

3^e
année

La croissance et les changements des plantes

GUIDE D'ENSEIGNEMENT

Version électronique
et ressources supplémentaires
offertes au

scholastic.ca/education/nlscience

Mot de passe :

Sci1nL2



SCHOLASTIC

Education

La croissance et les changements des plantes

Table des matières

- 3 Bienvenue dans le module
La croissance et les changements des plantes
- 6 Guide de planification
- 9 Préparation pour le module

Plans d'enseignement

- 10 Qu'est-ce qu'une plante?
- 19 Les parties d'une plante
- 28 De quoi les plantes ont-elles besoin?
- 38 La croissance d'une plante : observation et enregistrement de données
- 44 Le cycle de vie d'une plante à fleurs
- 53 Pourquoi les plantes sont-elles importantes?

Évaluation

- 64 Liste de vérification des résultats d'apprentissage spécifiques
- 65 Ma démarche d'enquête
- 66 Autoévaluation du processus de l'enquête
- 67 Évaluation du processus de l'enquête
- 68 Rubrique d'évaluation : le processus de l'enquête

- 71 Ressources supplémentaires
- 74 Lettre aux parents et tuteurs
- 75 Letter to Parents and Caregivers

Explorons la science, Terre-Neuve-et-Labrador

3^e année, Module 4 : Guide d'enseignement—La croissance et les changements des plantes

Révision générale :

Catherine Phillips, NL

Janice Ryan, NL

Consultant pour le contenu autochtone :

Craig White, St. John's, NL

Traduction :

Julie Bourgon, QC

Copyright © Scholastic Canada Ltd., 2018

175 Hillmount Road, Markham (Ontario) Canada, L6C 1Z7.

Photo sur la couverture : © Wayne Lynch/All Canada Photos

Les pages désignées comme des pages à reproduire peuvent être reproduites en vertu d'une licence d'Access Copyright ou avec l'autorisation écrite expresse de Scholastic Canada, ou encore tel que l'autorise la loi.

Autrement, tous les droits sont réservés, et il est interdit de reproduire, d'enregistrer ou de diffuser le présent ouvrage, en tout ou en partie, par quelque procédé que ce soit, électronique, mécanique, photographique, sonore, magnétique ou autre, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'éditeur ou une licence de la Canadian Copyright Licensing Agency (Access Copyright).

Pour obtenir une licence d'Access Copyright, veuillez consulter le site www.accesscopyright.ca ou composer, sans frais, le 1 800 893-5777.

ISBN 978-1-4430-4793-7

Imprimé au Canada.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

18 19 20 21 22

Bienvenue dans le module *La croissance et les changements des plantes*



Dans ce module, les élèves développeront leur compréhension des cycles de vie de diverses plantes en effectuant des enquêtes et des explorations variées. Les diverses composantes d'*Explorons la science* favoriseront et soutiendront l'apprentissage des concepts scientifiques.

Le magazine de l'élève

Le magazine de l'élève facilite l'étude de la croissance et des changements des plantes. Les photos colorées, les illustrations détaillées et les divers éléments graphiques attirent l'attention des élèves et leur donnent l'occasion d'explorer divers concepts. Le magazine est aussi offert en version numérique pour le tableau blanc interactif sur le site Web du personnel enseignant.





La lecture à haute voix

L'album pour la lecture à haute voix vous permettra de présenter les concepts scientifiques à l'étude et d'éveiller l'intérêt des élèves envers ceux-ci.

Imagine un arbre, de Barbara Reid, invite les lecteurs à imaginer tout ce que les arbres peuvent être ainsi qu'à reconnaître les changements qu'ils subissent au fil des saisons et des étapes de leur cycle de vie.



La vidéo d'introduction

La vidéo d'introduction du module *La croissance et les changements des plantes*, qui se trouve sur le site Web du personnel enseignant, soulève des questions essentielles sur le développement des plantes. Elle offre également de nombreux exemples visant à susciter la réflexion et le questionnement chez les élèves.

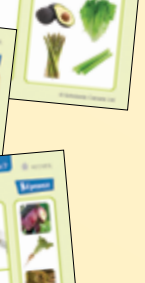
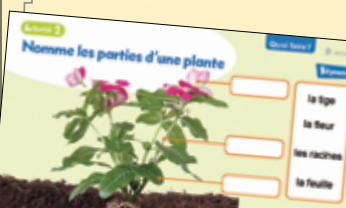
L'affiche

L'affiche *Les étapes de la recherche* guide les élèves dans leur démarche d'enquête et leur apprend à poser des questions, à observer et à explorer.



Les activités pour le tableau blanc interactif

Sur le site Web du personnel enseignant, on trouve neuf activités pour le tableau blanc interactif (TBI). Elles fournissent des expériences d'apprentissage variées et l'occasion de mettre en pratique les notions apprises dans un milieu encadré. Les activités sont en lien avec les leçons afin d'assurer un apprentissage contextualisé.



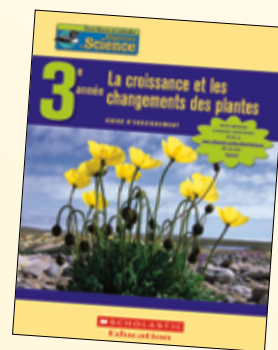


La bibliothèque scientifique

La bibliothèque scientifique fournit un assortiment de textes littéraires et documentaires pour divers niveaux de lecteurs. Les livres aident les élèves à explorer des concepts et des habiletés scientifiques variés. Le guide pour la bibliothèque scientifique, qui se trouve dans la reliure des guides d'enseignement et sur le site Web, fournit des résumés brefs, des liens scientifiques ainsi que diverses possibilités de lecture (par exemple, la lecture autonome et la lecture à haute voix.)

Le guide d'enseignement

Le guide fournit des suggestions détaillées pour utiliser l'ensemble des composantes, dont le magazine de l'élève, la vidéo d'introduction, les feuilles reproductibles (FR) et les activités pour le tableau blanc interactif (TBI). Les aides visuelles, dont l'image des couvertures de livres, les vignettes et les icônes, attirent l'attention sur l'utilisation de chaque composante et sur les outils tels que le journal de sciences de l'élève, le dossier de sciences de l'élève, le mur de mots et le mur *Je me demande*. Le guide contient aussi les stratégies et les outils nécessaires à l'évaluation de l'apprentissage tels que les rubriques et les listes de vérification.



Dans certains plans d'enseignement individuels du guide, on trouve des suggestions de liens en littératie (ressources de Scholastic—*Alpha-jeunes* ou *Envol en littératie*) liés aux concepts du module.

Le site Web du personnel enseignant

En plus du magazine de l'élève, de la vidéo d'introduction et des activités pour le tableau blanc interactif, le site Web fournit une copie numérique du guide d'enseignement pour ce module ainsi qu'un accès à une banque d'images comportant un grand nombre de photographies qu'on retrouve dans le magazine de l'élève et dans les activités pour le tableau blanc interactif. Les enseignants peuvent utiliser ces images pour créer de nouvelles activités pour le tableau blanc, et les élèves peuvent s'en servir dans leurs présentations. L'adresse du site Web du personnel enseignant est :

scholastic.ca/education/nlscience

Mot de passe : Sci1nL2



Guide de planification du module

La croissance et les changements des plantes

Plans d'enseignement	Résultats d'apprentissage spécifiques	Composantes	Matériel	Liens en littérature
Qu'est-ce qu'une plante? Les élèves commencent leur enquête sur les plantes en étudiant ce qui les définit.	RAG 2 : Habiletés • 1.0	- Magazine de l'élève, pages 2 à 5 <i>Imagine un arbre</i> (lecture à haute voix) - Vidéo d'introduction : <i>La croissance et les changements des plantes</i> - Activité TBI 1	- pâte à modeler - plantes ou plante de classe - objets liés aux plantes pour le centre de curiosité - journaux de sciences des élèves - appareil photo numérique (facultatif)	<i>Les plantes du rivage</i> (Alpha-jeunes—lecture guidée, niveau I)
Les parties d'une plante Les élèves étudient les fonctions des diverses parties d'une plante et s'exercent à les identifier en employant le vocabulaire approprié. L'enseignant clarifie le sens du vocabulaire scientifique relatif aux plantes.	RAG 2 : Habiletés • 2.0 RAG 1/3 : STSE/Connaissances • 45.0	- Magazine de l'élève, pages 6 à 11 - Activité TBI 2 - FR <i>Les parties de plantes au supermarché</i> - Activité TBI 3 - Activité TBI 4 - Activité TBI 5	- plusieurs pieds de céleri - colorant alimentaire rouge ou bleu - journaux de sciences des élèves - planchettes à pince - crayons de cire - dossiers de sciences des élèves - papier journal - papier de bricolage - bristol - matériel de bricolage pour la fabrication du modèle d'une plante, p. ex. pâte à modeler, cure-pipes, papier de soie - fleurs fraîches	

Plans d'enseignement	Résultats d'apprentissage spécifiques	Composantes	Matériel	Liens en littérature
De quoi les plantes ont-elles besoin? Les élèves mènent une enquête sur les besoins fondamentaux des plantes et définissent ceux-ci.	RAG 2 : Habiletés • 10.0 • 11.0 • 16.0 • 22.0 • 30.0 • 32.0 • 47.0 RAG 1/3 : STSE/Connaissances • 46.0	• Magazine de l'élève, pages 12 à 17 • Affiche <i>Les étapes de la recherche</i> • FR <i>Enquête sur les besoins des plantes : Notre plan</i> • Activité TBI 6	• des graines non toxiques et non traitées variées (p. ex. haricot, radis, pois, carotte, laitue, maïs, citrouille, tournesol, pêche) • journaux de sciences des élèves • appareil photo numérique (facultatif) • graines de citrouille, de haricot violet grimpant ou d'autres plantes à croissance rapide pour l'enquête • petits sacs en plastique transparents refermables • essuie-tout • petits arrosoirs • tasses à mesurer • terre • eau • boîtes en carton • ruban adhésif • vinaigre • compost • engrais • gobelets en polystyrène • cuillères et petites pelles pour planter les graines • boîtes à œufs • plateaux de culture • matériel de bricolage tel que papier de bricolage, ciseaux et colle • sachets scellés de graines de plantes variées • pâte à modeler	<i>Plantons une graine (Envol en littérature—lecture guidée, niveau I)</i>
La croissance d'une plante : observation et enregistrement de données Les élèves poursuivent leur enquête sur les facteurs qui agissent sur la croissance et la santé des plantes. Ils examinent également diverses façons de mesurer la croissance d'une plante.	RAG 2 : Habiletés • 10.0 • 11.0 • 16.0 • 22.0 • 30.0 • 32.0 • 47.0 RAG 1/3 : STSE/Connaissances • 46.0	• Magazine de l'élève, pages 18 et 19 • FR <i>La chasse aux mesures</i>	• papier quadrillé grand format • mètres • petites règles métriques • ruban à mesurer en tissu • ruban à mesurer en métal • pâte à modeler • appareil photo numérique	

Voir la page suivante.

Guide de planification du module

La croissance et les changements des plantes (suite)

Plans d'enseignement	Résultats d'apprentissage spécifiques	Composantes	Matériel	Liens en littérature
Le cycle de vie d'une plante à fleurs Les élèves s'appuient sur leurs observations des plantes qu'ils ont eux-mêmes fait pousser, de même que sur leurs recherches et leurs discussions, pour étudier le cycle de vie des plantes à fleurs.	RAG 1/3 : STSE/Connaissances • 48.0	- Magazine de l'élève, pages 20 à 23 - Activité TBI 7 - FR <i>La roue du cycle de vie</i>	- fleurs aux étamines et aux pistils bien visibles (p. ex. lys, tulipe ou bouton d'or) - colle - vieilles chaussettes - pincettes à épiler - carton pour affiche blanc - journaux de sciences des élèves - papier cartonné - attaches parisiennes - dossiers de sciences des élèves	
Pourquoi les plantes sont-elles importantes? 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.	RAG 1/3 : STSE/Connaissances • 49.0 • 50.0	- 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, shampoing, 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 concret - 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)	

Préparation pour le module

1. Le centre de curiosité

Ce centre donne aux élèves l'occasion d'examiner des idées et du matériel scientifiques en favorisant la participation active, la libre exploration et le jeu autonome. Il leur permet également d'explorer concrètement des objets relatifs au module.

Dans le centre de curiosité, il pourrait y avoir :

- des textes narratifs et informatifs sur les plantes. Si possible, incluez-y des livres sur les usages traditionnels des plantes chez les peuples autochtones;
- des photos et des affiches montrant des plantes dignes d'intérêt;
- des plantes en pots à diverses étapes de leur cycle de vie, y compris des plantes florifères et non florifères;
- des graines diverses, de tailles variées;
- de la terre et des outils de jardinage (p. ex. des pots, des pelles, des arrosoirs);
- des fruits et des légumes séchés, des fines herbes et des épices, ainsi que d'autres plantes et parties de plantes comestibles;
- des objets courants faits à partir de plantes (p. ex. un bouchon de liège, du coton, du henné, du caoutchouc, de la cire de carnauba, de la ficelle en sisal, divers types de bois, divers types de papier, des objets fabriqués ou utilisés par les peuples autochtones, etc.).

Vérifiez régulièrement si le centre est bien approvisionné en matériel. Invitez les élèves à y apporter des photos ou des objets relatifs au module. Rappelez-leur de remettre le centre en ordre lorsqu'ils ont fini.

Remarque : Vous pouvez choisir de présenter quelques nouveaux objets périodiquement ou un à la fois au fil du module. Il faut tenir compte des problèmes d'allergies avant d'ajouter un nouvel article au centre.

2. Le journal de sciences et le dossier de sciences



Montrez aux élèves comment enregistrer leurs observations, questions, idées, résultats et

notes en écrivant ou en faisant des dessins dans leur journal de sciences. Encouragez-les à ajouter des questions et des idées dans leur journal aussi souvent qu'ils le désirent. Le journal de l'élève ainsi que les feuilles reproductibles, les dessins, les histoires et tout autre matériel en lien avec le module peuvent être rangés dans le dossier de sciences.

3. Le mur de mots



Ajoutez tout terme scientifique pertinent au mur de mots durant le module.

4. Le mur *Je me demande*

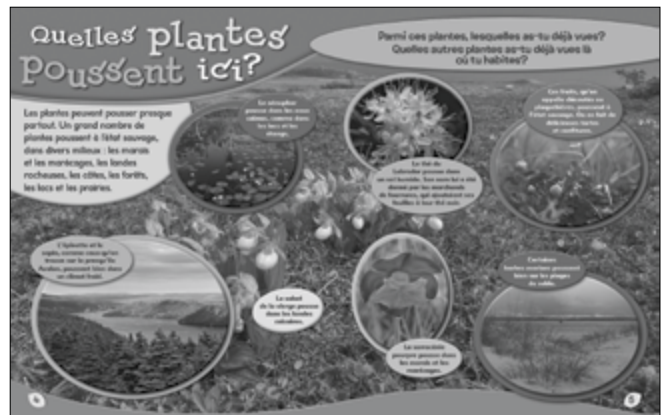


Construisez graduellement le mur *Je me demande* en affichant les questions des élèves au fur et à mesure qu'elles se présentent au cours du module. Revenez souvent au mur et choisissez des questions auxquelles les élèves pourraient tenter de répondre.

5. Le centre de lecture

Enrichissez le centre de lecture en ajoutant des textes (livres, revues et photographies) liés à la croissance et aux changements des plantes. Sinon, vous pouvez mettre ces documents dans le centre de curiosité. Les ouvrages réunis dans la bibliothèque scientifique vous aideront à démarrer le projet. Consultez aussi les listes d'ouvrages pertinents au module *La croissance et les changements des plantes* dans la section Ressources supplémentaires de ce guide (pages 71 à 73).

Age Group	Percentage
18-24	45%
25-34	35%
35-44	25%
45-54	15%
55-64	10%
65-74	8%
75-84	6%
85+	5%



Résultats d'apprentissage spécifiques

- 1.0 poser des questions qui mènent à des explorations et à des enquêtes [RAG 2]

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

- ### NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- reconnaître le rôle et les contributions des sciences dans sa compréhension du monde [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Science humaines

L'élève devra pouvoir :

- faire preuve d'une compréhension des caractéristiques géographiques de Terre-Neuve-et-Labrador—localiser et décrire les principales formes du relief et les principaux plans d'eau et décrire le climat et la végétation [2.1/2.2]

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

L'élève devrait être capable de :

- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : FI]
- planifier ses interventions verbales en fonction de la situation de communication [CO2 : FLP]
- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 6 : FI]
- établir des liens entre ses lectures, ses expériences personnelles et ses apprentissages dans les différents champs d'études [L5 : 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]

Arts plastiques

L'élève doit pouvoir :

- explorer une gamme de matériaux, de techniques et de vocabulaires artistiques pour améliorer ses compétences en création artistique [1.3.4]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
- Magazine de l'élève, pages 2 à 5 <i>Imagine un arbre</i> (lecture à haute voix) - Vidéo d'introduction : <i>La croissance et les changements des plantes</i> - Activité TBI 1	- pâte à modeler - plantes ou plante de classe - objets liés aux plantes pour le centre de curiosité - journaux de sciences des élèves - appareil photo numérique (facultatif)	- Organisez la visite en classe d'une personne qui travaille avec les plantes. - Préparez un diaporama numérique ou rassemblez des images tirées de magazines montrant des plantes, d'autres êtres vivants, ainsi que des non-vivants.	la plante

Mise en garde

- Rappelez aux élèves d'utiliser les sens appropriés (pas le goût) quand ils examinent des objets.
- Demandez aux élèves de se laver les mains après avoir travaillé avec les plantes.
- Tâchez de savoir si certains de vos élèves souffrent d'allergies à certaines plantes.

Information scientifique

- Une plante est un être vivant qui appartient au règne végétal.
- La plupart des plantes utilisent l'énergie provenant de la lumière du soleil pour produire leur propre nourriture. On appelle ce processus la photosynthèse.
- La plupart des plantes restent au même endroit à partir du moment où elles commencent à se développer.
- Cèdre gigantesque, doux tapis de mousse verte, joli nénuphar en fleur, pavot éclatant, cactus piquant... Ce n'est là qu'un petit échantillon des centaines de milliers d'espèces végétales qui existent sur Terre. Leur diversité est étonnante!
- On peut classer les plantes de nombreuses façons différentes. L'une d'elles consiste à les classer parmi les plantes vasculaires ou avasculaires.
 - Les plantes vasculaires possèdent des tissus vasculaires. Les vaisseaux qu'ils contiennent conduisent l'eau et les nutriments provenant du sol et des feuilles vers le reste de la plante. Ces tissus se trouvent dans les racines, les tiges et les feuilles. Les arbres, les fleurs sauvages et les fougères sont des exemples de plantes vasculaires.
 - Les plantes avasculaires, comme la mousse, ont une structure très simple. Elles ne possèdent pas de tissus vasculaires, ni de graines ou de fleurs.
- Une autre façon de classer les plantes consiste à les diviser entre les plantes à graines et les plantes sans graines. Parmi les plantes vasculaires,

les plantes à fleurs (comme les rosiers) et les conifères (comme les sapins) sont des plantes à graines. Les fougères, quant à elles, sont un exemple de plantes vasculaires sans graines.

Idées erronées

- Les élèves peuvent croire que les champignons sont des plantes parce qu'ils poussent sur le sol et ne se déplacent pas. Toutefois, ils appartiennent à un autre règne, celui des champignons. Les champignons ne produisent pas leur propre nourriture; ils la tirent de la matière organique en décomposition. Les algues ressemblent aussi aux plantes de nombreuses façons, notamment parce qu'elles dépendent de la photosynthèse; cependant, elles appartiennent au règne des protistes. D'autres organismes marins tels que les oursins, le corail ou les anémones de mer, ressemblent à des plantes alors qu'ils sont en fait des animaux.

ACTIVER



Les plantes autour de nous : remue-méninges

Présentez le magazine aux élèves. Invitez-les à examiner la table des matières et rappelez-leur que la définition des mots en caractères rouges et gras qu'ils rencontreront au fil de leur lecture est fournie dans le glossaire.

Ensuite, présentez-leur les pages 2 et 3. Allouez-leur du temps pour lire le texte et examiner les photos. Demandez-leur :

- **Quelles plantes voyez-vous sur ces images?**
- **Comment savez-vous qu'une chose est une plante?**

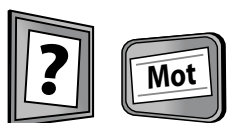
Discutez des idées des élèves sur les éléments qui définissent une plante. Écrivez leurs idées au tableau. Invitez-les à se réunir en équipes de deux pour discuter des questions posées dans le magazine. Ensuite, ils pourront ajouter leurs propres questions au mur *Je me demande*.

Demandez-leur :

- **Combien de plantes différentes êtes-vous capables de nommer?**

Dressez-en la liste au tableau, puis enchaînez avec les questions suivantes :

- **Quelles sont les différences entre ces plantes?**
- **Quelles sont leurs ressemblances?**
- **Ces plantes sont-elles importantes pour nous? Sont-elles importantes pour l'environnement? Pourquoi?**



Encouragez les élèves à poser leurs propres questions au sujet des plantes figurant sur la liste. Ensuite, demandez-leur d'ajouter au mur *Je me demande* toute nouvelle question surgie pendant cette activité. Ajoutez également le mot « plantes » au mur de mots.

Lecture à haute voix : *Imagine un arbre*



Résumé

Ce texte charmant, agrémenté d'illustrations en pâte à modeler, invite les lecteurs à imaginer les divers changements subis par un arbre au fil des saisons.

Avant la lecture

Amenez les élèves à réfléchir à ce qu'ils savent au sujet des arbres. Ensuite, demandez-leur :

- **Un arbre est-il une plante? Comment le savez-vous?**

Donnez-leur un objectif afin de les inciter à écouter votre lecture et à observer attentivement le livre : demandez-leur de noter comment les arbres changent au fil des mois de l'année (les quatre saisons) et des diverses étapes de leur cycle de vie.

Pendant la lecture

Pendant la lecture de l'histoire, faites de fréquentes pauses pour discuter du texte et des illustrations, ainsi qu'éclaircir certains concepts, au besoin. Demandez aux élèves de répondre à vos questions tous ensemble ou en équipes de deux, en alternance. En voici quelques exemples :

Pages 2 et 3 :

- **Selon vous, que veut dire l'auteure quand elle écrit : « Un arbre, c'est tant de choses... »?**

Pages 4 à 7 :

- **Dans ces illustrations, comment les arbres sont-ils?**
- **Selon vous, quelle saison est représentée? Comment le savez-vous?**

Page 8 :

- **Que signifie « une petite touche de couleur »?**
- **Comment les arbres ont-ils changé?**
- **Selon vous, quelle saison est représentée à présent? (la transition vers le printemps)**

Page 9 :

- **Dans cette illustration, comment les arbres sont-ils?**
- **Que veut dire l'auteure quand elle écrit : « plein de couleurs en même temps »?**
- **Pourquoi faut-il de nombreuses couleurs pour représenter la nature à cette période de l'année?**

Pages 10 et 11 :

- **Quelles sont les différences entre les illustrations des pages 10 et 11?**
- **En quoi cela représente-t-il un changement de saison?**

Pages 12 à 17 :

- **Selon vous, quelle saison est représentée à présent?**
- **Quels indices voyez-vous?**
- **Ces pages montrent à quel point les arbres sont importants pour les êtres vivants. Comment?** (Les arbres servent de maisons pour les animaux, de jeux pour les enfants ou, encore, d'abris où se rafraîchir par temps chaud, en été.)

Pages 18 et 19 :

- **Quelles sont les différences entre ces arbres?**
- **Selon vous, que représentent ces différences?** (Elles représentent des étapes différentes du cycle de vie des arbres : bébés arbres, arbres enfants, arbres adultes, puis arbres grands-parents.)

Pages 20 et 21 :

- **Selon vous, que veut dire l'auteure quand elle écrit : « C'est la fin d'une chose ou son commencement »?** (C'est la fin de l'été, quand les feuilles commencent à changer de couleur et à tomber, mais c'est aussi le commencement d'une nouvelle saison : l'automne.)
- **Qu'est-ce que les feuilles jaunes suggèrent?** (la transition vers l'automne)

Pages 22 et 23 :

- **Pourquoi est-ce « un au revoir à l'été, follement amusant »?**
- **Est-ce une bonne description?**

Pages 24 et 25 :

- **Quel est le « soupçon de clarté » dont parle l'auteure?**
- **Pourquoi compare-t-elle les arbres à des « squelettes vivants »?**

Pages 26 et 27 :

- **Comment sont les arbres à présent?**
- **Quelle saison est représentée?**

Pages 28 et 29 :

- **Selon vous, que veut dire l'auteure quand elle écrit : « Au cœur de chacun d'eux, une nouvelle vie attend le printemps »?**

Page 30 :

- **Quelle saison est représentée à présent?**
- **Comment le savez-vous?**

Après la lecture

Invitez les élèves à réaliser un court film d'animation en pâte à modeler illustrant la croissance d'une plante à fleurs, de la graine à la floraison.

Des plantes en classe

Avant le début du module, apportez une ou plusieurs plantes en classe. Avant tout, renseignez-vous sur les règles de votre école concernant les plantes. Tâchez également de savoir si des élèves sont allergiques à certaines plantes. Voici quelques suggestions de plantes intéressantes : le cactus, la fougère, la plante-araignée, la fleur de lune, l'oxalis, la dionée attrape-mouches, l'amaryllis, la sansevière, le pothos doré et le bambou.

Allouez du temps aux élèves pour examiner ces plantes. Demandez-leur de les décrire dans leurs mots.



Ensuite, invitez-les à dessiner chaque plante et à écrire une question à son sujet sur une double page de leurs journaux de sciences, en réservant de l'espace pour pouvoir y ajouter du texte ultérieurement.

Le centre de curiosité

Allouez du temps aux élèves pour explorer les plantes et les objets liés aux plantes au centre de curiosité. Vous pourriez y inclure, à titre d'exemple :

- des graines non toxiques et non traitées variées;
- des fines herbes et des fruits séchés;
- des objets faits à partir de plantes (p. ex. du papier, du bois, du coton, des objets en caoutchouc, un bouchon de liège, du henné);
- des plantes florifères et non florifères à diverses étapes de leur cycle de vie;
- des échantillons de sols;
- des outils de jardinage (p. ex. un pot, une petite pelle, un arrosoir);
- des livres informatifs et narratifs sur les plantes;
- des images de plantes intéressantes.

Rappelez aux élèves d'utiliser les sens appropriés (pas le goût) quand ils examinent des objets au centre de curiosité. Tâchez de savoir si certains d'entre eux souffrent d'allergies avant de choisir les objets à y inclure.

Invitez les élèves à choisir un objet à tour de rôle. Tous ensemble, demandez-vous si l'objet est lié aux plantes et, si oui, comment et pourquoi. Pour le moment, ne corrigez pas les élèves et évitez de définir ce qu'est une plante. Remettez-leur des fiches sur lesquelles écrire leurs questions au fil de leurs explorations. Ils pourront ensuite les ajouter au mur *Je me demande*.



FAIRE DES LIENS



Les plantes locales

Présentez aux élèves les pages 4 et 5 du magazine. Demandez-leur :

- Parmi ces plantes, lesquelles avez-vous déjà vues?
- Certaines d'entre elles poussent-elles près d'ici? Lesquelles?
- Quelles autres plantes voyez-vous quand vous allez dehors?
- Quelles plantes voyez-vous à la maison?

Incitez-les à poser des questions sur les plantes montrées dans le magazine et à prédire lesquelles poussent près de votre école.



Si possible, emmenez-les faire une promenade dans le quartier de l'école. Demandez-leur d'identifier les plantes qu'ils voient et de les noter dans leurs journaux de sciences. Ils peuvent aussi en prendre des photos numériques.

Les élèves pourraient également récolter des échantillons de plantes ou de parties de plantes (des brindilles, des feuilles mortes, des cônes d'épinette, etc.), pourvu que cela soit sécuritaire et approprié aux lieux de la promenade. Ces échantillons peuvent être ajoutés au centre de curiosité.

De retour en classe, demandez-leur de se réunir en petits groupes, de choisir une plante qu'ils ont observée – une différente par groupe – et de créer une petite affiche incluant son nom et une image (photo ou dessin) qui la représente. Ensuite, invitez toute la classe à écrire des questions sur chacune de ces plantes. Exposez les affiches accompagnées des questions correspondantes.



Lien en littérature :

Le livre *Les plantes du rivage* (Alpha-jeunes—lecture guidée, niveau I) donne des renseignements sur des plantes qui poussent dans la mer et sur le rivage, malgré l'air et l'eau salés.

Discutez avec les élèves des plantes présentées dans ce livre et des endroits où elles poussent. Demandez-leur :

- Pourquoi ces plantes peuvent-elles pousser dans la mer et sur le rivage?

Une visite en classe

Invitez en classe une personne qui travaille avec les plantes, par exemple un employé de pépinière, un commis de fruits et légumes au supermarché, un fleuriste, un arboriculteur ou un jardinier amateur. Avant la visite, faites un remue-méninges collectif pour trouver le plus de questions possible à lui poser. Ensuite, assignez-en une à chaque élève. Encouragez également le groupe à poser toute nouvelle question pertinente qui surgira pendant la rencontre.



La vidéo d'introduction

Présentez aux élèves la vidéo d'introduction *La croissance et les changements des plantes*, qui se trouve sur le site Web du personnel enseignant. Donnez-leur l'objectif de définir les besoins des plantes ainsi que les diverses façons dont elles aident les êtres humains et les autres animaux. Arrêtez la vidéo au besoin pour leur permettre de poser des questions ou de débattre de celles qu'ils se posent.

CONSOLIDER

● **Activité TBI :**

- L'Activité 1 : *Est-ce une plante?* (voir le site Web du personnel enseignant)
- met les élèves au défi d'indiquer quels êtres vivants sont des plantes.



Jeu : Est-ce une plante?

Rassemblez des photos de plantes, d'autres êtres vivants et de non-vivants tirées de magazines ou, encore, préparez un diaporama numérique à partir de telles images trouvées dans Internet. Sur deux murs distincts de la classe, affichez les termes « plante » et « pas une plante ». À mesure que vous montrez les photos, les élèves doivent se déplacer vers le mur correspondant. Montrez-leur des choses faciles à identifier, par exemple des arbres, des fleurs, des autos et des personnes, mais aussi des plus difficiles, comme de la mousse et des êtres vivants qui ne sont pas des plantes, par exemple du lichen, un champignon, une hydre, un phasme, du corail, une anémone de mer et un oursin. Encouragez-les ensuite à apporter en classe des photos à ajouter à chaque mur.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Les plantes à la maison

Invitez les élèves à faire, avec l'aide d'un adulte, l'inventaire des plantes et des objets liés aux plantes qu'ils trouvent à la maison. Demandez-leur de séparer leur liste par catégories, par exemple les plantes d'intérieur, les plantes comestibles, les vêtements faits à partir de plantes, les meubles faits à partir de plantes et les autres objets faits à partir de plantes. Incitez-les à poser des questions pendant l'inventaire, puis à écrire l'une de ces questions et la réponse reçue.

Les plantes vénéneuses

Proposez aux élèves de faire une recherche sur les plantes vénéneuses ou dangereuses de votre région. Quelles sont les meilleures façons de les identifier et d'éviter les contacts avec celles-ci?

Les parties d'une plante



Objectif : Les élèves étudient les fonctions des diverses parties d'une plante et s'exercent à les identifier en employant le vocabulaire approprié. L'enseignant clarifie le sens du vocabulaire scientifique relatif aux plantes.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 45.0 identifier et décrire des parties des plantes et leur fonction générale [RAG 1/3]
- 2.0 communiquer au moyen d'une terminologie scientifique [RAG 2]

Indicateurs de rendement

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

- dessiner et nommer les parties d'une plante;
- fabriquer le modèle d'une plante avec de la pâte à modeler, nommer ses parties et expliquer leurs fonctions.

NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- manifester de l'intérêt et de la curiosité envers des objets et des événements dans son milieu immédiat [RAG 4]
- manifester un souci de sécurité personnelle et de sécurité d'autrui lors des explorations et des enquêtes [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 :

- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : FI]
- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes oraux pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 3 : FI]
- rapporter des faits, partager des idées, raconter des événements ou des expériences personnelles en tenant compte de l'intention de communication et des interlocuteurs [CO3 : FLP]

Arts plastiques

L'élève devrait être capable de :

- créer des œuvres d'art pour toutes sortes de raisons et reconnaître qu'il existe de nombreuses formes d'art visuel [2.3.1]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Magazine de l'élève, pages 6 à 11 • Activité TBI 2 • FR <i>Les parties de plantes au supermarché</i> • Activité TBI 3 • Activité TBI 4 • Activité TBI 5	• plusieurs pieds de céleri • colorant alimentaire rouge ou bleu • journaux de sciences des élèves • planchettes à pince • crayons de cire • dossiers de sciences des élèves • papier journal • papier de bricolage • bristol	• Rassemblez des images numériques ou tirées de magazines représentant des objets et des animaux connus des élèves (p. ex. auto, maison, oiseau, chat), qui devront en nommer les parties. • Rassemblez des images numériques ou tirées de magazines de plantes qui sortent de l'ordinaire (p. ex. euphorbe obèse, arbre bouteille, dragonnier). • Rassemblez des parties de plantes et des objets faits à partir de parties de plantes (p. ex. carotte, pomme, bâton de cannelle).	• l'écorce • la branche • le bulbe • la chlorophylle • le cône • la fleur • le fruit • la feuille • l'aiguille • le pétale • la racine • la graine • la tige

Voir la page suivante.

S'organiser [suite]

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
	- matériel de bricolage pour la fabrication du modèle d'une plante, p. ex. pâte à modeler, cure-pipes, papier de soie - fleurs fraîches	Invitez un aîné ou un gardien des connaissances autochtones de votre région à venir parler aux élèves des usages traditionnels des plantes et de leurs parties. Il pourra également leur enseigner leur nom dans sa langue.	

Information scientifique

- Les élèves comprennent mieux les concepts scientifiques quand ils maîtrisent le vocabulaire nécessaire pour en discuter.
- Il importe que les élèves emploient le bon vocabulaire dans tous les domaines scientifiques à l'étude et qu'ils comprennent que l'emploi des mauvais termes peut entraîner des erreurs.
- La plupart des plantes possèdent les mêmes parties de base : des racines, des tiges, des feuilles, des fleurs, des fruits et des graines. Ces parties sont très différentes selon les espèces, ce qui facilite leur identification. Par exemple, on peut identifier les arbres à partir de la forme de leurs feuilles.
- Les plantes ne possèdent pas toutes les mêmes parties de base. Par exemple, les mousses n'ont pas de racines. Et les fougères ainsi que les conifères, comme d'autres plantes, ne fleurissent pas.
- Chaque partie d'une plante possède une fonction ou des fonctions particulières. Certaines d'entre elles sont résumées ci-dessous :

Parties de la plante	Fonctions
la racine	- ancrer la plante dans le sol et la supporter - absorber l'eau et les nutriments présents dans le sol
la tige	- supporter les structures de la plante qui se trouvent à l'extérieur du sol (p. ex. les feuilles, les fleurs) - transporter les nutriments et l'eau des racines vers les autres parties de la plante - peut devenir très haute chez certaines plantes afin de les exposer davantage au soleil - dans le cas des arbres, est recouverte d'une écorce épaisse qui la protège et la supporte
la feuille	- contient de la chlorophylle, un pigment essentiel à la photosynthèse - est la partie où s'effectue la photosynthèse, processus au cours duquel la plante utilise de l'eau, du dioxyde de carbone et l'énergie du soleil pour produire de la nourriture (glucose) et dégager de l'oxygène
la fleur	- attire des insectes pour permettre la pollinisation - produit des graines
le fruit	- protège les graines et nourrit l'embryon de plante - attire les animaux, qui contribuent à répandre les graines de diverses façons

Idées erronées

- L'emploi courant des mots « fruits » et « légumes » peut prêter à confusion. Par exemple, de nombreuses personnes considèrent les poivrons rouges comme des légumes, et non comme des fruits. Toutefois, d'un point de vue scientifique, le poivron est le fruit de la plante du même nom. Le terme courant « légume » renvoie à diverses parties de plantes, y compris la tige (céleri), les feuilles (laitue), les fruits (aubergine) et les racines (carotte).
- Les élèves peuvent avoir des idées préconçues sur les parties d'une plante. Montrez-leur un large éventail d'images pour leur permettre de voir à quel point les mêmes parties peuvent être différentes d'une plante à l'autre.
- Les élèves croient peut-être que les généralisations au sujet des plantes et de leurs parties constituent des règles immuables, vraies pour toutes les plantes. Parlez-leur des exceptions. Par exemple, si la plupart des plantes contiennent de la chlorophylle et fabriquent leur propre nourriture par photosynthèse, ce n'est pas le cas du monotrope uniflore. Cette plante ne produit pas sa propre nourriture, car elle ne contient pas de chlorophylle. Plutôt, elle tire sa nourriture des plantes situées à proximité, notamment des arbres. Il n'en demeure pas moins qu'elle se classe parmi les plantes. Selon une autre « règle » apprise par les élèves, les conifères, c'est-à-dire les arbres à cônes, conservent leurs aiguilles toute l'année. En vérité, les conifères perdent leurs aiguilles toute l'année, mais à un rythme beaucoup plus lent et régulier que les feuillus perdent leurs feuilles. Les mélèzes constituent l'exception à la règle, car ils perdent toutes leurs aiguilles chaque automne.

ACTIVER

Quelle est cette partie?

Commencez par montrer aux élèves des images d'objets courants, comme une auto, une maison, une bicyclette, un téléphone et une chaise, ainsi que d'animaux familiers comme un oiseau, un chat et un poisson. Demandez-leur :

- **Comment cela s'appelle-t-il?**
- **Quelles sont ses parties?**
- **Quelle est la fonction de chaque partie?**
- **Pourquoi est-il utile de connaître le nom exact de chaque partie?**

Expliquez-leur qu'ils en apprendront davantage sur les diverses parties des plantes. Invitez-les à nommer les parties d'une plante que vous avez en classe. À mesure qu'elles sont nommées, écrivez-les au tableau ou dans un diagramme. (À tout le moins, les tiges et les feuilles devraient être visibles.) Demandez aux élèves quelles parties ne sont pas visibles ou présentes sur cette plante. Par exemple, il se pourrait qu'elle ne possède ni fruits ni fleurs, et que ses racines ne soient pas visibles. Pour chaque partie nommée, demandez aux élèves :

- **Quelle est la fonction de cette partie?**
- **Quels mots pourriez-vous employer pour décrire cette partie?**



Notez leurs réponses. Présentez-leur les pages 6 et 7, puis 8 et 9 du magazine. Invitez-les à décrire les parties qu'ils voient sur ces pages et ajoutez leurs questions au mur *Je me demande*. Ajoutez également les mots « racine », « tige », « feuille », « fleur », « fruit », « pétale », « graine » et « chlorophylle » au mur de mots.

Ensuite, demandez-leur de tracer un diagramme à bandes représentant leurs fruits préférés.

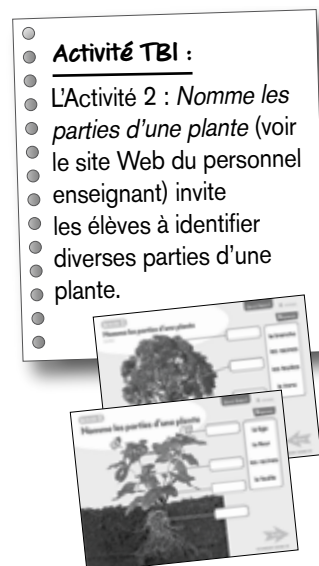
Allouez-leur du temps pour examiner les images de plantes et les échantillons de diverses parties de plantes disponibles au centre de curiosité.

Des plantes étranges

Présentez aux élèves les pages 10 et 11 du magazine. Celles-ci montrent des plantes dont les feuilles, les fleurs ou les tiges possèdent des caractéristiques inhabituelles, qui leur permettent de survivre dans certaines conditions. Montrez-leur également des images numériques d'autres plantes qui sortent de l'ordinaire, comme l'euphorbe obèse, la plante chauve-souris, l'arbre bouteille, le dragonnier et le rafflesia. Pour chaque exemple, mettez les élèves au défi d'identifier les parties de base (visibles) de la plante (tige, feuille, fleur). Demandez-leur :

- Pourquoi cette plante sort-elle de l'ordinaire?
- Comment les parties inhabituelles de cette plante l'aident-elles à pousser et à survivre?

Invitez-les à ajouter leurs questions au mur *Je me demande*.



FAIRE DES LIENS

Le céleri assoiffé

Montrez aux élèves un pied de céleri. Demandez-leur de nommer les parties visibles de la plante. Expliquez-leur que le céleri vendu au supermarché comprend les tiges et les feuilles de la plante, mais pas ses racines. Si possible, montrez-leur un céleri-rave et expliquez-leur qu'il s'agit d'une espèce de céleri cultivée pour sa grosse racine comestible, mais dont on ne consomme pas les tiges et les feuilles.

Soulignez que les tiges d'un plant de céleri sont appelées des « branches » ou des « côtes », que ses feuilles sont appelées des « fanes » et que son centre est appelé un « cœur ».

Demandez aux élèves quelle est la fonction d'une tige (ou branche, côte) de céleri. Amenez-les à dire que les tiges portent les feuilles de la plante et qu'elles y transportent l'eau et les nutriments provenant des racines. Annoncez-leur que vous mènerez ensemble une enquête sur la structure d'une tige de céleri.



Coupez un ou deux centimètres à l'extrémité de plusieurs tiges de céleri. Placez chaque tige dans un verre contenant de l'eau et du colorant alimentaire. Le rouge et le bleu sont les plus efficaces. Mettez une tige dans l'eau non colorée, en guise de témoin. Invitez les élèves à prédire ce qu'il se passera. Laissez les tiges dans leurs verres toute la nuit.

Le lendemain, invitez les élèves à observer ce qu'il est advenu des tiges de céleri. Coupez-les dans le sens de la longueur, puis demandez aux élèves de décrire et de dessiner ce qu'ils observent dans leurs journaux de sciences.

Pour nourrir leurs explications, demandez-leur :

- **Pourquoi l'intérieur du céleri est-il coloré ?**
- **Qu'est-ce que cela vous indique sur la façon dont l'eau se déplace dans une tige de céleri ?**



Ensuite, demandez-leur ce que cette enquête suggère sur la façon dont les plantes transportent l'eau de leurs racines jusqu'à leurs feuilles. Ajoutez leurs questions au mur *Je me demande*.

Si désiré, prolongez l'enquête en répétant le même processus avec une fleur blanche, par exemple un œillet, ainsi qu'avec une grande feuille aux nervures proéminentes, par exemple une feuille d'érable. Demandez aux élèves d'écrire leurs prédictions quant aux résultats de l'enquête. Faites-leur remarquer comment l'expérience sur le céleri a pu guider leurs prédictions sur les autres plantes.

Des calques par frottement de feuilles et d'écorce

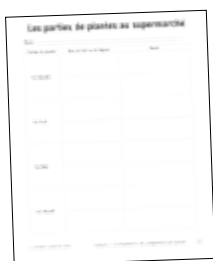
Emmenez les élèves dans un parc ou à un autre endroit où poussent des arbres d'espèces variées. Fournissez-leur des planchettes à pince, du papier et des crayons de cire. Demandez-leur de se réunir en équipes pour faire des calques par frottement de feuilles et de morceaux d'écorce trouvés par terre. Aidez-les à identifier les espèces d'arbres correspondantes afin de les indiquer sur leurs œuvres d'art. Ils pourraient également recueillir des feuilles mortes, de l'écorce et d'autres parties d'arbres pour les rapporter en classe. Rappelez-leur de ne pas endommager les arbres vivants.

De retour en classe, exposez leurs œuvres d'art. Demandez-leur :

- **Quels mots utiliseriez-vous pour décrire l'écorce?**
- **À quoi sert l'écorce d'un arbre?**
- **Comment décririez-vous les feuilles?**
- **À quoi servent-elles?**
- **Comment pouvez-vous identifier un arbre à partir de ses feuilles?**
À partir de son écorce?



Écrivez leurs réponses sur des bandes de papier et ajoutez-les à l'exposition. Ajoutez également leurs nouvelles questions au mur *Je me demande*.



Au supermarché

Organisez une visite au supermarché. Demandez aux élèves d'utiliser la FR *Les parties de plantes au supermarché* afin d'y consigner les plantes et les parties (racines, feuilles, tiges, fleurs et fruits) qu'ils observent. Rappelez-leur de conserver leurs FR remplies dans leurs dossiers de sciences

Un invité en classe

Invitez un aîné ou un gardien des connaissances autochtones de votre région à venir parler aux élèves des usages traditionnels de plantes locales et de leurs parties (p. ex. racines, baies, feuilles). Cette personne pourrait également leur enseigner leur nom dans sa langue.

Activité TBI :

- L'Activité 3 : *Fruit, racine, feuille ou tige?* (voir le site Web du personnel enseignant) met les élèves au défi d'associer des aliments aux parties de plantes correspondantes.



CONSOLIDER

Activité TBI :

- Dans l'Activité 4 : *À qui ces graines appartiennent-elles?* (voir le site Web du personnel enseignant), les élèves associent les graines aux plantes qu'elles deviendront.



Le livret

Proposez aux élèves de fabriquer un livret montrant ce qu'ils ont appris sur les diverses parties des plantes. Pour ce faire, invitez-les à plier une feuille de papier en deux, à la verticale, puis à dessiner sur la couverture une plante, y compris ses feuilles, sa tige, ses racines et sa fleur, en veillant à ce que le dessin occupe toute la page, de haut en bas. Ensuite, demandez-leur de couper l'image en quatre, à l'horizontale, de manière à créer un rabat pour chaque partie. Chaque rabat s'ouvrira sur le nom de la partie représentée ainsi que sur une phrase décrivant sa fonction.

Collage : le potager

Renvoyez les élèves aux deux schémas montrant la coupe transversale de diverses plantes à la page 9 du magazine. Expliquez-leur que le schéma d'une coupe transversale montre l'intérieur d'une chose comme si on l'avait coupée en deux. Demandez-leur :

- Où d'autre avez-vous déjà vu le schéma d'une coupe transversale?
- Pourquoi ces schémas sont-ils utiles?

Expliquez-leur qu'ils réaliseront un grand collage représentant la coupe transversale d'un potager, comme si on coupait une tranche dans le sol où poussent divers légumes. Avec du bristol ou du papier de bricolage, fabriquez une grande toile de fond divisée en deux : la partie du haut en bleu pour représenter le ciel, et la partie du bas en brun pour représenter le sol. Assignez aux élèves divers légumes, tels que :

- des carottes;
- des betteraves;
- des haricots;
- des pommes de terre;
- des navets;
- des oignons;



- des brocolis;
- des courges.

Invitez-les à effectuer des recherches pour découvrir ce à quoi ressemble leur plante à l'extérieur du sol et sous la terre, puis à créer, suivant la technique de leur choix, une image à deux dimensions à ajouter au collage collectif. Demandez-leur également d'accompagner leur plante de mots descriptifs. Aidez-les à faire des liens entre cette activité et le module 1, *L'exploration du sol*, pour ajouter des éléments pertinents au collage, comme des vers et des cailloux.

Le modèle d'une plante

Aménagez un petit centre avec du matériel de bricolage. Demandez aux élèves de choisir une plante et d'en faire un dessin accompagné de mots descriptifs dans leurs journaux de sciences. Ensuite, invitez-les à créer un modèle de leur plante avec de la pâte à modeler ou d'autres matériaux de leur choix. Une fois les modèles réalisés, réunissez les élèves en équipes de deux et demandez à chacun de décrire sa plante et ses parties à son partenaire.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Des fleurs pressées

Il existe de nombreuses façons différentes de presser des fleurs. Invitez les élèves à mener des recherches sur les diverses méthodes possibles et à en essayer une. Proposez-leur ensuite de coller leurs fleurs pressées sur un carton et de les exposer. Vous pourriez également leur demander de faire une recherche afin d'indiquer les parties de chaque fleur sur les cartons ou, encore, d'écrire quelques phrases expliquant la fonction de certaines de ses caractéristiques (p. ex. ses couleurs vives attirent les pollinisateurs.)

Les parties de plantes au supermarché

Nom : _____

Parties de plantes	Nom du fruit ou du légume	Dessin
la feuille		
le fruit		
la tige		
la racine		

De quoi les plantes ont-elles besoin?



Objectif : Les élèves mènent une enquête sur les besoins fondamentaux des plantes et définissent ceux-ci.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 46.0 identifier et étudier des besoins des plantes et décrire comment les plantes sont affectées par les conditions existant autour d'elles [RAG 1/3]
- 16.0 prédire en fonction d'une régularité observée [RAG 2]
- 10.0 faire des observations, prendre des mesures et enregistrer les données [RAG 2]
- 32.0 suivre des procédures et des règles de sécurité [RAG 2]
- 11.0 élaborer et étiqueter des graphiques d'objets concrets, des pictogrammes ou des diagrammes à bandes [RAG 2]
- 47.0 distinguer des renseignements pertinents de ceux qui ne le sont pas, pour répondre à une question scientifique [RAG 2]
- 22.0 identifier et suggérer des explications pour des régularités et des divergences dans des objets et des événements observés [RAG 2]
- 30.0 réagir aux idées et aux actions des autres, reconnaissant leurs idées et leurs contributions [RAG 2]

Indicateurs de rendement

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

- planifier une expérience simple (une mise à l'épreuve juste) afin d'étudier les besoins des plantes;
- expliquer comment faire pousser une plante en santé à partir d'une graine.

NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- observer, s'interroger et explorer de son propre gré [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

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

L'élève devrait être capable de :

- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 4 : FI]
- rapporter des faits, partager des idées, raconter des événements ou des expériences personnelles en tenant compte de l'intention de communication et des interlocuteurs [CO3 : FLP]
- 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]
- écrire et 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
• Magazine de l'élève, pages 12 à 17 • Affiche <i>Les étapes de la recherche</i> • FR <i>Enquête sur les besoins des plantes : Notre plan</i> • Activité TBI 6	• des graines non toxiques et non traitées variées (p. ex. haricot, radis, pois, carotte, laitue, maïs, citrouille, tournesol, pêche) • journaux de sciences des élèves • appareil photo numérique (facultatif) • graines de citrouille, de haricot violet grimpant ou d'autres plantes à croissance rapide pour l'enquête • petits sacs en plastique transparents refermables • essuie-tout • petits arrosoirs • tasses à mesurer • terre • eau • boîtes en carton • ruban adhésif • vinaigre • compost • engrais	• Trouvez dans Internet des images numériques de plantes variées, y compris de spécimens en bonne et en mauvaise santé. • Mettez à la disposition des élèves des plantes à des étapes différentes de leur cycle de vie pour leur enquête.	• germer • la germination • le germe • le jeune plant ou le semis • la photosynthèse • la mise à l'épreuve juste • la variable

Voir la page suivante.

S'organiser [suite]

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
	• gobelets en polystyrène • cuillères et petites pelles pour planter les graines • boîtes à œufs • plateaux de culture • matériel de bricolage tel que papier de bricolage, ciseaux et colle • sachets scellés de graines de plantes variées • pâte à modeler		

Mise en garde

- Certaines graines sont toxiques. Rappelez aux élèves d'utiliser les sens appropriés (pas le goût) quand ils examinent des objets.
- Si les élèves utilisent de petites pelles en métal ou d'autres outils pour planter les graines, rappelez-leur de faire preuve de prudence quand ils les manipulent.
- Tâchez de savoir si des élèves souffrent d'allergies aux graines, aux noix ou à d'autres échantillons que vous prévoyez d'apporter en classe.

Information scientifique

- **Les besoins des plantes :** Pour pousser, les plantes ont besoin d'air, de nourriture, d'espace, de la lumière du soleil et d'eau. Cependant, les quantités nécessaires varient selon les espèces. Par exemple, un saule absorbe près de 400 litres d'eau par jour, tandis qu'un cactus en pot n'a besoin d'être arrosé qu'environ une fois par semaine ou moins, bien qu'il puisse survivre beaucoup plus longtemps sans eau.
- **La mise à l'épreuve juste :** Pour obtenir des résultats valables, les scientifiques planifient leurs expériences de manière à effectuer des mises à l'épreuve justes. Une mise à l'épreuve est juste quand toutes les variables (facteurs) de l'expérience sauf une demeurent constantes. Ainsi, les scientifiques s'assurent que les différences observées d'un essai à l'autre résultent uniquement de la variable modifiée de façon contrôlée. Par exemple, si les élèves veulent vérifier comment l'addition de vinaigre dans le sol agit sur la croissance d'une plante, ils doivent utiliser au moins deux plantes poussant dans les mêmes conditions : le même type de sol, en même quantité; le même type de graines, plantées à la même profondeur; la même quantité de lumière du soleil; la même quantité d'eau; etc. La seule différence sera l'ajout de vinaigre à un échantillon et pas à l'autre. Pour s'assurer de faire une mise à l'épreuve juste, les élèves devront d'abord définir tous les facteurs qui agissent sur la croissance ou la germination de la plante (selon ce qu'ils choisissent de vérifier), puis n'en modifier qu'un seul à la fois.

Idées erronées

- Les élèves peuvent croire que les plantes absorbent toute leur nourriture à partir du sol. En fait, leur principale nourriture est le glucose, qu'elles produisent elles-mêmes par photosynthèse, processus au cours duquel le dioxyde de carbone et l'eau réagissent pour former de l'oxygène et du glucose. La chlorophylle, le pigment vert contenu dans les feuilles, facilite la réaction, qui requiert l'énergie lumineuse du soleil. Les plantes absorbent également l'eau présente dans le sol ainsi que d'autres nutriments, comme l'azote et le phosphore. Rappelez aux élèves que l'une des principales différences entre les plantes et les animaux est que celles-ci produisent leur propre nourriture.
- Les élèves croient peut-être que n'importe quelle source de lumière permet aux plantes de survivre. Faites en sorte que l'enquête d'au moins un des groupes porte sur le type de lumière dont les plantes ont besoin.

ACTIVER



La vidéo d'introduction : révision

Présentez de nouveau la vidéo d'introduction du module *La croissance et les changements des plantes* (voir le site Web du personnel enseignant) et revoyez avec les élèves quels sont les besoins des plantes.

De la graine à la plante

Mettez à la disposition des élèves des graines non toxiques et non traitées variées (p. ex. haricot, radis, pois, carotte, laitue, maïs, tournesol) et demandez-leur de prédire le type de plante que chacune deviendra. Les graines suivantes se trouvent à la page 12 du magazine de l'élève : graines de tournesol, graines de maïs, graines de haricots rouges, graines de citron, graines de citrouille et graines de pommes. Pour leur donner l'occasion de s'exercer à observer et à prendre des notes, invitez-les à décrire et à dessiner divers types de graines dans leurs journaux de sciences.

Présentez-leur les pages 12 et 13 du magazine et discutez-en avec eux. Demandez-leur :

- **Avez-vous déjà planté une graine?**
- **Que s'est-il passé?**
- **Qu'avez-vous fait pour que la graine germe et devienne une plante?**
- **Comment avez-vous pris soin de la plante?**

Annoncez aux élèves qu'ils mèneront une enquête sur la croissance et le développement des plantes, de la graine à l'état adulte. Présentez-leur le mot « germination » (quand une graine produit un germe, une première racine, et se développe pour donner naissance à un semis, un jeune plant) et ajoutez-le au mur de mots. Ajoutez également leurs questions au mur *Je me demande*.

L'observation de la germination

Mettez plusieurs graines de maïs ou de haricot ainsi qu'une feuille d'essuie-tout humide dans un petit sac en plastique transparent refermable.



Demandez aux élèves de prédire ce qui se produira. Ensuite, placez le sac à un endroit chaud et ensoleillé. Observez les graines chaque jour et, si possible, prenez-en des photos numériques pour conserver des images du processus de germination.

En bonne ou en mauvaise santé

Indiquez aux élèves que leur enquête portera également sur les besoins des plantes. Demandez-leur :

- De quoi avez-vous besoin pour être en santé?
- De quoi les plantes ont-elles besoin pour être en santé?
- Quelles sont les ressemblances entre les besoins des plantes et les nôtres? Quelles sont les différences?
- Pourquoi une plante pourrait-elle être en mauvaise santé?

Écrivez leurs idées au tableau. Montrez-leur des images de plantes variées, y compris des spécimens en bonne santé et d'autres, en mauvaise santé en raison d'un manque de lumière, d'eau ou, encore, d'autres facteurs comme les maladies. Demandez-leur quels indices visuels leur permettent de déterminer si une plante est en santé ou non.

FAIRE DES LIENS

Enquête sur les besoins des plantes, 1^{re} partie

1. Pose une question. Fais un plan.

Présentez aux élèves les pages 14 et 15 du magazine. Allouez-leur du temps pour lire le texte puis faire un remue-méninges afin de nommer divers facteurs pouvant agir sur la germination et la croissance des plantes. Demandez-leur :

- De quoi les graines ont-elles besoin pour germer?
- De quoi les plantes ont-elles besoin pour pousser?
- Qu'arrive-t-il quand elles n'obtiennent pas ce dont elles ont besoin?

Les facteurs à examiner comprennent le type de sol, de même que la quantité d'eau, d'air, d'espace et de lumière du soleil. Définissez le mot « photosynthèse » et ajoutez-le au mur de mots. Les élèves peuvent également examiner comment l'ajout d'engrais, de compost ou d'autres substances, comme du bicarbonate de soude ou du vinaigre, dans le sol agit sur la croissance d'une plante. L'ajout de vinaigre permet de reproduire un milieu acide, tandis que l'ajout de bicarbonate de soude rendra le sol plus alcalin (typique des sols argileux). Au tableau, écrivez les points principaux de la discussion, de même que toute question qu'elle a fait surgir.

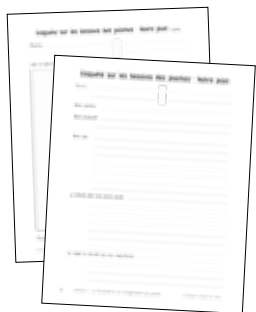
Revoyez l'affiche *Les étapes de la recherche* avec les élèves. Expliquez-leur la notion de mise à l'épreuve juste. En sciences, une mise à l'épreuve juste consiste à ne modifier qu'une seule variable à la fois, sans intervenir sur les autres. Ainsi, les différences entre les essais résultent uniquement de la variable modifiée. Par exemple, si les élèves étudient les effets de l'ajout de diverses substances dans le sol, les autres variables – par exemple le type de



graines, la quantité de lumière du soleil, le type de sol, la quantité d'eau, etc. – doivent demeurer constantes.

Invitez les élèves à se réunir en petits groupes. Demandez-leur de se fonder sur la discussion précédente ainsi que sur les questions écrites au tableau pour formuler une question d'enquête sur les éléments dont les plantes ont besoin pour germer et se développer. Rencontrez les groupes et aidez-les à formuler leur question au besoin. En voici quelques exemples :

- **Les graines ont-elles besoin d'eau pour germer?**
- **Quelle est l'influence de la température sur la germination des graines?**
- **Quelle est l'influence de la profondeur de plantation sur la germination des graines?**
- **Les graines ont-elles besoin de sol pour germer?**
- **Quelle est l'influence du nombre de graines plantées dans un contenant sur la croissance des plantes?**
- **Les plantes poussent-elles mieux à la lumière du soleil ou dans le noir?**
- **Les plantes nécessitent-elles toutes la même quantité d'eau pour pousser?**
- **De quelle quantité d'eau les plantes ont-elles besoin pour pousser?**
- **Quelle est l'influence du type de sol sur la croissance d'une plante?**



Une fois leur question formulée, invitez les élèves à concevoir une mise à l'épreuve juste pour y répondre. Suggérez-leur d'utiliser la FR *Enquête sur les besoins des plantes : Notre plan* afin de la structurer. Demandez-leur de prédire ce qu'ils observeront et de l'indiquer sur la FR.

Vérifiez les plans et approuvez-les avant que les groupes les mettent à exécution. Veillez à ce qu'ils y aient inclus les procédures et règles de sécurité à respecter ainsi qu'une liste du matériel nécessaire (les groupes devraient pouvoir étudier une grande variété de graines, de jeunes plants (ou semis) et de plantes adultes en santé). Veillez à vous procurer tout le matériel nécessaire avant le début des enquêtes.

2. Explore. Note tes résultats.

Les élèves peuvent maintenant mettre leur plan à exécution et mener leur enquête. Aidez-les à mettre en place le matériel nécessaire. Demandez-leur de noter leurs observations dans leurs journaux de sciences en y incluant des descriptions, des mesures et des dessins. Ils peuvent aussi prendre des photos chaque jour afin d'enregistrer leurs observations. Discutez avec eux des mesures et observations qui sont importantes pour répondre à leur question d'enquête. Par exemple, ils peuvent mesurer la hauteur de la plante, compter ses feuilles, compter le nombre de graines qui ont germé, noter le jour de la germination, observer la couleur de la plante (importante dans le cas des expériences relatives à la lumière du soleil ou pour juger de l'état de santé de la plante), etc.

Remarque : Cette enquête se poursuit dans le prochain plan d'enseignement, où les élèves continueront de prendre des mesures, de faire des observations, de noter leurs résultats, de les analyser et d'en tirer des conclusions simples.



Le « pouce brun »

Racontez aux élèves que vous avez un ami qui n'est pas doué pour s'occuper des plantes et les maintenir en vie. Au lieu d'avoir le pouce vert, il a le pouce brun! Décrivez diverses choses qu'il fait et demandez aux élèves de se fonder sur leurs observations précédentes pour prédire comment les plantes réagiront. Par exemple, votre ami :

- met ses plantes dans un placard sombre;
- oublie de les arroser pendant des semaines;
- les arrose cinq fois par jour;
- les arrose avec du cola;
- essaie de les faire pousser dans des cailloux au lieu de la terre;
- les laisse dehors en hiver;
- plante les graines à 1 mètre de profondeur;
- disperse les graines sur le sol sans les couvrir.



Lien en littérature :

Le livre *Plantons une graine* (*Envol en littérature*—lecture guidée, niveau I) explique comment faire pousser des radis à partir de graines.

Demandez aux élèves :

- Quelles sont les principales étapes à suivre pour planter les graines?
- Qu'est-ce qui aide une plante à bien pousser?
- Que doit-on faire quand les graines commencent à germer?



Prendre soin des plantes

Présentez aux élèves les pages 16 et 17 du magazine et demandez-leur :

- De quoi les plantes qui poussent dans cette serre ont-elles besoin?
- Comment ces besoins sont-ils satisfaits?

Pour les préparer à communiquer leurs résultats à la classe, invitez-les à réfléchir à ce que leurs lectures et leur enquête sur les besoins des plantes leur ont appris.

CONSOLIDER

Activité TBI :

L'Activité 6 : Où poussent-elles? (voir le site Web du personnel enseignant) met les élèves au défi de montrer les milieux où on trouve généralement certaines plantes.



Le jardinier heureux

Proposez aux élèves de préparer des livrets ou un diaporama numérique offrant des conseils aux jardiniers débutants sur les éléments dont les plantes ont besoin pour être en santé. Ils pourront y inclure des astuces, des illustrations accompagnées de mots descriptifs et des photos numériques ainsi qu'une liste de choses à faire et à éviter. Ils pourraient également donner des exemples de conséquences possibles en cas de non-satisfaction de ces besoins.

Le jeu des besoins des plantes

Fournissez aux élèves du matériel de bricolage pour fabriquer un jeu de société sur les besoins des plantes. À titre d'exemple, ils pourraient écrire sur des cartes ou dans les cases du plateau de jeu des facteurs qui agissent sur la santé des plantes. Des facteurs positifs comme « la lumière du soleil » et « l'eau » pourraient faire avancer les joueurs, tandis que des facteurs négatifs comme « un sol pollué » et « une trop grande quantité d'engrais » pourraient les faire reculer.

Savez-vous planter des graines?

Remettez aux élèves des sachets de graines et allouez-leur du temps pour lire les instructions qui y figurent. Invitez-les ensuite à décrire oralement comment ils planteraient ces graines et prendraient soin des plantes en se fondant sur cette information ainsi que sur les connaissances qu'ils ont acquises au fil de leurs enquêtes, de leurs discussions et de leurs propres expériences et recherches. Demandez-leur également d'expliquer les mesures de sécurité qu'ils prendraient au besoin.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Les engrais

Proposez aux élèves d'effectuer des recherches sur l'utilisation d'engrais, ses causes et ses méthodes. Ils pourraient notamment se renseigner sur les dangers associés aux engrais ou, encore, comparer les avantages et les inconvénients du compost maison et des engrais commerciaux.

Des besoins inhabituels

Invitez les élèves à poser des questions et à mener des recherches sur des plantes qui ont des besoins inhabituels par rapport aux autres. Par exemple, pourquoi les plantes carnivores comme la sarracénie pourpre ont-elles besoin de consommer des insectes? Pourquoi les saules requièrent-ils de si grandes quantités d'eau? Pourquoi les cactus et les autres plantes des déserts en ont-elles besoin de si peu?

Enquête sur les besoins des plantes : Notre plan

Noms : _____

Notre question : _____

Notre prédiction : _____

Notre plan : _____

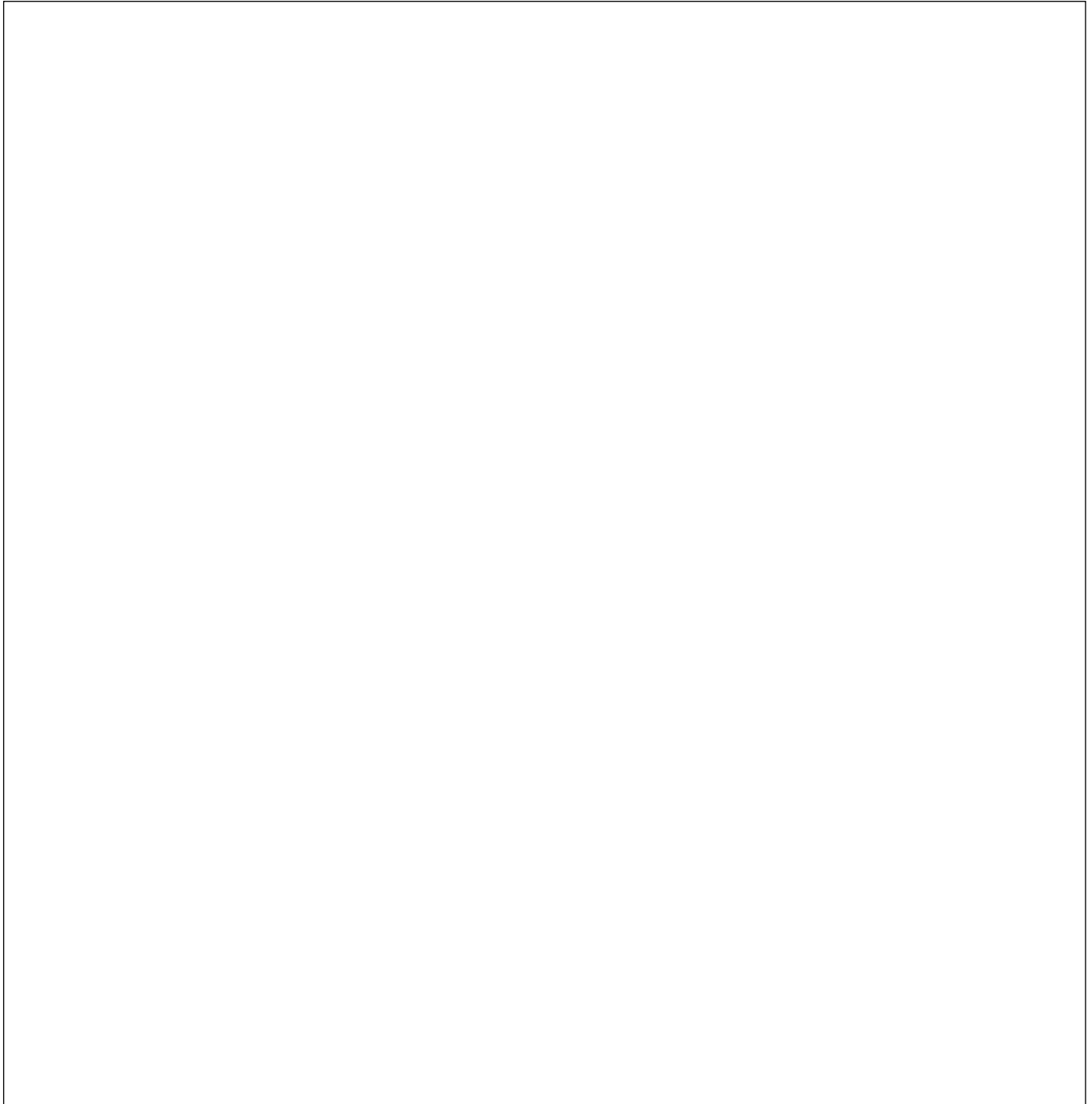
Le matériel dont nous aurons besoin : _____

Les règles de sécurité que nous respecterons : _____

Enquête sur les besoins des plantes : Notre plan (suite)

Noms : _____

Voici un dessin montrant comment nous mettrons en place notre enquête :

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for a drawing illustrating how the survey will be implemented.

Signature de l'enseignant ou de l'enseignante : _____

La croissance d'une plante : observation et enregistrement de données



Objectif : Les élèves poursuivent leur enquête sur les facteurs qui agissent sur la croissance et la santé des plantes. Ils examinent également diverses façons de mesurer la croissance d'une plante.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 46.0 identifier et étudier des besoins des plantes et décrire comment les plantes sont affectées par les conditions existant autour d'elles [RAG 1/3]
- 16.0 prédire en fonction d'une régularité observée [RAG 2]
- 10.0 faire des observations, prendre des mesures et enregistrer les données [RAG 2]
- 32.0 suivre des procédures et des règles de sécurité [RAG 2]
- 11.0 élaborer et étiqueter des graphiques d'objets concrets, des pictogrammes ou des diagrammes à bandes [RAG 2]
- 47.0 distinguer des renseignements pertinents de ceux qui ne le sont pas, pour répondre à une question scientifique [RAG 2]

- 22.0 identifier et suggérer des explications pour des régularités et des divergences dans des objets et des événements observés [RAG 2]
- 30.0 réagir aux idées et aux actions des autres, reconnaissant leurs idées et leurs contributions [RAG 2]

Indicateurs de rendement

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

- décrire plusieurs façons de mesurer la croissance de diverses plantes et enregistrer les données correspondantes;
- observer des images montrant des plantes en mauvaise santé et suggérer des causes.

NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- considérer ses propres observations et idées en tirant une conclusion [RAG 4]
- apprécier l'importance de l'exactitude [RAG 4]
- avoir l'esprit ouvert lors des explorations et des enquêtes [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Mathématiques

L'élève doit pouvoir :

- démontrer une compréhension de mesure de longueur (cm et m) en mesurant et en notant des longueurs, des largeurs et des hauteurs [3FE3]
- 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 :

- s'exprimer pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 8 : FI]
- planifier ses interventions verbales en fonction de la situation de communication [CO3 : FLP]
- planifier et gérer ses productions en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 9 : FI]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Magazine de l'élève, pages 18 et 19 • FR <i>La chasse aux mesures</i>	• papier quadrillé grand format • mètres • petites règles métriques • ruban à mesurer en tissu • ruban à mesurer en métal • pâte à modeler • appareil photo numérique		• le diagramme à bandes • un centimètre • un mètre

Mise en garde

- Certaines graines sont toxiques. Rappelez aux élèves d'utiliser les sens appropriés (pas le goût) quand ils examinent des objets.
- Si les élèves utilisent de petites pelles en métal ou d'autres outils pour planter des graines, rappelez-leur de faire preuve de prudence quand ils les manipulent.
- Tâchez de savoir si des élèves souffrent d'allergies aux graines, aux noix ou à d'autres échantillons que vous prévoyez d'apporter en classe.

Information scientifique

- Il importe que les scientifiques emploient des systèmes de mesure cohérents pour pouvoir enregistrer et communiquer leurs observations sans ambiguïté, d'une façon claire et comprise de tous.

Idées erronées

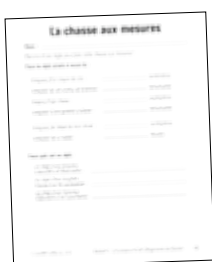
- Les élèves peuvent avoir du mal à intégrer la notion de « quantité » dans leur compréhension des besoins des plantes. Par exemple, ils peuvent croire que toutes les plantes nécessitent la même quantité d'eau ou, encore, que parce que l'eau est bénéfique pour les plantes, elles doivent toujours en recevoir de grandes quantités pour pousser. En arrosant plusieurs plantes différentes avec des quantités égales d'eau et en mesurant leur croissance avec soin, ils pourront tirer des conclusions plus nuancées que « les plantes ont besoin d'eau ». Pour les aider à réfléchir à la notion de quantité, discutez avec eux de la quantité de nourriture dont les êtres humains ont besoin et des dangers de manger trop ou trop peu.

ACTIVER



Le diagramme des arbres préférés

Présentez aux élèves les pages 18 et 19 du magazine. Discutez des faits et des mesures qui y sont fournis. Proposez aux élèves de tracer un diagramme collectif représentant leurs arbres préférés. Sur une feuille de papier quadrillé grand format, écrivez le nom de cinq arbres différents, par exemple le pommier, l'érable, l'épinette, le saule et le bouleau. Affichez-y également une photo ainsi qu'une description de chaque arbre. Ensuite, demandez aux élèves de voter pour leur arbre préféré, en expliquant leur choix. Cochez une case pour chaque vote, puis tracez-en le contour afin de former les bandes du diagramme. Discutez avec les élèves de l'utilité des diagrammes pour faciliter la compréhension et la comparaison de données.



La chasse aux mesures

Enseignez aux élèves comment utiliser divers instruments pour prendre des mesures exactes de divers objets trouvés en classe, par exemple une craie, un pupitre, un livre, etc. Montrez-leur comment utiliser un ruban à mesurer en tissu et un ruban à mesurer en métal, de même qu'une règle ordinaire. Distribuez-leur la FR *La chasse aux mesures*, qui les invite à trouver et à mesurer divers objets, dont les murs de la classe, à l'aide d'une petite règle et d'un mètre. Demandez-leur d'y consigner leurs résultats.

FAIRE DES LIENS

Enquête sur les besoins des plantes, 2^e partie

Les élèves continuent d'observer la germination de leurs graines et la croissance de leurs plantes. Ils prennent des mesures et les enregistrent afin de répondre à leur question d'enquête.

3. Réfléchis aux résultats. Fais des conclusions.

Au terme de leur enquête, les élèves devraient réfléchir à ce qu'ils ont observé. Invitez-les à discuter de leurs résultats au sein de leurs groupes. S'ils ont effectué une mise à l'épreuve juste, ils devraient pouvoir expliquer les effets de la modification d'une variable sur leurs plantes. Par exemple, s'ils ont modifié la quantité d'eau, ils ont peut-être observé que les plantes ayant reçu de petites quantités d'eau étaient plus courtes et avaient moins de feuilles que celles qui en ont reçu davantage. Les plantes n'ayant pas reçu suffisamment d'eau pourraient s'être fanées, avoir bruni ou être mortes. Celles qui en ont reçu en trop grande quantité pourraient être mortes, elles aussi. À partir de ces résultats, les élèves devraient conclure que les plantes ont besoin de la bonne quantité d'eau pour survivre. Ils pourront définir celle-ci en se fondant sur la quantité donnée aux spécimens les plus en santé.

Joignez-vous aux groupes pendant la discussion et demandez-leur :

- **Sur quelles observations vous êtes-vous fondés pour tirer votre conclusion ?**
- **Quelles observations n'ont aucun lien avec votre conclusion ?**

Invitez les élèves à rédiger leurs conclusions sur de grandes bandes de papier et à les afficher devant la classe.

4. Partage tes découvertes.

Invitez les élèves à présenter leurs conclusions à la classe en décrivant oralement leurs expériences et en affichant les mesures, les tableaux ou les diagrammes qu'ils ont réalisés pendant leur enquête. Demandez-leur d'indiquer quelles plantes ont bien poussé et lesquelles ne se sont pas bien développées (ou quelles graines ont ou n'ont pas germé, si leur enquête portait sur la germination). Ils devraient également indiquer ce qu'ils ont appris sur les besoins des plantes. Encouragez leurs camarades à poser des questions et à faire des commentaires sur leurs découvertes. Ajoutez toute nouvelle question au mur *Je me demande*.



CONSOLIDER

Le diagramme de la croissance des plantes

Aidez les groupes à représenter leurs données dans un diagramme concret, un pictogramme, un diagramme à bandes ou un autre type de diagramme. À titre d'exemple, ils pourront utiliser des données telles que la hauteur des plantes en centimètres, le nombre de feuilles, la longueur des racines ou le nombre de jours nécessaires à la germination dans diverses conditions. Si plusieurs groupes ont mené une enquête sur la même question, demandez-leur de mettre leurs données en commun et de tracer un seul diagramme ensemble. Profitez de l'occasion pour inviter les élèves à examiner les régularités et les divergences dans leurs données. Exposez leurs diagrammes dans la classe.

Une vidéo image par image

Proposez aux élèves de réaliser une courte animation image par image avec des modèles en pâte à modeler montrant ce qui se produit quand on arrose et expose à la lumière du soleil une plante privée d'eau et de lumière. Sinon, ils pourraient réaliser une vidéo comparant la croissance d'une plante dans des milieux différents (p. ex. le désert, la forêt boréale, la forêt tropicale).

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Les diagrammes

Demandez aux élèves de recueillir à la maison des données sur les plantes, par exemple le nombre et les types de légumes achetés lors d'une visite au supermarché, les fruits consommés par semaine, le type et le nombre de plantes dans le jardin. Sinon, ils pourraient trouver des données relatives aux plantes dans Internet (p. ex. la plante la plus haute ou l'arbre le plus vieux). Aidez-les à utiliser un tableur pour créer un diagramme simple, comme un diagramme à bandes ou un diagramme circulaire. Veillez à ce qu'ils y incluent un titre et les mots descriptifs nécessaires. Ensuite, imprimez leurs diagrammes et affichez-les dans la classe.

La chasse aux mesures

Nom : _____

Sers-toi d'une règle pour faire cette chasse aux mesures!

Trouve les objets suivants et mesure-les :

longueur d'un crayon de cire : _____ centimètres

longueur de ton journal de sciences : _____ centimètres

largeur d'une chaise : _____ centimètres

longueur d'une gomme à effacer : _____ centimètres

_____ : _____ centimètres

longueur de la classe : _____ mètres

Trouve ces objets :

un objet qui mesure
moins de 5 centimètres : _____

un objet qui mesure entre
5 et 30 centimètres : _____

un objet qui mesure
plus de 30 centimètres : _____

Le cycle de vie d'une plante à fleurs



Objectif : Les élèves s'appuient sur leurs observations des plantes qu'ils ont eux-mêmes fait pousser, de même que sur leurs recherches et leurs discussions, pour étudier le cycle de vie des plantes à fleurs.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 48.0 observer et décrire des changements survenant tout au long du cycle de vie d'une plante à fleurs [RAG 1/3]

Indicateurs de rendement

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

- décrire chaque étape du cycle de vie d'une plante à fleurs;
- illustrer le cycle de vie d'une plante à fleurs.

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 :

- écrire et 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]
- planifier et gérer ses productions en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 9 : FI]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Magazine de l'élève, pages 20 à 23 • Activité TBI 7 • FR <i>La roue du cycle de vie</i>	• fleurs aux étamines et aux pistils bien visibles (p. ex. lys, tulipe ou bouton d'or) • colle • vieilles chaussettes • pinces à épiler • carton pour affiche blanc • journaux de sciences des élèves • papier cartonné ou des assiettes en papier • attaches parisiennes • dossiers de sciences des élèves	• Invitez un aîné ou un gardien des connaissances autochtones de votre région à venir faire une promenade dans la nature avec les élèves et leur expliquer l'influence du cycle de vie des plantes sur les activités traditionnelles de son peuple. • Recherchez dans Internet et dans des magazines des photos montrant le cycle de vie de diverses plantes. • Préparez des enveloppes contenant des images des étapes du cycle de vie de certaines plantes. • Envoyez un message aux parents ou aux tuteurs leur demandant d'envoyer à l'école de vieilles chaussettes pour la promenade en chaussettes.	• le pollen • la pollinisation • le pollinisateur • le pistil • l'étamine • le nectar

Mise en garde

- Avant la promenade dans la nature, rappelez aux élèves les règles de sécurité à respecter.
- Tâchez de savoir si des élèves souffrent d'allergies à certaines plantes ou à toute autre chose que vous prévoyez apporter en classe.

Information scientifique

- Comme tous les êtres vivants, les plantes ont un cycle de vie au cours duquel elles naissent, grandissent, se reproduisent et meurent. Certaines

plantes ont un cycle de vie de quelques semaines; d'autres, de plusieurs années. Voici les étapes du cycle de vie d'une plante à fleurs type :

Étapes du cycle de vie	Description
la graine	Une graine reste dormante pendant une longue période. Cependant, quand elle tombe sur le sol ou qu'on la plante, et qu'elle reçoit la bonne quantité de chaleur, d'eau et (possiblement) de lumière du soleil, elle commence à germer.
la germination	Lors de la germination, la graine absorbe de l'eau et gonfle. L'enveloppe de la graine se déchire. La tige et les petites feuilles de la graine (cotylédons) sortent de la terre et poussent vers la lumière du soleil. Une petite racine s'enfonce dans le sol. Peu après, les cotylédons tombent et de vraies feuilles commencent à pousser.
la croissance	Pendant la croissance de la plante, ses racines se multiplient et s'enfoncent plus profondément dans le sol. Des racelles se développent, qui contribuent à l'absorption de l'eau. La tige continue de pousser vers la lumière du soleil, et de nouvelles feuilles se développent.
la floraison	Des bourgeons apparaissent sur la tige, puis se développent pour se transformer en fleurs. Les fleurs possèdent des parties mâles, les étamines, et des parties femelles, les pistils. Pour qu'une graine fertilisée se forme, les grains de pollen doivent être transportés de l'étamine au pistil. Ce processus s'appelle la pollinisation.
la pollinisation	Certaines plantes se reproduisent par autopolinisation, c'est-à-dire que le pollen est transporté des étamines au pistil de la même plante. Par contre, plusieurs plantes se reproduisent par fécondation croisée, c'est-à-dire que le pollen est transporté de la fleur d'une plante à la fleur d'une autre plante de la même espèce. Chez la plupart des plantes à fleurs, la pollinisation se fait avec l'aide de pollinisateurs comme les abeilles, les oiseaux et les chauves-souris. Les fleurs attirent les pollinisateurs de diverses façons, notamment grâce à leurs couleurs, leurs motifs et leurs parfums. Les pollinisateurs se nourrissent de nectar ou récoltent du pollen. Puisque les grains de pollen se collent à eux, ils les transportent d'une fleur à l'autre.
la production de graines	Une fois la pollinisation effectuée, une graine fertilisée se forme. À cette étape, chez certaines plantes, les parties de la fleur tombent, et un fruit se forme autour de la graine. Chez d'autres plantes, la fleur libère directement la graine. D'une façon ou d'une autre, une graine est produite, et le cycle de vie peut recommencer.
la dormance	Les annuelles sont des plantes à fleurs qui complètent leur cycle de vie en une année. Elles meurent quand leurs graines tombent. Les bisannuelles ont un cycle de vie de deux ans. Elles fleurissent la deuxième année. Les vivaces fleurissent année après année. Elles entrent en dormance chaque hiver, puis repoussent au printemps.

Idées erronées

- Les élèves pensent peut-être que le cycle de vie de toutes les plantes à fleurs comporte les mêmes étapes mais, en fait, il existe de nombreuses variantes. En voici quelques exemples :

- Certaines plantes à fleurs produisent des fruits (p. ex. le pommier, le plant de tomate), d'autres pas (le pissenlit, le tournesol).
- Les conifères produisent des cônes mâles et des cônes femelles, mais pas des fleurs.
- Les mousses et les fougères produisent des spores, mais pas des graines.
- Certaines plantes se multiplient grâce à des structures qu'on appelle des stolons. Ce sont des tiges qui poussent à partir de la plante-mère et qui forment de nouvelles plantes.

Pour permettre aux élèves de prendre conscience de la diversité des façons dont les plantes croissent et se reproduisent, exposez-les au plus grand nombre de cycles de vie différents possible. Cependant, ne perdez pas de vue que ce plan d'enseignement porte sur le cycle de vie des plantes à fleurs.

ACTIVER

Le cycle de vie des êtres humains et des animaux

Pour amener les élèves à faire des liens avec les connaissances qu'ils ont acquises en 2^e année sur la croissance et les changements des êtres humains et des autres animaux, demandez-leur :

- **Comment la vie d'une poule commence-t-elle? Et celle d'une grenouille? D'un papillon? D'un être humain?**
- **Quelles sont les étapes que chaque animal franchit durant son cycle de vie?**
- **Pourquoi dit-on que les étapes de la vie d'un animal forment un « cycle »?**

Le cycle de vie des plantes

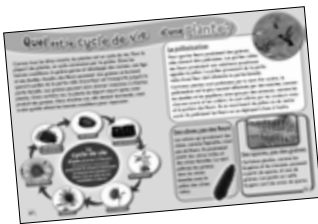
Après avoir activé les connaissances des élèves sur les cycles de vie, demandez-leur :

- **Les plantes ont-elles un cycle de vie?**
- **Selon vous, quelles sont les ressemblances et les différences entre le cycle de vie des plantes et celui des animaux?**

Invitez-les à lire les pages 20 et 21 du magazine. Encouragez-les à poser des questions sur le cycle de vie des plantes et à les ajouter au mur *Je me demande*. Ajoutez également les termes « cycle de vie », « pollen », « nectar » et « pollinisation » au mur de mots.

Les plantes et les saisons

Discutez avec les élèves des changements subis par un pommier au fil des saisons. Au printemps, les arbres se couvrent de bourgeons, puis de feuilles, puis de fleurs. Les abeilles et les autres pollinisateurs vont de fleur en fleur. En été, les fruits commencent à pousser. En automne, les fruits mûrissent et on les cueille. Par contre, s'ils tombent par terre, les graines qu'ils contiennent peuvent donner naissance à de nouveaux pommiers. En hiver, les feuilles tombent des arbres, qui entrent en dormance. Demandez aux élèves :



- **Quelle est la première chose que vous feriez si vous vouliez faire pousser des tomates?** (planter des graines de tomate)
- **En quelle saison planteriez-vous les graines et pourquoi?** (Les graines doivent être plantées au printemps parce que le sol dégèle et que les mois de chaleur à venir permettront à la plante de pousser.)
- **Qu'arrive-t-il au plant de tomate au printemps?** (Le plant de tomate commence à pousser au printemps. La graine germe, puis forme une tige et des feuilles. Ensuite, des fleurs poussent sur le plant. Ces fleurs peuvent être pollinisées.)
- **Qu'arrive-t-il au plant de tomate en été?** (Les fleurs produisent des fruits verts. Les fruits grossissent et mûrissent, se transformant en tomates rouges.)
- **Qu'arrive-t-il aux fruits?** (On peut les cueillir et les manger. Ceux qui ne sont pas cueillis tombent sur le sol.)
- **Qu'arrive-t-il en automne et en hiver?** (Le plant de tomate brunit et meurt. Les graines contenues dans les tomates tombées sur le sol entrent en dormance et germent au printemps, donnant naissance à de nouveaux plants.)

Si possible, emmenez les élèves faire une promenade dans la nature, à un endroit où on trouve une grande variété de plantes. Demandez-leur de noter les diverses espèces de plantes qu'ils voient et de décrire l'étape de leur cycle de vie qu'elles ont atteinte. Invitez un aîné ou un gardien des connaissances autochtones à participer à cette promenade et à parler aux élèves de l'influence du cycle de vie des plantes sur les activités traditionnelles de son peuple.

FAIRE DES LIENS

Un cycle de vie en images

Trouvez dans Internet des photos montrant les étapes du cycle de vie de diverses plantes, par exemple :

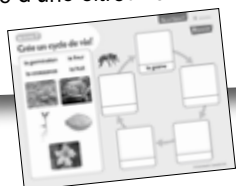
- un plant de tomate;
- un pommier;
- un plant de haricot;
- un iris;
- un pissenlit.

Mettez les photos dans des enveloppes (une par plante).

Le jour de l'activité, présentez aux élèves une vidéo montrant le cycle de vie d'une plante en accéléré. (Vous en trouverez un grand nombre en ligne; par exemple, faites une recherche avec les mots « croissance plante accéléré ».) Faites-leur visionner la vidéo une première fois au complet, puis une deuxième fois en l'arrêtant à chacune des étapes du cycle de vie. Chaque fois, invitez les élèves à décrire ce qu'ils voient. Ensuite, réunissez-les en petits groupes. Distribuez-leur les enveloppes et demandez-leur d'ordonner les étapes et d'expliquer leurs choix en se fondant sur les plantes qu'ils ont pu observer en classe, à l'extérieur, dans les livres et dans la vidéo.

Activité TBI :

Dans l'Activité 7 : *Crée un cycle de vie!* (voir le site Web du personnel enseignant), les élèves complètent le cycle de vie d'une citrouille.





L'exposition des parties d'une fleur

Apportez en classe plusieurs fleurs différentes ayant des étamines et des pistils bien visibles, comme des lys, des tulipes et des boutons d'or. Invitez les élèves à dessiner ou à photographier la fleur intacte, puis à en retirer le pistil et les étamines. Demandez-leur ensuite de coller ces parties sur un carton, accompagnées de mots descriptifs, et de décrire à des camarades le rôle de chacune dans la production de graines. Ajoutez les mots « étamine » et « pistil » au mur de mots.

La promenade en chaussettes

Invitez les élèves à apporter en classe une vieille chaussette, préférablement en laine. Expliquez-leur qu'ils feront une « promenade en chaussettes ». Demandez-leur d'enfiler une chaussette par-dessus l'une de leurs chaussures. Ensuite, emmenez-les marcher à un endroit herbeux, où, idéalement, poussent des arbres et d'autres plantes. De retour en classe, demandez-leur de retirer les graines de leur chaussette à l'aide d'une pince à épiler et de les déposer sur une feuille de papier blanc afin de les examiner à la loupe. (Mettez de côté une ou deux chaussettes remplies de graines pour la dernière partie de l'activité.) Réunissez les élèves en petits groupes et invitez-les à dessiner les graines dans leurs journaux de sciences ainsi qu'à prédire à quelles plantes elles appartiennent. Rassemblez toutes les graines et triezy-les. Collez-les, par catégories, sur du carton pour affiche blanc. Les groupes pourront ensuite faire des recherches pour vérifier si leurs prédictions concernant la provenance des graines étaient justes.



Présentez aux élèves les pages 22 et 23 du magazine. Demandez-leur :

- **Quel est l'avantage, pour les graines, de coller aux plantes et aux animaux?**
- **De quelles autres façons les plantes peuvent-elles se déplacer?**
- **Pourquoi est-il important que les graines puissent se disperser loin de la plante-mère?**

Aidez les élèves à faire des liens avec les besoins des plantes. Quand les graines s'éloignent de la plante-mère, elles ne sont plus en concurrence avec celle-ci pour obtenir de l'eau, de la nourriture, de l'espace, de la lumière du soleil, etc.

Si le temps le permet, plantez des chaussettes! Prenez les chaussettes mises de côté et plantez-les dans un grand pot rempli de terre, puis arrosez-les. (Demandez aux élèves de vous aider à déterminer comment planter les chaussettes d'après leurs connaissances sur les besoins des plantes.) Placez le pot à un endroit ensoleillé et observez ce qui se produira.

CONSOLIDER

Des observations sur le cycle de vie des plantes

Proposez aux élèves de réaliser un diaporama numérique sur les étapes du cycle de vie de leurs plantes en s'appuyant sur leurs observations des plantes qu'ils ont eux-mêmes fait pousser. Demandez-leur d'y inclure des photos

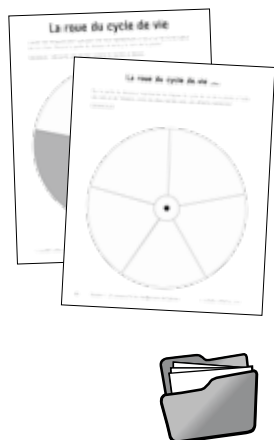
ainsi que de l'information détaillée. Ils pourront également y décrire leurs prochaines observations ainsi que leurs prédictions sur ce qu'il adviendra de leurs plantes.

Place au théâtre!

Réunissez les élèves en petits groupes. Invitez-les à écrire, répéter et jouer une pièce de théâtre mettant en scène le cycle de vie d'une plante à fleurs de leur choix.

La roue du cycle de vie

Demandez aux élèves d'utiliser deux morceaux de papier cartonné ou des assiettes en papier et une attache parisienne pour fabriquer une roue décrivant, en mots et en images, le cycle de vie d'une plante à fleurs de leur choix. La roue du dessous devra représenter chaque étape du cycle, tandis que la roue du dessus devra comprendre une fenêtre permettant de voir une étape à la fois. (Distribuez-leur la FR *La roue du cycle de vie* en guise de gabarit.) Les élèves devront faire des recherches sur le cycle de vie de leur plante afin de fournir de l'information et des illustrations exactes. Demandez-leur de choisir les cinq étapes les plus importantes. Ils pourront conserver leurs roues dans leurs dossiers de sciences.



APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

La réserve de graines

Invitez les élèves à faire des recherches en ligne sur la réserve mondiale de graines de Svalbard afin de répondre aux questions suivantes :

- **Quel est le rôle de cette réserve?**
- **Quelles graines y sont conservées et pourquoi?**
- **Où est-elle située dans le monde? Pourquoi a-t-elle été construite à cet endroit?**

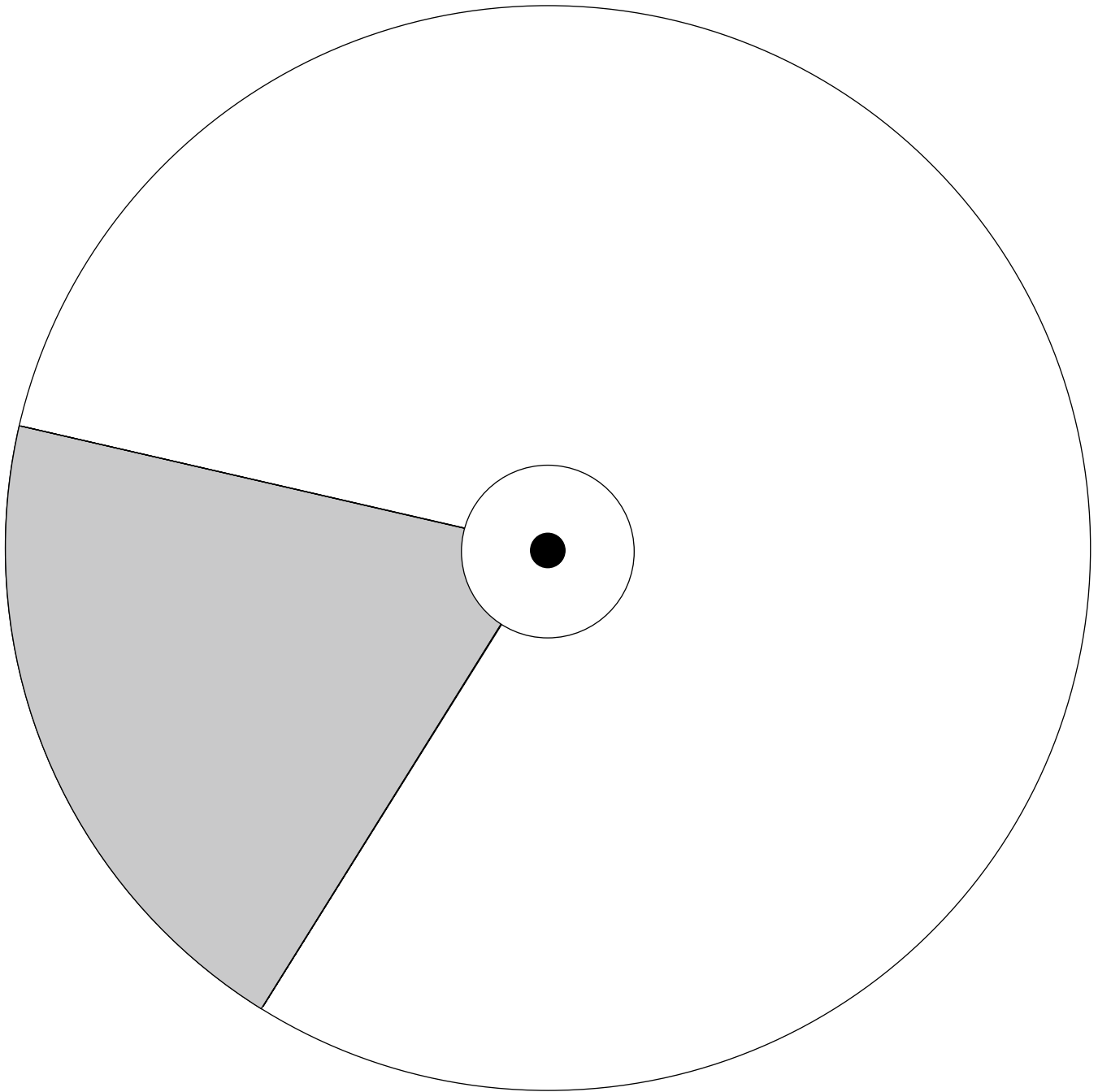
Proposez-leur ensuite de concevoir leur propre miniréserve et de la présenter à la classe en expliquant ce qui a motivé leurs choix de graines.

Demandez-leur également de décrire le rôle de la réserve mondiale de graines de Svalbard ainsi que d'autres réserves semblables.

La roue du cycle de vie

Utilise ces modèles pour fabriquer une roue représentant le cycle de vie d'une plante de ton choix. Décore la partie du dessus et écris-y le nom de ta plante.

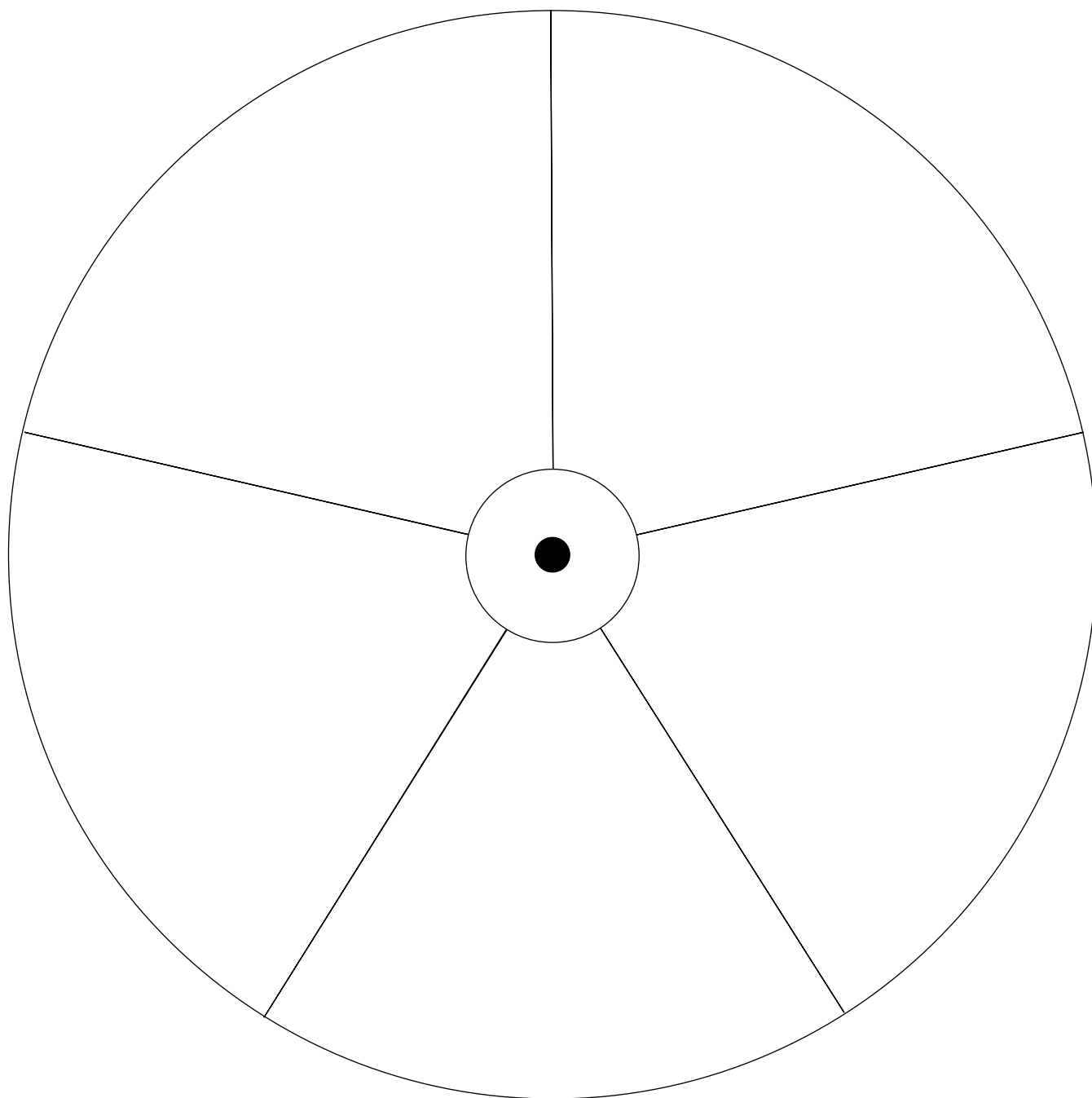
DESSUS : Découpe une section comme le montre le dessin.



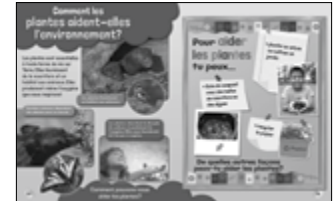
La roue du cycle de vie (suite)

Sur la partie du dessous, représente les étapes du cycle de vie de ta plante à l'aide de mots et de dessins. Joins les deux parties avec une attache parisienne.

DESSOUS



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 gommes 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

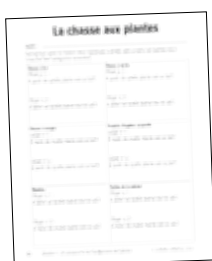
Invitez les élèves à apporter en classe de vieux T-shirts, torchons et autres objets en tissu blanc afin d'expérimenter la teinture avec des plantes. Les pelures d'oignon, le thé, le curcuma en poudre, les pelures d'avocat, les betteraves, les bleuets et les verges d'or sont particulièrement efficaces.

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)

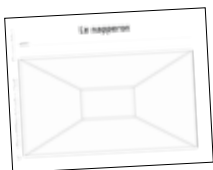
Présentez aux élèves les pages 30 et 31 du magazine. Invitez-les à examiner les usages que nous pouvons faire des plantes autres que les arbres. Pour chaque image, demandez-leur :

- **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

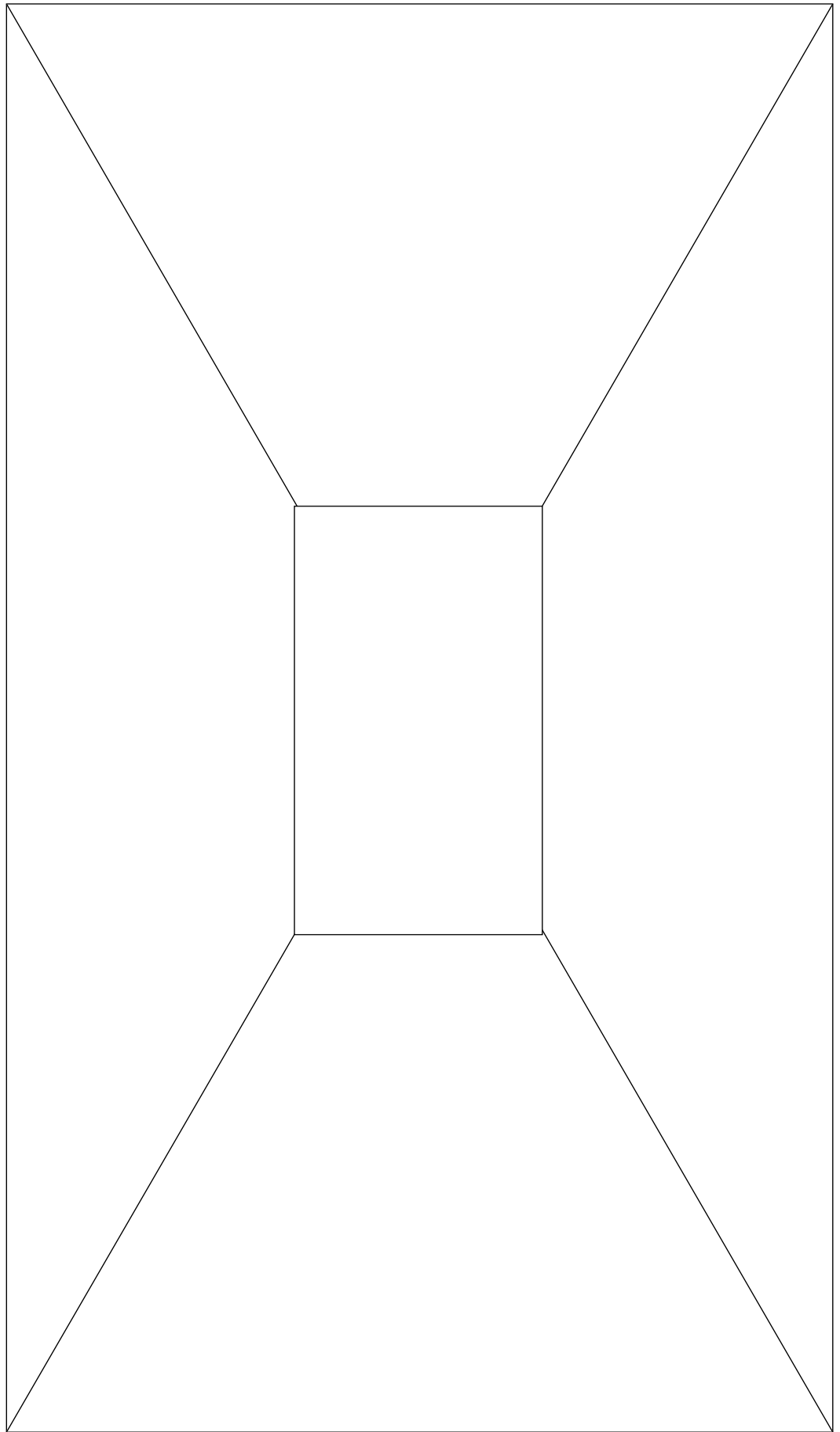
Nom : _____

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 :



Liste de vérification des résultats d'apprentissage spécifiques

Nom : _____ Date : _____

Note : 1 = avec difficulté; 2 = avec aide; 3 = souvent de façon autonome; 4 = toujours de façon autonome

Résultats d'apprentissage spécifiques	Note et observations
45.0 identifier et décrire des parties des plantes et leur fonction générale [RAG 1/3]	
46.0 identifier et étudier des besoins des plantes et décrire comment les plantes sont affectées par les conditions existant autour d'elles [RAG 1/3]	
47.0 distinguer des renseignements pertinents de ceux qui ne le sont pas, pour répondre à une question scientifique [RAG 2]	
48.0 observer et décrire des changements survenant tout au long du cycle de vie d'une plante à fleurs [RAG 1/3]	
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]	
1.0 poser des questions qui mènent à des explorations et à des enquêtes [RAG 2]	
2.0 communiquer au moyen d'une terminologie scientifique [RAG 2]	
10.0 faire des observations, prendre des mesures et enregistrer les données [RAG 2]	
11.0 élaborer et étiqueter des graphiques d'objets concrets, des pictogrammes ou des diagrammes à bandes [RAG 2]	
16.0 prédire en fonction d'une régularité observée [RAG 2]	
22.0 identifier et suggérer des explications pour des régularités et des divergences dans des objets et des événements observés [RAG 2]	
30.0 réagir aux idées et aux actions des autres, reconnaissant leurs idées et leurs contributions [RAG 2]	
32.0 suivre des procédures et des règles de sécurité [RAG 2]	

Ma démarche d'enquête

Nom : _____

Ma question :

Mon plan :

Mes résultats :

Ma conclusion :

Comment je vais présenter ce que j'ai appris :

Autoévaluation du processus de l'enquête

Nom : _____

Coche la case qui s'applique à chaque énoncé.

	Je ferai mieux la prochaine fois.	Bien	Super!
Étape 1			
J'ai posé une question.	☐	☐	☐
J'ai fait un plan.	☐	☐	☐
Étape 2			
J'ai suivi mon plan.	☐	☐	☐
J'ai noté mes résultats.	☐	☐	☐
Étape 3			
J'ai réfléchi aux résultats.	☐	☐	☐
J'ai fait une conclusion.	☐	☐	☐
Étape 4			
J'ai partagé ce que j'ai appris.	☐	☐	☐

Évaluation du processus de l'enquête

Nom : _____ Date : _____

	1	2	3	4
Identification du problème et planification				
• pose une question menant à une exploration ou à une enquête				
• fait une prédiction en fonction d'une régularité observée				
• élabore un plan simple				
• choisit et utilise des matériaux et suggère comment ils pourraient être utilisés				
Réalisation et enregistrement de données				
• exécute le plan ou suit une démarche simple				
• utilise les outils appropriés				
• fait et note des observations				
• estime et note ses mesures				
• utilise des sources d'information et des idées variées				
• respecte la procédure et les règles de sécurité				
Analyse et interprétation				
• ordonne ou groupe des matériaux et des objets				
• détermine la méthode de tri la plus utile en fonction d'un but précis				
• construit des diagrammes concrets ou à bandes ou des pictogrammes et en nomme les éléments				
• relève des régularités et des divergences dans les objets et les événements, et suggère des façons d'expliquer celles-ci				
• fait la distinction entre l'information utile et inutile quand il répond à une question scientifique				
• propose une réponse à la question initiale et tire une conclusion simple				
• pose de nouvelles questions à la lumière de ses apprentissages				
Communication et travail d'équipe				
• communique pendant l'exploration et l'enquête				
• utilise le vocabulaire scientifique				
• communique sa démarche et son résultat				
• réagit aux idées et aux actions des autres en formant sa propre compréhension				

Rubrique d'évaluation : le processus de l'enquête

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
IDENTIFICATION DU PROBLÈME ET PLANIFICATION	parle de choses dignes d'intérêt tente de deviner les résultats de l'enquête avec de l'aide, donne des idées sur la démarche avec de l'aide, détermine quelques matériaux pouvant être utilisés pour exécuter le plan	pose des questions simples sur des objets et des événements observables fait des prédictions simples sur les résultats de l'enquête, mais celles-ci peuvent traduire des résultats espérés donne des idées parfois incomplètes sur la démarche détermine quelques matériaux pouvant être utilisés pour exécuter le plan, et explique ses choix	se fonde sur ses observations pour formuler des questions d'enquête, mais celles-ci ne sont pas toujours réalistes fait des prédictions simples sur les résultats de l'enquête en se fondant sur ses observations antérieures donne des idées sur une démarche simple choisit quelques matériaux appropriés pour exécuter le plan et explique comment ils pourraient être utilisés	se fonde sur ses observations et ses connaissances antérieures pour formuler des questions d'enquête fait des prédictions judicieuses sur les résultats de l'enquête en se fondant sur ses observations et ses connaissances antérieures établit les étapes claires et logiques d'une démarche simple choisit et utilise des matériaux appropriés pour exécuter le plan, et explique ses choix
RÉALISATION ET ENREGISTREMENT DE DONNÉES	avec de l'aide, exécute le plan ou suit une démarche simple avec de l'aide, utilise des outils appropriés fait des observations simples en utilisant ses sens et, avec de l'aide, les consigne dans les tableaux ou les schémas fournis a besoin d'aide pour estimer des mesures et noter des mesures simples obtient de l'information d'une source choisie par l'enseignant a besoin d'aide pour respecter la procédure et les règles de sécurité	exécute le plan ou suit la majeure partie d'une démarche simple choisit et utilise des outils courants fait quelques observations pertinentes en utilisant ses sens et les consigne dans les tableaux ou les schémas fournis estime des mesures, mais peut employer des unités inappropriées, et note parfois les mesures de façon incomplète trouve de l'information pertinente dans des sources connues a parfois besoin de rappels pour respecter la procédure et les règles de sécurité	exécute le plan ou suit une démarche simple choisit et utilise quelques outils appropriés fait des observations pertinentes en utilisant les sens appropriés et les consigne en employant une méthode qui convient estime des mesures en employant des unités appropriées et note correctement les mesures trouve de l'information pertinente dans des sources du même type respecte, en majeure partie, la procédure et les règles de sécurité	exécute le plan ou suit une démarche simple en effectuant les ajustements nécessaires, s'il y a lieu choisit et utilise tous les outils appropriés fait des observations pertinentes et détaillées en utilisant les sens appropriés, et choisit une méthode efficace pour les consigner estime toujours des mesures en employant les unités les plus appropriées et note les mesures correctement de diverses manières trouve de l'information pertinente dans des sources variées respecte entièrement la procédure et les règles de sécurité, et explique pourquoi celles-ci sont nécessaires

Rubrique d'évaluation : le processus de l'enquête (suite)

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
ANALYSE ET INTERPRÉTATION	ordonne ou groupe des matériaux et des objets en fonction d'attributs simples choisis par l'enseignant	ordonne ou groupe des matériaux et des objets en fonction de quelques attributs simples	ordonne ou groupe des matériaux et des objets en fonction de nombreux attributs	ordonne ou groupe correctement des matériaux et des objets en fonction de nombreux attributs
	a besoin d'aide pour trier des matériaux en fonction de critères simples	trie des matériaux en fonction d'une partie des critères	détermine une méthode pour trier des matériaux en fonction de tous les critères	détermine la méthode la plus utile pour trier des matériaux en fonction de tous les critères
	avec de l'aide, construit un diagramme concret ou à bandes ou un pictogramme	construit un diagramme concret ou à bandes ou un pictogramme, mais le titre et des mots descriptifs peuvent manquer ou être inadéquats	construit un diagramme concret ou à bandes ou un pictogramme dont le titre et les mots descriptifs sont adéquats	construit un diagramme concret ou à bandes ou un pictogramme dont le titre et les mots descriptifs reflètent les résultats avec précision
	avec de l'aide, relève quelques régularités et divergences dans les objets et les événements	relève quelques régularités et divergences dans les objets et les événements, et suggère des façons simples d'expliquer celles-ci	relève la plupart des régularités et divergences dans les objets et les événements, et suggère des façons d'expliquer celles-ci	relève les régularités et les divergences dans les objets et les événements, et suggère des façons claires d'expliquer celles-ci
	avec de l'aide, fait partiellement la distinction entre l'information utile et inutile quand il répond à une question scientifique	fait la distinction entre l'information utile et inutile quand il répond à une question scientifique, mais sa réponse n'est pas toujours pertinente	fait la distinction entre l'information utile et inutile quand il répond à une question scientifique, et fournit généralement une réponse pertinente	fait la distinction entre l'information utile et inutile quand il répond à une question scientifique, et fournit toujours une réponse totalement pertinente
	décrit ce qui s'est produit	tire une conclusion simple fondée sur ses observations, sans toutefois faire de lien avec la question initiale	tire une conclusion fondée sur ses observations, en lien avec la question initiale	tire une conclusion fondée sur ses observations et indique si celle-ci confirme ou réfute sa prédiction
	avec de l'aide, formule de nouvelles questions qui ne sont pas toujours en lien avec le sujet de l'enquête	formule de nouvelles questions simples, en lien avec le sujet de l'enquête	formule de nouvelles questions qui pourraient être examinées en lien avec le sujet de l'enquête	formule de nouvelles questions en lien avec le sujet de l'enquête et suggère des façons d'examiner ces questions

Voir la page suivante.

Rubrique d'évaluation : le processus de l'enquête (suite)

	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
COMMUNICATION ET TRAVAIL D'ÉQUIPE	demande et accepte volontiers l'aide d'autres membres du groupe comprend quelques mots du vocabulaire scientifique, mais les emploie rarement avec de l'aide, décrit le résultat et une partie de la démarche avec de l'aide, pose des questions en lien avec ses nouveaux apprentissages	fait des suggestions aux autres membres du groupe quant à ce qui devrait être fait comprend un vocabulaire scientifique simple, mais ne l'emploie pas toujours correctement communique des renseignements de base sur le résultat et la majeure partie de la démarche pose des questions en lien avec ses nouveaux apprentissages, mais ne comprend pas toujours pleinement l'information	communique avec les membres du groupe, parfois avec difficulté de façon générale, emploie correctement le vocabulaire scientifique communique la plupart des renseignements sur le résultat et la démarche pose des questions afin de comprendre ses nouveaux apprentissages	communique et travaille efficacement avec les membres du groupe emploie toujours correctement le vocabulaire scientifique communique avec précision les renseignements sur le résultat et la démarche pose des questions d'éclaircissement afin de comprendre pleinement ses nouveaux apprentissages

Ressources supplémentaires

Textes documentaires

Drôles de plantes de Philippe Asseray (Rustica, 2014)

Écoute les arbres parler : À la découverte de la forêt de Peter Wohlleben (Michel Lafon, 2017)

Je découvre les arbres et j'apprends à les reconnaître de Claire Lecoivre (Millepages, 2016)

Je plante, ça pousse de Philippe Asseray (Rustica, 2013)

Petit guide de poche : Les arbres (Piccolia, 2016)

Les plantes (Ma première encyclopédie) de Fabienne Fustec (Larousse, 1992)

Les plantes extraordinaires de Valérie Videau (Hatier, 2012)

Les plantes qui puent, qui pètent, qui piquent (Collection Dame nature) de Lionel Hignard et Alain Pontoppidan (Gulf stream éditeur, 2008)

Les plantes s'adaptent à leur milieu (Collection Pour tout dire) de Sandra Iversen (Scholastic Canada Ltd., 2015)

Où poussent les plantes? (Petits curieux) de Lynn Bryann (ERPI, 2005)

Plantes de Denise Ryan (Hachette Éducation, 2010)

Une belle plante! Les plantes à fleurs de Marguerite Tiberti (Éditions du Ricochet, 2014)

Zoom! Gros plan sur... les plantes (Petit monde vivant) de Camilla De la Bédoyère (Bayard Canada, 2013)

Albums illustrés

Au creux de mon arbre de Britta Techentrup (Hatier, 2015)

Dix petites graines de Ruth Brown (Gallimard, 2001)

Je voudrais être un arbre de Carole Moore (Soulière, 2014)

La carotte géante (Collection Les lutins) d'Alan Mets (École des loisirs, 2000)

L'arbre au cœur brisé de Lili Chartrand (Dominique et compagnie, 2016)

L'arbre d'Albert de Jenni Desmond (Kaleidoscope, 2016)

L'arbre de joie d'Alain Bergeron (Soulière, 2013)

L'arbre des souhaits de Kyo Maclear (Éditions Scholastic, 2016)

L'arbre généreux de Shel Silverstein (École des loisirs, 1994)

L'arbre lecteur de Didier Lévy (Gallimard, 2016)

Le gardien de l'arbre de Myriam Ouyessad (L'Élan vert, 2017)

Le gros navet de Robert Giraud (Flammarion, 2000)

Le petit arbre qui voulait devenir un nuage d'Agnès Ledig et Frédéric Pillot (Albin Michel Jeunesse, 2017)

Le secret du potager de Luc Focroulle (Mijade, 2012)

L'ours qui aimait les arbres de Nicholas Oldland (Éditions Scholastic, 2010)

Lucien et l'arbre migrateur de Jean Heidar (Boréal, 2001)

Petit arbre ne veut pas grandir de Loren Long (Circonflexe, 2016)

Petit arbre veut grandir de Nancy Guilbert (Circonflexe, 2015)

Splat adore jardiner! de Rob Scotton (Nathan, 2015)

Un arbre pour ami de Victor Coutard (Gallimard, 2016)

Une si petite graine d'Eric Carle (Mijade, 2003)

Sites Web pour les élèves

Brainpop

<https://fr.brainpop.com/>

Jardins en ligne

<http://www.plantes-et-jardins.com/>

Plantes : activités, bricolage et plus

<https://www.educatout.com/activites/themes/les-plantes.htm>

Réaliser un jardin

<https://www.jardinons-alecole.org/definir-monter-projet-jardinage-ecole.html>

Cycle de vie d'un plant de haricot (vidéo)

<https://www.youtube.com/watch?v=cTbPqXyfZfA>

Le cycle de vie des plantes (vidéo)

<https://www.youtube.com/watch?v=R5djs-P7EnM>

Le cycle de vie des végétaux (vidéo)

<https://www.youtube.com/watch?v=Zi0veiCpKXI>

Tournesol (vidéo)

<https://www.youtube.com/watch?v=7cIOuAsbzs8>

Sites Web pour les enseignants

Arbres Canada

<http://arbrescanada.ca/engagement-et-recherche/journee-nationale-de-larbre/#>

La croissance et les changements chez les plantes

http://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/ped/sn/dmo_3e/docs/crois_plantes.pdf

La semaine du jardinage

<https://www.jardinons-alecole.org/index.php?lg=fr&alias=atelier-pedagogique-education-sensorielle-avec-les-plantes-aromatiques.html&spec=activite&numpage=644&numfamille=107&numtag=2>

Les plantes – Terre-Neuve-et-Labrador

<https://www.naturewatch.ca/plantwatch/fr/terre-neuve-et-labrador/>

Quels sont les besoins des plantes?

<http://www.eclairsdesciences.qc.ca/wp-content/uploads/2015/06/lesbesoinsdesplantes.pdf>

Chers parents et tuteurs,

Nous nous préparons à commencer un nouveau module de sciences sur la croissance et les changements des plantes. En effectuant des enquêtes et des explorations pratiques variées, votre enfant apprendra comment les plantes poussent et changent, pourquoi elles sont importantes et comment les êtres humains peuvent les aider.

À la maison, parlez-lui des plantes. Chaque fois que vous avez l'occasion, demandez-lui de nommer les plantes qui composent son repas. Quand vous faites une promenade à l'extérieur, montrez-lui diverses espèces de plantes. Parlez-lui également des plantes utilisées pour fabriquer certaines choses qu'il utilise chaque jour, par exemple le coton pour son jean, les arbres pour les objets faits de bois ou de papier, les huiles de plantes pour les savons et les shampoings, et les diverses parties de plantes pour les teintures.

Vous et votre enfant pouvez également effectuer quelques activités portant sur les plantes, par exemple :

- Faites pousser des plantes à partir de graines à l'intérieur ou à l'extérieur.
- Visitez un parc ou un jardin et dressez ensemble la liste de toutes les plantes que vous y voyez.
- Au supermarché, laissez-le choisir deux ou trois fruits ou légumes qu'il n'a jamais goûtés.
- Rendez-vous dans une jardinerie et laissez-le photographier des plantes qui l'intéressent.
- Demandez-lui de vous aider à planifier et à préparer un repas comprenant trois fruits ou légumes, ou davantage.
- Établissez ensemble un plan visant à réduire votre utilisation de papier et de produits en papier.

Afin que nous puissions diversifier nos expériences et permettre à votre enfant de faire des liens entre le sujet à l'étude et le monde qui l'entoure, celui-ci pourrait apporter en classe un ou plusieurs objets à explorer pendant les activités. Ces objets vous seront retournés une fois les explorations terminées. Pour savoir si les objets choisis conviennent, je vous invite à communiquer avec moi.

Cordialement,

Dear parents and caregivers,

We are about to start a new unit in science in which we will be exploring plant growth and changes. Through a variety of hands-on activities and investigations, your child will be learning about how plants grow and change, why plants are important, and how people can help plants.

You can talk to your child at home about plants. At mealtimes, ask your child to identify the different plants that make up the meal. When walking outside, point out different kinds of plants that you see. Talk to children about the plants used to make the things they use every day, such as the cotton used to make jeans, the trees used to make wooden and paper items, plant oils in soaps and shampoos, and plants used to make dyes.

You can plan some activities with your child to focus on plants, for example:

- Grow plants from seeds either indoors or outdoors.
- Visit a local park or garden and make a list of all the plants you see.
- At the grocery store, let your child choose two or three fruits or vegetables that you would not normally try.
- Visit a garden centre and let your child take pictures of interesting plants you see.
- Let your child help you plan and cook a meal that includes three or more fruits or vegetables.
- Work with your child to make a plan to reduce your use of paper products in your household.

To ensure a wide range of experiences and make connections between this topic and your child's world, he/she may choose to bring one or more personal items to school for exploration during in-class activities. These items will be returned home once explorations are completed. To determine whether the item(s) is appropriate please contact me, your child's teacher.

Sincerely,

Notes :



3^e année

Composantes

- **Guide d'accompagnement**
- **Collection pour la lecture à haute voix**
- **4 guides d'enseignement des modules**
- **4 magazines de l'élève**
- **Bibliothèque scientifique avec son propre guide**
- **Site Web du personnel enseignant**
 - Activités pour le tableau blanc interactif
 - 4 vidéos d'introduction
 - Banque d'images
 - Version numérique du guide d'accompagnement, des 4 guides d'enseignement des modules, des 4 magazines de l'élève, et du guide pour la bibliothèque scientifique
- **2 affiches pour la salle de classe**
 - Les étapes de la recherche
 - Les étapes de la conception

