vous balancer sur les racines des arbres?** (Non, mais il est vrai qu'il y aurait des racines d'arbres dans le sol)

Après la lecture

Invitez les élèves à écrire et à illustrer une courte histoire racontant une autre aventure de la fillette et de ses amis sous le trottoir. Encouragez-les à faire des rimes eux aussi. Demandez des volontaires pour lire leur histoire à haute voix au reste de la classe. Ensuite, affichez toutes les histoires ou réunissez-les dans un recueil collectif.

La sortie d'observation du sol

Emmenez les élèves à l'extérieur pour examiner le sol et retourner des pierres. (S'il a plu récemment, invitez-les aussi à chercher des vers de terre.) Encouragez-les à prendre des notes et à dessiner dans leurs journaux de sciences tout organisme vivant qu'ils observent dans le sol. (Sinon, ils peuvent travailler sur des feuilles insérées sur des planchettes à pince, puis découper et coller leurs dessins dans leurs journaux de sciences). Veillez à ce qu'ils remettent toutes les roches, branches et autres matières naturelles là où ils les ont trouvées pour éviter de perturber l'écosystème.

Le sol et les êtres vivants

Invitez les élèves à se réunir en équipes de deux pour discuter des façons dont, selon eux, le sol aide les êtres vivants. Tracez une toile d'idées au tableau ou sur du papier grand format pour y rassembler les idées des élèves. Ensuite, examinez avec eux les pages 18 et 19 du magazine. Allouez-leur du temps pour lire le texte et observer les photos de plantes et d'animaux. Demandez-leur :

- **De quoi les plantes et les animaux ont-ils besoin pour vivre?** (de nourriture, d'air propre, d'un abri et d'air)
- **Comment le sol répond-il à ces besoins?** (Il leur procure de la nourriture/des nutriments et un abri; il contient de l'eau et de l'air; il filtre l'eau.)

Ajoutez toute nouvelle idée à la toile.

La visualisation de la végétation

Invitez les élèves à fermer les yeux et à imaginer une plage de sable. Dites-leur :

- **Vous savez à quoi ressemble le sol d'une plage. Il y a une grande étendue de sable. Il y a peut-être aussi des collines ou des falaises.**

Demandez-leur :

- **Quelles plantes voyez-vous?**

Ensuite, emmenez-les faire un voyage imaginaire dans les montagnes. Décrivez-leur un paysage rocheux exposé aux éléments, comme les landes calcaires de la côte ouest de Terre-Neuve, qui abritent de nombreuses plantes rares et en voie de disparition, ou la toundra (et le pergélisol) du parc national des Monts-Torngat, dans le nord du Labrador. Demandez-leur :

- **Quelles plantes ou fleurs poussent ici?**
- **Sont-elles grosses ou petites?**

Ensuite, guidez-les vers un terrain marécageux ou une tourbière. Demandez-leur :

- **Que voyez-vous et que sentez-vous?**
- **Qu'entendez-vous?**
- **Quelles espèces de plantes et de fleurs voyez-vous?**

Enfin, visitez une région forestière. Demandez aux élèves :

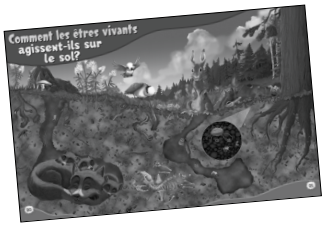
- **Quelles plantes voyez-vous sur le sol de la forêt?**
- **Quelles essences d'arbres poussent ici?**
- **Quelle est la taille des arbres?**
- **Quels animaux vivent ici?**

Si les élèves ne connaissent pas bien la végétation de ces divers paysages, vous pourriez leur en fournir des images afin de nourrir la discussion.

Activité TBI :

L'activité 3: *Où vivent ces plantes?* (voir le site Web du personnel enseignant) propose aux élèves d'associer des plantes aux sols où elles poussent habituellement.

L'incidence des êtres vivants sur le sol



Invitez les élèves à examiner les pages 20 et 21 de leur magazine. Laissez-leur de 5 à 10 secondes pour parcourir rapidement ces pages et observer l'illustration. Demandez-leur quelles questions ils se posent, puis ajoutez celles-ci au mur *Je me demande*.

Lisez à haute voix la question-titre : *Comment les êtres vivants agissent-ils sur le sol?* Faites un remue-méninges collectif pour y trouver des réponses. Notez les idées des élèves au tableau ou sur du papier grand format. S'ils ne mentionnent pas les idées suivantes, ajoutez-les à la liste :

- Les racines des plantes aident à drainer l'eau du sol. Cela l'empêche de rester trop humide.
- En grandissant dans le sol, les racines créent de l'espace pour l'air et l'eau.
- Les racines brisent les roches en petits morceaux, ce qui forme le sol.
- Les fourmis, les vers de terre et d'autres animaux mélangent le sol quand ils le creusent. Leurs galeries et leurs terriers créent aussi de l'espace pour l'air et l'eau.
- Les vers de terre mangent des matières végétales en décomposition. Une fois digérées, ces matières fertilisent le sol.
- Les êtres vivants aident le sol en recyclant ses nutriments. Quand ils meurent, ils retournent dans le sol, où de minuscules bactéries et champignons les décomposent. Les minéraux qu'ils contiennent retournent dans le sol. Les plantes ont besoin de ces nutriments pour pousser.

- Les êtres humains ont une action néfaste sur le sol quand ils y jettent leurs déchets et le contaminent avec des produits toxiques comme de l'essence et de l'huile à moteur.

Une visite en classe

Invitez un aîné ou un gardien des connaissances autochtones à venir expliquer aux élèves la croyance selon laquelle tout ce qui vit sur Terre – les êtres humains, les plantes, les animaux, l'eau, le sol – est interrelié. Cette personne pourra aussi leur expliquer l'incidence de l'air, de l'eau, des plantes, des animaux et des êtres humains sur la santé du sol.

FAIRE DES LIENS

Activité TBI :

Dans l'activité 4 : *Les composantes du sol* (voir le site Web du personnel enseignant), les élèves classent diverses composantes du sol parmi les êtres vivants, les êtres morts ou les non-vivants.

Ça grouille!

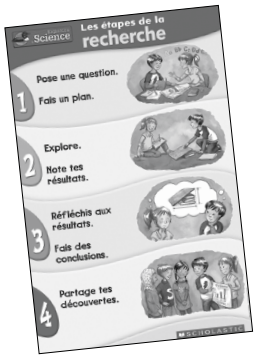
Expliquez aux élèves que le sol déborde de petits organismes vivants. Invitez-les à jouer à un jeu actif au gymnase, dans un couloir ou dans un grand espace ouvert, à l'extérieur. Assignez aux élèves un numéro de 1 à 5. Ceux portant les numéros 1, 2, 3 ou 4 représentent respectivement la roche, l'argile, le limon et le sable. Ceux portant le numéro 5 représentent un petit organisme vivant, comme une fourmi, un ver ou un campagnol. Invitez les élèves portant les numéros 1 à 4 à se tenir par le bras ou par la main de manière à former une toile ou un réseau. Les élèves portant le numéro 5 – les fourmis, les vers ou les campagnols – doivent traverser la toile de particules du sol tout comme ces organismes vivants y creusent des galeries et des terriers.

Une enquête sur les plantes

Les plantes poussent dans divers types de sols. Invitez les élèves réunis en petits groupes à formuler une question d'enquête portant sur les plantes et le sol. Chacun pourrait suggérer une question, puis tous les membres du groupe pourraient examiner la liste et se poser mutuellement des questions d'approfondissement à partir de celle-ci. Invitez les groupes à trouver une façon de circonscrire leur discussion afin de retenir une seule question de la liste. Certains pourraient débattre, tandis que d'autres pourraient faire un choix au hasard. Voici quelques exemples de questions :

- **De quoi le sol a-t-il besoin pour rester en santé?**
- **Comment les plantes aident-elles le sol?**
- **Qu'est-ce que les plantes obtiennent à partir du sol?**
- **Comment le sol aide-t-il les plantes?**

Aidez les élèves à formuler une question concise portant sur une seule plante et un seul type de sol.



Lisez à haute voix l'affiche *Les étapes de la recherche*. Cela aidera les élèves à mener cette enquête par eux-mêmes.

Ensuite, invitez-les à faire une prédiction, qui constituera une proposition de réponse à leur question d'enquête. Elle pourrait commencer comme suit : « Je prédis que _____. »

Après avoir recueilli et enregistré leurs observations, leurs données et leurs résultats d'enquête, les élèves les analyseront pour en tirer une conclusion.

Celle-ci devrait énoncer ce qu'ils ont appris ou découvert au sujet des plantes et du sol. Elle devrait également indiquer si leur prédiction était juste.

Le concours de sols

Organisez un grand concours. Qui gagnera? Amable le sable, Gaston le limon, Guillaume le loam ou Virgile l'argile? Pour commencer, invitez les élèves à ordonner les divers types de sols du plus favorable au moins favorable à la culture de plantes, puis à expliquer leur raisonnement. Soulignez qu'un sol pauvre peut convenir parfaitement à certaines espèces de plantes; c'est pourquoi des milieux hostiles comme les landes calcaires abritent des plantes à fleurs uniques.

Après avoir travaillé sur ce premier exemple, les élèves pourraient définir leurs propres critères en mettant l'accent sur d'autres caractéristiques ou qualités, comme le sol le plus riche en nutriments, le plus grumeleux, celui ayant la plus belle couleur ou celui ayant la meilleure capacité d'adhésion. Invitez-les à créer des badges indiquant les qualités gagnantes des divers types de sols en faisant, si possible, des liens entre celles-ci et les plantes. Mettez-les au défi de faire en sorte que chaque type de sol gagne dans au moins une catégorie. Demandez-leur :

- **Quel type de sol est le meilleur pour le jardinage et l'agriculture?** (Le loam sableux – un sol contenant du sable, du limon et de l'argile, mais davantage de sable que de limon et d'argile)
- **Comment les plantes en décomposition aident-elles le sol?** (Les plantes se désagrègent en matière organique, se décomposent et sont mangées par des animaux, des microorganismes et des champignons, qui les décomposent davantage. Elles se mélangent au sol, ce qui accroît son volume à la surface.)

CONSOLIDER

La ferme de vers

Dans un contenant transparent ou un aquarium, mettez du sol riche en nutriments, des vers vivants et des résidus alimentaires (p. ex. morceaux de peaux de bananes, pelures d'oranges, cœurs de pommes, grappes de raisins, etc.) ou, encore, du compost apporté par les élèves. Assurez-vous qu'ils comprennent que le compost doit être composé uniquement de restes de fruits et de légumes et qu'il ne doit pas contenir de graisses, d'huiles, de viande, de produits laitiers, d'essuie-tout ou de carton. Arrosez le sol chaque jour pour le garder humide.

Aidez les élèves à emballer le contenant dans du papier noir, les vers étant plus actifs dans l'obscurité. Quand ils voudront observer les vers, il leur suffira de soulever le papier, puis de le remettre en place une fois l'observation terminée.

Réunissez les élèves en petits groupes et laissez-les prendre en main l'élaboration de leur propre enquête sur le rôle des vers dans la ferme ou leur incidence sur le sol. Incitez-les à commencer par formuler une question ou énoncer un problème. Certains groupes pourraient choisir de dessiner la ferme de vers en identifiant sur le dessin les galeries, certains vers ainsi que les couches de compost et de sol nouvellement formées (composées des excréments produits par les vers). D'autres voudront recueillir des données en

mesurant la masse de la ferme le jour 1, puis à intervalles de deux semaines – pendant deux ou trois mois, si possible – afin de mesurer quelle quantité de nouveau sol s'est formée. D'autres encore voudront enregistrer la température de la couche supérieure de compost chaque jour pendant deux semaines, puis représenter les résultats sur un diagramme. Certains groupes pourraient quant à eux choisir d'examiner à la loupe des échantillons des diverses couches du sol présent dans la ferme de vers. Au besoin, suggérez aux élèves des façons de représenter leurs données dans un graphique ou un tableau pour favoriser leur apprentissage. Demandez-leur de tirer une conclusion fondée sur les résultats de leur enquête.

Mot

Après l'enquête, transformez cette ferme de vers en vermicomposteur pour votre classe. Les élèves pourront alors observer le processus de décomposition sur plusieurs semaines ou mois. Expliquez-leur qu'on appelle ce procédé vermicompostage. Discutez avec eux du sens des mots « compost », « composteur » et « décomposition », puis ajoutez-les au mur de mots.

Interview avec un spécialiste

Invitez un spécialiste du compostage, un vermiculteur ou un écologue à venir répondre aux questions dont les élèves auront dressé une liste au préalable.

Une minibiosphère dans une bouteille

En petits groupes, les élèves créent des terrariums avec des bouteilles de 2 L transparentes remplies de gravier et de sol (à l'aide d'un entonnoir), des vers de terre, des insectes, des araignées ou des larves. Veillez à ce que les organismes vivants aient assez d'oxygène, d'eau et de nourriture pour survivre.

Remarque : Les élèves devront prendre soin des organismes vivants et les traiter avec respect.

Invitez les élèves à faire des dessins représentant les interactions entre les organismes vivants et le sol, puis à en discuter. Demandez-leur :

- **Comment les vers de terre aident-ils le sol?** (Ils creusent dans le sol, le mélangent, entraînent les feuilles mortes vers les couches inférieures du sol, aèrent le sol, participent à la décomposition de la matière organique, et leurs excréments constituent de l'engrais pour le sol.)
- **Comment le sol aide-t-il les vers de terre?** (Il leur procure de la nourriture – de la matière organique – et un endroit où vivre.)
- **Comment le sol et les plantes aident-ils les araignées?** (Les plantes qui poussent dans le sol fournissent aux araignées des structures sur lesquelles tisser leurs toiles et pondre leurs œufs. Elles leur fournissent également un abri où se reposer et attendre leurs proies.)
- **Comment les araignées aident-elles les plantes?** (Elles capturent et dévorent les insectes qui nuisent aux plantes. Cela permet aux plantes de grandir et de rester en santé.)
- **Comment les araignées aident-elles le sol?** (En mangeant les insectes nuisibles, elles permettent aux jardiniers et aux agriculteurs de réduire ou d'éliminer l'utilisation de pesticides et, par conséquent, d'éviter d'introduire des produits chimiques dangereux dans le sol. Ainsi, le sol reste en santé.)

Discutez des réponses tous ensemble.

Des animaux vivant dans le sol

Invitez les élèves à choisir un animal de Terre-Neuve-et-Labrador qui vit dans le sol. Demandez-leur de faire une recherche sur cet animal pour étudier sa relation et ses interactions avec le sol. Demandez-leur :

- **Cet organisme vivant agit-il sur le sol? Comment?**
- **Le sol agit-il sur cet organisme vivant? Comment?**

Invitez les élèves à raconter, sous la forme d'un journal intime, une journée dans la vie de cet animal selon son propre point de vue, puis à afficher leur texte sur du carton bristol. Veillez à ce qu'ils y incluent de l'information sur les liens entre le sol et l'eau, l'alimentation et l'habitat de l'animal, ainsi que des photos tirées d'Internet, des dessins et des faits amusants. Demandez-leur d'indiquer leurs sources (livres, magazines, sites Web, vidéos, etc.) au verso de l'affiche. Voici quelques exemples d'animaux intéressants : l'hirondelle à front blanc, le papillon, le moustique, le ver, le campagnol, la souris, le lapin et le castor.

Pour alimenter la discussion sur les animaux et le sol, posez les questions suivantes aux élèves :

- **Quels animaux vivent dans le sol?** (p. ex. ver de terre, fourmi, calocoris de la pomme de terre, perce-oreille, millipède, campagnol, souris, lapin, spermophile/marmotte, renard)
- **Comment les animaux modifient-ils le sol?** (Ils le mélangent, l'aèrent et y ajoutent leurs excréments.)
- **Qu'est-ce que le compost?** (de la matière organique décomposée et mélangée par des vers de terre et des microorganismes. Le compost contient de l'humus.)
- **Comment les animaux en décomposition contribuent-ils à former le sol?** (Les animaux se désagrègent en formant de la matière organique, se décomposent, puis sont mangés par des animaux, des microorganismes et des champignons, qui les décomposent davantage. Ils se mélangent au sol, ce qui fait augmenter son volume à la surface.)

Activité TBI :

L'activité 5 : *Quel est son rôle dans le sol?* (voir le site Web du personnel enseignant) met les élèves au défi de déterminer comment certains êtres vivants agissent sur le sol.

Les vers mélangent-ils le sol?

Invitez les élèves à se réunir en groupes pour examiner cette question comme ils le désirent. Plusieurs choisiront probablement de mener une enquête en aménageant une ferme de vers et en disposant des objets à la surface.

Circulez dans la classe pour discuter avec des élèves et avec des petits groupes d'élèves. Assurez-vous qu'ils comprennent que le mot « mélanger » signifie remuer, combiner, retourner ou mêler. Si certains dérogent du sujet ou auraient besoin de mieux structurer leur démarche, recommandez-leur un organisateur graphique ou revoyez avec eux l'affiche *Les étapes de la recherche.*

Si désiré, procurez-vous du sable coloré non toxique (comestible) pour les vers. Sur une couche de sol, versez une fine couche de sable rouge. Ensuite, ajoutez une couche de sol, puis une couche de sable jaune. Répétez ces étapes quelques

fois pour créer des couches de couleurs différentes. Quand les vers se déplaceront et creuseront dans le sol, ils laisseront derrière eux une traînée de sable coloré.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Dessus, dessous

Invitez les élèves à faire un dessin représentant le sol en y intégrant des êtres vivants (plantes et animaux) de leur région qui vivent sur le sol et dans le sol. Demandez-leur d'y ajouter des mots-clés ou des légendes expliquant comment ces êtres vivants aident le sol.

Les animaux et le sol

Proposez aux élèves de composer une chanson ou un poème sur un animal vivant dans le sol (p. ex. ver, marmotte, souris). Sinon, demandez-leur de chercher des chansons ou des poèmes existants sur le sol ou sur des animaux vivant dans le sol. Organisez une fête littéraire : invitez une classe de maternelle ou de 1re année à venir écouter les poèmes et chansons de vos élèves. Si désiré, ces derniers pourraient fabriquer des instruments de musique, par exemple des maracas, contenant de petites pierres, du sable ou du loam.