

Comment les êtres humains utilisent-ils le sol?



Objectif : Les élèves explorent les nombreuses façons dont les êtres humains utilisent le sol pour améliorer leur vie au quotidien. Ils mènent des recherches, dressent et remplissent un tableau, présentent de l'information, discutent de leurs idées et communiquent leurs découvertes.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 12.0 utiliser une variété de sources de renseignements et d'idées scientifiques [RAG 2]
- 18.0 explorer les façons dont les êtres vivants utilisent le sol et ses composantes pour fabriquer des objets utiles [RAG 1/3]

Indicateurs de rendement

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

- choisir des sources fiables pour obtenir de l'information factuelle;
- réaliser une affiche détaillée illustrant l'un des usages les plus importants du sol.

NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- travailler avec autrui pour explorer et faire des enquêtes [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]
- planifier et gérer son écoute et son expression orale en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 5 : FI]
- écouter et comprendre des messages variés provenant de diverses sources en faisant preuve d'ouverture et de respect [CO1 : FLP]

Arts plastiques

L'élève doit pouvoir :

- créer des œuvres d'art pour toutes sortes de raisons et reconnaître qu'il existe de nombreuses formes d'arts plastiques [2.3.1]
- observer avec respect ses propres œuvres et celles des autres, en discutant de l'intention des artistes [4.3.2]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Magazine de l'élève, pages 26 à 29 • Activité TBI 6	• divers petits objets faits à partir de composantes du sol (p. ex. vase ou bol en poterie, pot à fleurs en argile, brique, carreau de céramique, bocal en verre, objet traditionnel autochtone comme un récipient, photos de fruits et de légumes ou aliments en plastique ou en bois, chaussettes de coton, plante en pot, pots/disques en tourbe) • journaux de sciences des élèves • vieux magazines ou photos tirées d'Internet • appareil photo numérique ou tablette (facultatif) • crayons ou marqueurs de couleur • objets à toucher, tels que petits échantillons de ficelle, de laine, de tissu, de poterie ou bijoux, et ruban adhésif ou petits sacs à collation (facultatif) • pinceaux • échantillons de sol (sable, loam sableux, loam argileux, terreau, humus ou matières organiques) • eau et colle blanche (ou autre liant) • papier pour illustrations	• Rassemblez des livres sur le sol dans le centre de lecture de votre classe (facultatif). • Imprimez de l'information sur le sol tirée de sources en ligne fiables.	

Mise en garde

- Veillez à ce que les élèves respectent les règles de sécurité de l'école quant à l'utilisation d'Internet pour leurs recherches.
- Demandez aux élèves de porter des lunettes de sécurité et de prendre des précautions quand ils utilisent des pigments fins ou des poudres pouvant irriter les yeux.

Information scientifique

- Le sol sert de support pour cultiver les plantes qui nous nourrissent et les arbres qui nous donnent le bois et le papier. Avec l'argile, on fabrique de la vaisselle en poterie, des perles de bijoux et de la litière pour chats. On mélange certains types de sols poudreux avec de l'eau pour colorer la peinture et fabriquer du maquillage. On cultive le coton et le chanvre, qu'on file et qu'on tisse pour fabriquer du tissu et des vêtements. Le sable, le gravier et d'autres types de sols entrent dans la composition du béton, du ciment et du verre – des matériaux aussi utilisés dans le domaine des arts. Certains nutriments tels que le zinc, le calcium et le fer sont extraits du sol et entrent dans la composition de vitamines. Le sol est également la source de presque tous nos antibiotiques.
- Les Béothuks, qui vivaient à Terre-Neuve entre les années 5500 et 1000 avant notre ère, utilisaient l'ocre rouge, un pigment naturel contenant de l'oxyde de fer, pour décorer leurs objets, peindre leurs canots et maquiller leurs morts. Ils utilisaient aussi l'ocre rouge en guise de peinture corporelle. Ils sont connus sous le nom de « peuple de l'ocre rouge de Terre-Neuve ».

Idées erronées

- En 3^e année, de nombreux élèves croient que le sol sert uniquement à cultiver des plantes. Cela constitue de toute évidence un usage important du sol, mais il en existe de nombreux autres. Aidez les élèves à comprendre qu'on utilise des composantes du sol pour fabriquer de la vaisselle en poterie, de la vaisselle en grès, des bijoux, de la peinture, des pots et des disques en tourbe, du maquillage, des vêtements, des médicaments ainsi que des matériaux de construction (p. ex. briques, béton, verre).

ACTIVER



Le sol dans la vie de tous les jours

Invitez les élèves à réfléchir aux façons dont nous utilisons le sol au quotidien. Dressez la liste de leurs idées au tableau. Ensuite, invitez-les à examiner les pages 26 et 27 du magazine. Lisez la question-titre : *Que fabrique-t-on avec les composantes du sol?* Ensuite, attirez leur attention sur les diverses caractéristiques du texte, notamment les photos, les légendes et la rubrique Le savais-tu?

Disposez sur une table ou une étagère divers petits objets faits à partir de composantes du sol ou, encore, dirigez les élèves vers ces objets au centre de curiosité. Vous pourriez y inclure un vase ou un bol en poterie, un pot à fleurs en argile, un flacon de médicaments vide, une brique, un carreau de

céramique, un bocal en verre, un objet traditionnel autochtone comme un récipient, des photos de fruits et de légumes ou des aliments en plastique ou en bois, des chaussettes de coton ainsi qu'une plante en pot. Après la lecture des deux pages, invitez les élèves à examiner (et à toucher!) les objets que vous avez rassemblés. Expliquez-leur qu'ils sont fabriqués à partir de composantes du sol. Incitez-les à faire un remue-ménages pour suggérer d'autres objets qui pourraient y être ajoutés.



Lien en littérature :

Le livre *La poterie avec papa* (Alpha-jeunes—lecture guidée, niveau I) raconte l'histoire d'un potier et de son fils et décrit comment ils travaillent ensemble pour faire une tasse avec de l'argile. Demandez aux élèves de trouver d'autres objets dans les photos qui sont faits avec de l'argile.



L'organisateur graphique

Demandez aux élèves réunis en petits groupes de tracer un organisateur graphique dans leurs journaux de sciences, par exemple un tableau à deux colonnes, afin d'organiser et de présenter l'information qu'ils ont recueillie sur les divers usages du sol. Ils pourront le compléter à mesure qu'ils effectueront les autres activités du présent plan d'enseignement.

Exemple de tableau à deux colonnes :

Domaines	Exemples d'usages
Agriculture	- pomme de terre, carotte, chou, navet - bleuet, canneberge, fraise - foin, avoine - herbes
Construction	- argile pour fabriquer des briques d'adobe (briques d'argile, de paille et d'eau, séchées au soleil) - argile pour fabriquer des murs en pisé - sable pour fabriquer le verre des fenêtres

FAIRE DES LIENS



Une recherche sur les usages du sol

Expliquez aux élèves qu'ils feront une recherche en petit groupe sur un usage du sol. Invitez-les à réexaminer les pages 26 et 27 du magazine pour voir de nombreux usages du sol. Au tableau, affichez des questions telles les suivantes pour susciter la discussion au sein des groupes :

- **Quels types d'objets sont faits à partir de composantes du sol?**
- **Lesquels sont les plus utiles? Pourquoi?**
- **Des sols de types différents servent-ils à des usages différents?**

Incitez chaque groupe à choisir un usage différent; cela exigera peut-être des négociations entre certains. Si possible, laissez les élèves en arriver eux-mêmes à une entente.

● **Activité TBI :**

- Dans l'activité 6 :
- Est-ce fait avec des
- composantes du sol?
- (voir le site Web du
- personnel enseignant),
- les élèves distinguent les
- objets faits à partir de
- composantes du sol de
- ceux qui ne le sont pas.



Invitez les élèves à se poser des questions, puis à effectuer leurs recherches dans des livres et dans Internet. Vous pourriez les emmener à la bibliothèque scolaire ou à la bibliothèque publique pour y emprunter des ouvrages pertinents. Circulez parmi les groupes pendant qu'ils travaillent. Au besoin, posez-leur des questions pour faire avancer leur réflexion.

Pars ou reste

Invitez les élèves à analyser l'information qu'ils ont recueillie, puis à la consigner dans leur organisateur graphique indiquant les domaines d'utilisation du sol et les exemples d'usages. Demandez à un représentant de chaque groupe de rester avec un exemplaire de son organisateur graphique tandis que ses coéquipiers vont prendre connaissance du travail des autres groupes. Les élèves se déplaceront partout dans la classe et interagiront activement, partageant leur information et leurs idées. Poursuivez l'activité jusqu'à ce que chaque groupe ait obtenu de l'information de la part de tous les autres et l'ait ajoutée à son organisateur graphique.

CONSOLIDER



Faits à partir de composantes du sol

Présentez aux élèves les pages 28 et 29 du magazine et mettez-les au défi de trouver, en équipes de deux, le plus grand nombre possible d'objets faits à partir de composantes du sol. Encouragez-les à tenir une liste des objets trouvés pour en discuter ensemble à la fin de l'activité. Comparez leurs réponses avec celles fournies à la troisième de couverture du magazine.

L'affiche parfaite

Demandez aux élèves de créer une affiche illustrant l'un des usages importants du sol : l'agriculture, la construction, la poterie, la médecine, le textile, les arts ou la bijouterie. Ils peuvent découper des photos dans de vieux magazines, imprimer des images tirées d'Internet, faire des dessins ou, encore, prendre eux-mêmes des photos avec un appareil photo numérique ou une tablette. Demandez-leur d'inclure du texte et des légendes sur leur affiche. Certains voudront peut-être ajouter une dimension tactile à cette activité en collant de petits échantillons de ficelle, de laine, de tissu, de poterie ou de bijoux directement sur l'affiche ou en les mettant dans de petits sacs à collation fixés sur l'affiche.

L'exposition d'œuvres d'art

Invitez les élèves à peindre un tableau avec des pigments naturels. Pour ce faire, ils devront ajouter un mélange d'eau et de colle blanche – ou d'un autre liant comme du blanc d'œuf (assurez-vous qu'aucun d'entre eux ne souffre d'allergies aux œufs, à l'huile de lin ou au lait) – à des échantillons de sol secs de couleurs différentes. Faites-leur porter des lunettes de sécurité pour protéger leurs yeux des poudres et des fines particules.

Organisez une exposition dans la classe. Laissez les élèves circuler, examiner les œuvres d'art de leurs camarades, leur poser des questions et leur donner des commentaires. Voici quelques exemples de questions :

- Quelle est la couleur que tu préfères dans ton tableau?
- Comment as-tu peint ce tableau?
- Avec quel échantillon de sol as-tu eu le plus de facilité à faire de la peinture?
- Quelle quantité d'eau y as-tu ajoutée?

Ensuite, exposez les œuvres d'art dans un couloir afin que les autres élèves de l'école puissent voir les couleurs et les textures qu'on peut créer en peignant avec les composantes du sol.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Un sondage à la maison

Proposez aux élèves de mener un sondage auprès de leur famille sur les nombreuses façons dont elle utilise le sol.

Une interview sur les usages du sol

Invitez les élèves à interviewer un résident de leur localité ou un ami de leur famille sur les façons dont il utilise le sol et ses composantes sur une base régulière ou quotidienne. Par exemple, ils pourraient interviewer un producteur de légumes ou de céréales, un potier, un tailleur, un installateur de fenêtres, un paysagiste, un jardinier, un membre du club horticole, un producteur de gazon en plaques, un biologiste, un géologue, un pédologue, un environnementaliste, un conducteur de bulldozer, un travailleur minier, un employé de jardinerie, un plâtrier, un maçon, un vendeur de vêtements, un installateur de clôtures, un pharmacien ou un médecin. Demandez-leur de préparer une liste de questions au préalable et de prendre des notes détaillées pendant l'interview. Ils devront ensuite préparer un compte rendu d'une page (écrit ou oral) et le présenter à la classe.