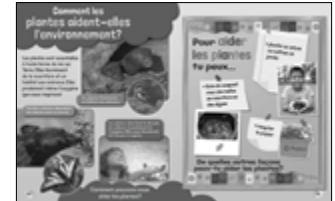


Pourquoi les plantes sont-elles importantes?



Objectif : Les élèves examinent l'importance des plantes pour l'environnement, les façons dont les êtres humains les utilisent, ainsi que les façons de les protéger et de les renouveler.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 49.0 décrire comment les plantes sont importantes pour les êtres vivants et pour l'environnement [RAG 1/3]
- 50.0 identifier des parties utiles de différentes plantes qui fournissent aux humains des produits utiles, et décrire la préparation nécessaire pour obtenir ces produits et comment les plantes utiles sont renouvelées [RAG 1/3]

Indicateurs de rendement

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

- dresser une liste de façons dont les plantes aident les êtres vivants et l'environnement;
- nommer et décrire des produits utiles faits à partir de plantes;
- décrire comment les êtres humains peuvent venir en aide aux plantes qu'ils utilisent, les protéger et les remplacer;
- créer une affiche ou un collage illustrant comment les plantes aident les êtres vivants et l'environnement.

NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- être sensible aux besoins d'autres personnes, d'autres êtres vivants et du milieu local [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Mathématiques

L'élève doit pouvoir :

- construire, étiqueter et interpréter des diagrammes à bandes pour résoudre des problèmes [3SP2]

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

L'élève devrait être capable de :

- 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]
- planifier et gérer ses productions en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 9 : FI]
- planifier l'écriture de textes variés pour satisfaire ses besoins d'expression ou de communication avec différents destinataires [E2 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Magazine de l'élève, pages 24 à 31 • Activité TBI 8 • FR <i>La chasse aux plantes</i> • FR <i>Le napperon</i> • Activité TBI 9	• produits à base de plantes pour la boîte d'objets, le centre de curiosité et l'activité sur les parties des plantes : fruits, légumes, épices, shampooing, parfum, élastiques, tissus de coton et de chanvre, objets en bois, objets en papier • feuilles vertes fraîchement coupées • grand bol transparent • journaux de sciences des élèves • grande feuille de papier • papier de bricolage pour faire un diagramme • plantes pour l'expérience de teinture (p. ex. pelures d'oignon, thé, curcuma en poudre, pelures d'avocat, betteraves, bleuets et verges d'or) • étamine • grande casserole • dossiers de sciences des élèves • appareil photo numérique (facultatif)	• Envoyez un message aux parents ou aux tuteurs leur demandant d'envoyer à l'école des objets en tissu blanc qui pourront être teints, par exemple des chaussettes, un T-shirt ou un torchon. • Invitez un aîné ou un gardien des connaissances autochtones à venir discuter avec les élèves des divers usages traditionnels des plantes et des algues de votre région.	

Mise en garde

- Faites preuve de prudence si vous décidez d'effectuer l'activité de teinture, qui nécessite de manipuler de grandes quantités d'eau chaude.
- Tâchez de savoir si des élèves souffrent d'allergies avant de choisir le matériel à inclure au centre de curiosité ou les plantes avec lesquelles ils travailleront.

Information scientifique

- Les plantes sont essentielles à la vie sur Terre. Voici quelques façons dont elles sont bénéfiques pour l'environnement :
 - Air : Au cours de la photosynthèse, les plantes dégagent de l'oxygène, que les animaux et les plantes utilisent dans leur métabolisme.
 - Nourriture : De nombreux animaux, y compris l'être humain, dépendent des plantes pour se nourrir. Les animaux carnivores dépendent indirectement des plantes puisque leurs proies se nourrissent de plantes.
 - Eau : Les plantes contribuent à nettoyer l'eau. De plus, elles libèrent dans l'atmosphère l'eau qui est contenue dans le sol.
 - Sol : Les racines des plantes préviennent l'érosion. Les plantes mortes forment de l'humus et enrichissent le sol.
 - Habitat : De nombreux animaux dépendent des plantes pour s'abriter.
- Les êtres humains utilisent les plantes de nombreuses façons différentes : pour se nourrir et épicer leurs plats; pour fabriquer des matériaux de construction, des teintures, du carburant, des fibres, des gommages et des résines, des médicaments et des parfums; pour obtenir un apport d'oxygène dans les bâtiments.
- Les peuples autochtones faisaient grand usage des plantes pour se nourrir, se soigner, s'abriter et traquer/chasser des animaux. En transmettant ces connaissances aux colons européens, ils les ont aidés à survivre dans leur nouveau milieu.
- Une utilisation responsable des plantes consiste à trouver des façons de renouveler celles que nous consommons. Par exemple, à grande échelle, de nombreuses entreprises plantent de jeunes arbres pour remplacer ceux qui ont été coupés. À plus petite échelle, les gens peuvent planter des plantes indigènes, des légumes et des arbres sur leurs propriétés.

Idées erronées

- Les élèves ne comprennent peut-être pas que, si les plantes produisent de l'oxygène, elles en consomment aussi. Lors de la photosynthèse, les plantes utilisent de l'eau, du dioxyde de carbone et la lumière du soleil pour produire leur propre nourriture, le glucose. Cependant, tout comme les animaux, elles absorbent l'énergie emmagasinée dans le glucose au cours d'un processus appelé la respiration cellulaire. Dans ce processus, elles consomment de l'oxygène et dégagent du dioxyde de carbone. Globalement, toutefois, elles produisent davantage d'oxygène qu'elles en consomment, et

consomment davantage de dioxyde de carbone qu'elles en dégagent. En résumé, indiquez aux élèves que les plantes, comme les animaux, consomment de l'énergie pour pousser et accomplir d'autres fonctions, et qu'elles utilisent de l'oxygène au cours de ces processus.

ACTIVER

La boîte d'objets

Remplissez une boîte avec des objets faits à partir de plantes ou comportant des éléments qui proviennent des plantes. Mettez-y des objets évidents comme des fruits et des légumes, mais aussi des objets que les élèves n'associeront pas immédiatement aux plantes, comme du shampoing, des épices et des élastiques. Vous pourriez également vous adresser au Centre d'amitié autochtone local ou à un représentant d'un peuple autochtone de votre région pour obtenir une suggestion d'objet traditionnel que vous pourriez inclure dans la boîte.

Pour chaque objet tiré de la boîte, demandez aux élèves :

- **Quel est cet objet?**
- **Comment le décririez-vous?**
- **À quoi sert-il?**
- **De quoi est-il fait?**

Ensuite, déposez-le sur une table. Une fois tous les objets sortis de la boîte, demandez aux élèves ce qu'ils ont en commun. Écrivez leurs idées au tableau. Amenez-les à remarquer que tous les objets sont faits à partir de plantes ou comportent des éléments provenant des plantes.

Allouez du temps aux élèves pour lire les pages 24 et 25 du magazine, puis demandez-leur :

- **Parmi ces objets, lesquels utilisez-vous régulièrement?**
- **Quelles autres choses faites à partir de plantes utilisez-vous?**

Notez leurs idées au tableau et invitez-les à ajouter leurs nouvelles questions au mur *Je me demande*.

Le centre de curiosité

Au centre de curiosité, mettez à la disposition des élèves divers objets faits à partir de plantes. Incluez-y des objets en coton, en chanvre, en bois et en papier, ainsi que des fruits et des légumes séchés. Si possible, ajoutez-y également des objets ou des modèles représentatifs d'une culture autochtone de votre région. Allouez du temps aux élèves pour les examiner. Rappelez-leur d'ajouter leurs questions au mur *Je me demande*.



FAIRE DES LIENS

Des feuilles et des bulles : l'oxygène

Mettez des feuilles vertes fraîchement coupées dans un grand bol transparent rempli d'eau et placez-le à la lumière du soleil. Invitez les élèves à observer les feuilles attentivement. Demandez-leur de prédire s'il se produira quelque chose et, si oui, quoi.



Au bout d'une heure, invitez les élèves à examiner les feuilles de nouveau. Ils devraient remarquer de petites bulles tout autour. Incitez-les à noter leurs observations et leurs hypothèses dans leurs journaux de sciences. Demandez-leur :

- **Selon vous, pourquoi des bulles se sont-elles formées?**

À cette étape du module, les élèves devraient connaître la notion de photosynthèse. Rappelez-leur qu'au cours de la photosynthèse, les plantes utilisent la lumière du soleil et du dioxyde de carbone pour produire leur propre nourriture. Elles dégagent aussi de l'oxygène, qui est essentiel à la respiration des êtres humains et de tous les animaux. Les plantes qui poussent dans l'eau produisent elles aussi l'oxygène que les poissons et autres animaux aquatiques respirent.

Vous pourriez expliquer aux élèves que, tout comme les animaux, les plantes absorbent de l'oxygène et dégagent du dioxyde de carbone quand elles consomment la nourriture qu'elles produisent, mais que, globalement, elles dégagent plus d'oxygène qu'elles en absorbent.

Mange tes légumes!

Présentez aux élèves les pages 26 et 27 du magazine et discutez avec eux des diverses façons dont nous utilisons les plantes pour nous nourrir. Demandez-leur quels légumes ils ont mangés hier. Dressez-en la liste. Ensuite, demandez à chaque élève quel est son légume préféré et cochez-le dans la liste. Tous ensemble, réalisez un graphique montrant combien de personnes préfèrent chaque légume.

Demandez aux élèves pourquoi il est important de manger des légumes. (*Ils nous fournissent des fibres, des vitamines, des minéraux, de l'eau et de l'énergie.*) Notez leurs réponses. Encouragez-les à poser des questions sur l'importance de consommer des légumes et ajoutez celles-ci au mur *Je me demande*.



Les teintures végétales

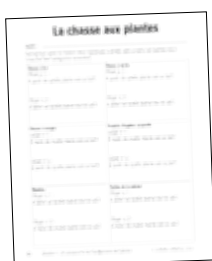
Invitez les élèves à apporter en classe de vieux T-shirts, torchons et autres objets en tissu blanc afin d'expérimenter la teinture avec des plantes. Les pelures d'oignon, le thé, le curcuma en poudre, les pelures d'avocat, les betteraves, les bleuets et les verges d'or sont particulièrement efficaces.

Pour fabriquer la teinture, enveloppez la plante ou la matière végétale dans une étamine, puis attachez celle-ci. Déposez l'étamine dans une casserole remplie d'eau avec le tissu à teindre. Faites chauffer le tout à feu doux pendant plusieurs heures. (Si cela est impossible à faire en classe, vous



Activité TBI :

L'Activité 8 : *De quoi est-ce fait?* (voir le site Web du personnel enseignant) invite les élèves à associer des objets aux plantes dont ils sont faits.



pourriez envoyer les « sachets de teinture » à la maison avec les instructions et demander aux élèves de faire l'activité avec l'aide d'un adulte.) De temps à autre, sortez le tissu du bain de teinture avec des pinces pour vérifier sa couleur. Quand le tissu est teint, rincez-le à l'eau tiède et faites-le sécher à l'air. La teinture peut être filtrée, conservée et réutilisée. Essayez le chinage par teinture, qui consiste à faire des nœuds dans le tissu ou à l'attacher avec de la ficelle, puis de le plonger dans la teinture afin de créer des motifs.

ATTENTION : Faites preuve de prudence lorsque vous travaillez avec de grandes quantités d'eau chaude pour éviter les éclaboussures. Les teintures pouvant tacher les vêtements des élèves, faites-leur porter une blouse ou de vieux vêtements. Le tissu teint risque de se décolorer au lavage. Dites aux élèves d'éviter de le laver avec d'autres tissus, ce qui risquerait de les tacher.

La chasse aux plantes

Distribuez aux élèves la FR *La chasse aux plantes*. Pour la remplir, ils feront une chasse aux plantes à la maison avec l'aide d'un parent ou d'un tuteur. Ils devront trouver deux exemples différents d'objets faits à partir de plantes ou contenant des matières végétales pour chacune des six catégories suivantes :

- choses à lire (p. ex. journaux, livres et magazines, tous faits à partir de papier et, donc, d'arbres);
- choses à porter (p. ex. jeans, T-shirts, chaussettes et robes en coton, qui vient du cotonnier);
- choses à manger (p. ex. fruits et légumes, herbes et épices, huiles, farines, sucre);
- produits d'hygiène corporelle (p. ex. shampooing contenant des extraits d'herbes, produits parfumés contenant des extraits de fleurs, gel apaisant à l'aloès);
- meubles (p. ex. chaises et tables en bois, donc fabriquées à partir d'arbres; meubles en rotin, qui provient de la tige d'une plante appelée rotang);
- parties de la maison (p. ex. portes, moulures, planchers et fenêtres en bois).

Demandez aux élèves de vous faire part de leurs découvertes. Dressez une liste collective d'objets pouvant se ranger dans chacune des six catégories. Suggérez aux élèves de conserver leurs FR remplies dans leurs dossiers de sciences.

Des faits sur les algues

Si possible, invitez un aîné ou un gardien des connaissances autochtones à venir parler aux élèves des usages traditionnels des algues, de même que de l'importance d'autres plantes pour les êtres vivants, la terre et la mer dans le savoir de son peuple. Encouragez les élèves à lui poser des questions.

Après cette visite, ou en guise d'activité de remplacement, présentez aux élèves les pages 28 et 29 du magazine afin de nourrir la discussion sur les algues. Mettez l'accent sur le fait que la plupart des algues ne sont pas

vraiment des plantes malgré leurs nombreuses ressemblances, mais que, tout comme les plantes, elles absorbent du dioxyde de carbone et dégagent de l'oxygène.

La chasse aux arbres

Demandez aux élèves :

- **Comment les arbres aident-ils l'environnement?**

Notez leurs réponses. Ensuite, emmenez-les faire une « chasse aux arbres » à un endroit où poussent de nombreuses espèces différentes. Invitez-les à observer les arbres et à réfléchir à leurs interactions avec l'environnement.

Demandez-leur :

- **Qu'est-ce que ces arbres font pour l'air et le sol autour d'eux?**
- **Comment les animaux utilisent-ils ces arbres?**



Les élèves devraient noter leurs observations et leurs inférences dans leurs journaux de sciences.

De retour en classe, augmentez la liste existante à partir des observations des élèves. Fabriquez un grand arbre et des feuilles en papier de bricolage, puis distribuez les feuilles aux élèves. Invitez-les à y écrire divers rôles que jouent les arbres dans l'environnement ainsi que des usages qu'en font les êtres humains (p. ex. source d'ombre, habitat pour les animaux, drainage du sol, source de nourriture pour les êtres humains et les animaux, papier, bois et production d'oxygène). Demandez-leur :

- **Pourquoi coupons-nous des arbres?** (pour faire de l'espace afin de construire des maisons et des fermes; pour faire du bois, du papier et d'autres produits)
- **Comment pouvons-nous faire une utilisation plus responsable des arbres?** (en favorisant la coupe sélective plutôt que la coupe à blanc, en utilisant moins d'arbres pour fabriquer du papier et d'autres choses)



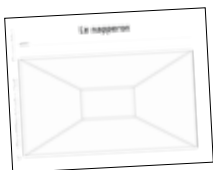
Présentez aux élèves les pages 30 et 31 du magazine. Invitez-les à examiner les usages que nous pouvons faire des plantes autres que les arbres. Pour chaque image, demandez-leur :

- **Comment cette plante aide-t-elle l'environnement?**
- **Comment les êtres humains utilisent-ils cette plante?**
- **Comment pouvons-nous protéger cette plante et la renouveler?**



Notez leurs réponses dans un tableau et ajoutez leurs nouvelles questions au mur *Je me demande*.

CONSOLIDER



Le napperon

Divisez la classe en groupes de quatre élèves et remettez à chacun la FR *Le napperon*. Chaque membre du groupe écrit dans une section des raisons expliquant pourquoi les plantes sont importantes pour l'environnement. Ensuite, tous les membres du groupe s'entendent sur les trois raisons principales et les écrivent dans la section du centre. Affichez les napperons dans la classe.

De quelle partie de plante est-ce fait?

Montrez aux élèves diverses parties de plantes et produits provenant de celles-ci. Demandez-leur de nommer ces parties. Les exemples pourraient comprendre :

- une carotte (racine);
- une pomme (fruit);
- de la laitue (feuille);
- un bâton de cannelle (écorce);
- de l'origan séché (feuille);
- du parfum à la rose (fleur);
- du bois (tige).

Réunissez les élèves en petits groupes et assignez à chacun une partie de plante différente (racine, fruit, feuille, écorce, fleur, tige). Invitez-les à faire un collage montrant des exemples de produits faits à partir de celle-ci.

Des légumes à profusion

Invitez les élèves à planter des légumes à la maison ou dans le potager de l'école avec l'aide d'un adulte. Pour suivre le développement des plantes, ils devront tenir un journal et y inclure des photos numériques ou des dessins, une description de la plantation et de l'entretien des plantes, un suivi de leur croissance et, ultimement, une description de l'utilisation qu'ils auront faite des légumes cultivés.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

L'expérience de Joseph Priestley

Proposez aux élèves de faire une recherche dans Internet sur l'expérience de Joseph Priestley. Dans cette expérience, effectuée en 1771, Priestley a installé un plant de menthe et une chandelle allumée sous une cloche de verre scellée. Au bout d'un certain temps, la chandelle s'est éteinte. Un mois plus tard, Priestley l'a rallumée sans soulever la cloche. (Pour ce faire, il a dirigé la lumière du soleil sur la mèche de la chandelle.) La chandelle a continué de brûler. Cette expérience lui a permis de démontrer que les plantes changeaient la composition de l'air environnant.

● **Activité TBI :**

● L'Activité 9 : *Des plantes savoureuses* (voir le site Web du personnel enseignant) met les élèves au défi d'associer des plantes aux aliments correspondants.

Priestley a alors émis l'hypothèse que les plantes dégagent quelque chose dont les animaux avaient besoin pour respirer – aujourd'hui, nous savons qu'il s'agit de l'oxygène gazeux. Ses expériences ultérieures ont démontré qu'une souris installée avec une plante sous une cloche de verre scellée vivait plus longtemps qu'en l'absence de plante. De nombreuses personnes considèrent que Priestley a été le premier à découvrir l'oxygène grâce à ses expériences.

Si le temps le permet, demandez aux élèves de réaliser des diagrammes ou des modèles représentant l'expérience de Priestley.

CONCLUSION DU MODULE



Revoyez toutes les questions restantes affichées au mur *Je me demande* et invitez les élèves à discuter des réponses en petits groupes ou en équipes de deux. Si certaines questions demeurent sans réponse, laissez-les affichées à l'intention de ceux et celles qui voudront faire des recherches individuellement pour y répondre.

Discutez avec les élèves de ce qu'ils ont appris sur la croissance et les changements des plantes, y compris sur la naissance des plantes, leurs parties, leurs besoins, leur cycle de vie ainsi que leur importance pour les êtres humains et l'environnement.

La chasse aux plantes

Nom : _____

Recherche dans ta maison deux exemples d'objets faits à partir de plantes pour chacune des catégories suivantes.

Choses à lire Objet n° 1 : À partir de quelle plante est-ce fait? Objet n° 2 : À partir de quelle plante est-ce fait?	Choses à porter Objet n° 1 : À partir de quelle plante est-ce fait? Objet n° 2 : À partir de quelle plante est-ce fait?
Choses à manger Objet n° 1 : À partir de quelle plante est-ce fait? Objet n° 2 : À partir de quelle plante est-ce fait?	Produits d'hygiène corporelle Objet n° 1 : À partir de quelle plante est-ce fait? Objet n° 2 : À partir de quelle plante est-ce fait?
Meubles Objet n° 1 : À partir de quelle plante est-ce fait? Objet n° 2 : À partir de quelle plante est-ce fait?	Parties de ta maison Objet n° 1 : À partir de quelle plante est-ce fait? Objet n° 2 : À partir de quelle plante est-ce fait?

Le napperon

Noms :

