

MISSION  
SCIENCES!

3<sup>e</sup>  
année

SYSTÈMES VIVANTS

*Les plantes : croissance et changements*

# Notes pédagogiques



## Table des matières

Mission 1 :	
Les besoins des plantes	3
Mission 2 :	
Les plantes s'adaptent à leur environnement	8
Mission 3 :	
Le cycle de vie des plantes	14
Mission 4 :	
L'utilité des plantes	20

### Conseil pour navigation optimale

Pour ouvrir une nouvelle fenêtre à partir d'un document PDF consulté en ligne, appuyer sur la touche CTRL et cliquer sur un hyperlien à l'aide de la souris.

Direction	Josée Gravel
Gestion du projet	Sylvain Charron, Stephanie Pelot
Révision pédagogique	André Fillion
Rédaction	Marie-France Joyal
Conception pédagogique	Joyce Chartrand
Correction	Nicole Germain, Alex Nadeau-Mercier
Conception graphique et mise en pages	Chantal Beauregard, Estelle de la Chevrotière, Sylvie Fauvelle, Sophie Pilon
Programmation/Médiatisation des activités interactives	Sébastien Auger, Chantal Beauregard, Pierrick Binette, Christine Ménard
Photos et/ou illustrations	Le Centre franco, Adobe Stock, Wikimedia

Le ministère de l'Éducation de l'Ontario a fourni une aide financière pour la réalisation de ce projet. Cet apport financier ne doit pas pour autant être perçu comme une approbation ministérielle pour l'utilisation du matériel produit. Cette publication n'engage que l'opinion de ses auteures et auteurs, laquelle ne représente pas nécessairement celle du Ministère.

© Le Centre franco, 2020

Tous droits réservés.

435, rue Donald, Ottawa ON K1K 4X5

Commandes Tél. : 613 747-8000

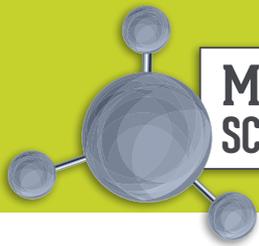
Télec. : 613 747-0866

Site Web : [www.lecentrefranco.ca/catalogue](http://www.lecentrefranco.ca/catalogue)

Courriel : [commandes@lecentrefranco.ca](mailto:commandes@lecentrefranco.ca)

Nous avons fait tous les efforts possibles pour nous conformer à la réglementation relative aux droits d'auteur et obtenir toutes les permissions nécessaires avant publication. Si vous relevez certaines omissions ou erreurs, veuillez en informer le Centre franco afin que nous puissions y remédier.

Cette publication ne peut, en tout ou en partie, être reproduite, entreposée dans un système de récupération ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans le consentement préalable, par écrit, de l'éditeur ou, dans le cas d'une photocopie ou de toute autre reprographie, d'une licence d'Access Copyright, The Canadian Copyright Licensing Agency, 1, rue Yonge, bureau 800, Toronto (Ontario) M5E 1E5.



## Grande question : Quel facteur est le plus important pour la survie d'une plante?

### Attentes et contenus d'apprentissage

**Démontrer sa compréhension du fait que les plantes poussent et changent et qu'elles ont des caractéristiques distinctes.**

- Décrire les besoins essentiels des plantes, notamment leurs besoins d'air, d'eau, de lumière, de chaleur et d'espace.
- Décrire comment la plupart des plantes obtiennent leur énergie directement du Soleil en absorbant le dioxyde de carbone et en relâchant l'oxygène.
- Identifier des exemples de conditions environnementales qui peuvent menacer la survie des plantes et des animaux (*p. ex., chaleur intense ou froid extrême; inondation ou sécheresse; changements dans leurs habitats dus à l'activité humaine comme la construction de routes ou la pollution des cours d'eau*).

**Explorer les similarités et les différences entre diverses plantes et les façons dont leurs caractéristiques sont liées à l'environnement où elles poussent.**

- Respecter les consignes de sécurité et porter l'équipement ou les vêtements de protection individuelle appropriés (*p. ex., porter des gants, éviter de se toucher les yeux lors de la manipulation des plantes, ne jamais goûter les plantes, sauf si l'enseignante ou l'enseignant le demande*) et utiliser adéquatement les outils qui sont mis à sa disposition.
- Utiliser la démarche expérimentale et ses connaissances personnelles pour examiner les effets d'un manque d'un besoin essentiel sur une plante (*p. ex., une plante que l'on prive de lumière ou d'eau*).
- Utiliser les termes justes pour décrire ses activités de recherche, d'exploration et d'observation (*p. ex., utiliser les termes tige, feuille, racine, fleur, pistil et étamine pour décrire les parties de la plante et les termes germination et adaptation pour décrire son développement*).
- Communiquer oralement et par écrit en se servant d'aides visuelles dans le but d'expliquer les méthodes utilisées et les résultats obtenus lors de ses recherches, ses explorations ou ses observations (*p. ex., préparer la fiche descriptive d'une plante et la présenter en classe*).

### Résultats d'apprentissage

**À la fin de cette mission, l'élève pourra :**

- nommer les besoins essentiels à la survie des plantes.
- comprendre que pour produire sa nourriture la plante a besoin du soleil et du dioxyde de carbone et qu'elle rejette de l'oxygène dans l'atmosphère.
- identifier des conditions environnementales qui peuvent menacer les plantes.
- distinguer les effets lorsqu'un des besoins essentiels d'une plante n'est pas comblé.

Voir le programme cadre [Sciences et technologie](#).



## Planification

### Connaissances préalables de l'élève

S'assurer que l'élève sait ce qu'est un besoin et qu'elle ou il connaît les besoins des animaux et des êtres humains.

### Terminologie à exploiter dans cette mission

*Besoin, essentiel, vie, être vivant, plante, air, eau, élément nutritif, lumière, chaleur, espace, abri, condition environnementale, photosynthèse, oxygène, dioxyde de carbone, feuille, racine*

### Matériel

- contenants de plastique
- terreau
- graines de haricots
- papier d'aluminium
- eau
- loupes

### Élément de sécurité à considérer

S'assurer que les élèves se lavent les mains après avoir manipulé le terreau et les plantes.



## Séquence pédagogique

### MISE EN SITUATION POUR LE DOMAINE

Visionner la [vidéo de mise en situation](#) qui présente les concepts des quatre missions du domaine Systèmes vivants : *Les plantes : croissance et changements*.

Discuter des thèmes qui seront abordés dans les quatre missions du domaine Systèmes vivants : *Les plantes : croissance et changements* :

- les besoins des plantes;
- les plantes s'adaptent à leur environnement;
- le cycle de vie des plantes;
- l'utilité des plantes.

Demander aux élèves ce qu'elles et ils connaissent au sujet des plantes afin de vérifier leurs connaissances. Certaines et certains élèves de cet âge ont souvent une idée incomplète sur les plantes. Certaines et certains élèves ont l'impression que les plantes sont petites et ont des fleurs. Il est important qu'elles et ils comprennent que les arbres et le gazon font partie de la famille des plantes.

Il y a, à la page [Ressources](#), un lien vers un document portant sur la classification des plantes.

### DÉROULEMENT DE LA MISSION

Présenter le [napperon](#) aux élèves.

Lire la grande question en groupe-classe : quel facteur est le plus important pour la survie d'une plante?

Explorer les mots de vocabulaire de la grande question avec les élèves en faisant des jeux avec les mots ou des activités qui mettent en contexte les mots suivants : *plante, facteur* et *survie*.

Commencer un mur de mots sur les plantes.

Pour activer les connaissances antérieures, poser aux élèves les questions suivantes :

- Qu'est-ce qu'une plante?
- Que connaissez-vous à propos des plantes?

Poursuivre avec des questions plus précises :

- De quoi les humains ont-ils absolument besoin pour vivre?
- De quoi les animaux ont-ils absolument besoin pour vivre?
- De quoi les plantes pourraient-elles avoir absolument besoin pour vivre?

Noter, dans un [tableau SVA](#), les connaissances des élèves déjà acquises à propos des plantes. Le tableau S-V-A aide les élèves à comprendre ce qu'elles et ils savent (S), ce qu'elles et ils veulent savoir et ce qu'elles et ils ont appris (A) sur un certain sujet ou problème.

Poser des questions aux élèves afin de savoir ce qu'elles et ils aimeraient apprendre à propos des plantes.

Noter, dans le [tableau SVA](#), les questions que les élèves se posent sur le sujet.

Afficher le [tableau SVA](#) en classe tout au long de la mission.

Suggérer aux élèves de se rendre à l'extérieur afin d'observer les plantes qui se trouvent dans les environs. Demander aux élèves de repérer les plantes pendant la visite. Dans l'éventualité où les élèves ont accès à du matériel technologique (caméra, tablette), il est suggéré que les élèves prennent des photos des plantes vues lors de leur excursion à l'extérieur. Elles et ils pourraient par la suite créer un diaporama et le présenter à la classe.

Amener les élèves à reconnaître qu'il y a différentes sortes de plantes telles que les arbres feuillus, les plantes à fleurs, les arbustes et les conifères.

Lors du retour en classe, lire le texte d'introduction en groupe-classe : *Les êtres vivants ont des besoins essentiels qu'ils doivent combler pour grandir et vivre. Un besoin est quelque chose qui est nécessaire. Les plantes tout comme les êtres humains et les animaux ont des besoins essentiels. Pour pousser, les plantes ont besoin d'air, d'eau, de lumière, de chaleur et d'espace.*

Amener les élèves à établir un parallèle entre les besoins des humains, des animaux et des plantes.

Demander aux élèves d'observer les images des pétales de la fleur sur le [napperon](#) et de déterminer les besoins de la plante qui n'ont pas été comblés (manque d'eau, de soleil, d'espace, de chaleur et d'air).

Demander aux élèves d'illustrer les besoins des plantes dans leur journal scientifique.

Poser les questions suivantes :

- D'où vient la nourriture que nous mangeons?
- D'où vient la nourriture des plantes?
- D'où provient l'oxygène que nous respirons?

Lire la section *Le savais-tu?* avec les élèves.

Présenter l'animation [La photosynthèse](#) aux élèves.

Poser la question suivante : qu'avez-vous appris ou remarqué lors du visionnement de l'animation?

Permettre aux élèves de s'exprimer sur la question en utilisant la [stratégie PPP](#) (Pense-Parle-Partage).

Poser les questions ci-dessous aux élèves afin de vérifier leur compréhension :

- De quoi la plante a-t-elle besoin pour produire sa nourriture?
- Qu'est-ce qui arrive si la plante ne reçoit pas d'eau?
- Quel est le gaz que la plante utilise pour fabriquer sa nourriture?
- Quel est le gaz qu'elle rejette?

Il y a, à la page 19 du fascicule [Tremplin, numéro 2](#), une illustration du processus de la photosynthèse.

Poser la question suivante : même si la plante comble ses besoins essentiels, il peut y avoir des situations où elle lutte pour sa survie. Connaissez-vous des situations qui peuvent mettre la survie des plantes en danger?

Demander aux élèves de trouver, sur le napperon, une situation qui met la survie des plantes en danger.

Les élèves vont rapidement repérer l'image de la plante avec le verglas.

Poser les questions suivantes :

- Que pensez-vous de cette image?
- Quelles questions vous posez-vous?

Lire le texte sous l'image de la plante avec le verglas.

Présenter d'autres conditions environnementales qui pourraient menacer les plantes en cliquant sur les mots [conditions environnementales](#).

Pour amener les élèves à développer les habiletés nécessaires pour suivre la [démarche expérimentale](#), poser les questions suivantes :

- Quelle est la question qu'on se pose?
- Quelles sont vos prédictions quant à l'expérience que nous allons réaliser?
- Comment allez-vous observer?
- Quand allez-vous observer?
- Comment noterez-vous vos observations?
- Comment communiquerez-vous les résultats de vos observations?

(À ce niveau, l'accent doit être mis sur les habiletés suivantes : apprendre à poser des questions, identifier le problème, reconnaître un test valable, faire des prédictions, modifier l'expérience, suivre des étapes simples, faire des observations, effectuer des tests valables, vérifier des prédictions, présenter les résultats de son expérience sous forme de tableaux ou de phrases simples.)

Permettre aux élèves d'utiliser le format de leur choix pour garder des traces de leurs expériences. Les élèves pourraient ainsi utiliser un journal scientifique, la prise de photos, la vidéo, etc.

Lire la section *À ton tour* avec les élèves.

Former des équipes de deux.

S'assurer que les élèves comprennent l'expérience.

Discuter des consignes de sécurité à suivre et de l'utilisation adéquate du matériel.

Demander aux élèves de noter leurs observations dans un tableau.

Faire un retour après l'expérience et s'assurer que les élèves comprennent qu'on a privé la feuille de lumière, un besoin essentiel de la plante.

Poser les questions suivantes :

- Si l'on avait recouvert toute la plante, que se serait-il passé?
- Quelle(s) autre(s) expérience(s) aimerais-tu réaliser pour montrer les besoins essentiels des plantes?

S'il y a plusieurs plantes dans la salle de classe, permettre aux élèves d'expérimenter en leur faisant réaliser leurs propres expériences sur les besoins essentiels des plantes. Toutefois, les expériences doivent se faire en respectant les plantes. Il faudrait donc que les élèves arrêtent leurs expériences avant que la plante ne meure.

Présenter aux élèves les expériences virtuelles à l'aide de l'objet d'apprentissage [Les effets des conditions environnementale sur les plantes](#) ou leur demander de créer leur propre expérience. On peut aussi accéder à cet objet d'apprentissage en cliquant sur [besoins essentiels](#) sur le napperon.

Il y a, à la page 10 du fascicule [Tremplin, numéro 4](#), d'autres expériences sur les besoins des plantes.

Poser de nouveau la grande question du napperon : quel facteur est le plus important pour la survie d'une plante?

Permettre aux élèves de s'exprimer.

Ajouter les nouvelles connaissances des élèves dans le [tableau SVA](#).

Il y a, à la page [Ressources](#), des liens vers des ressources supplémentaires sur les plantes et leurs besoins.

Tout au long de la mission, s'assurer de présenter le vocabulaire suivant : *besoin, essentiel, vie, être vivant, plante, air, eau, élément nutritif, lumière, chaleur, espace, abri, condition environnementale, photosynthèse, oxygène, dioxyde de carbone, feuille et racine*.

# Évaluation au service de l'apprentissage

---

Voir le document [Faire croître le succès – Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario](#).

## **Quelques questions pouvant servir à guider l'apprentissage des élèves pendant la mission**

- De quoi cette plante a-t-elle besoin pour vivre?
- Comment la plante reçoit-elle son énergie?
- Qu'est-ce qui peut menacer la vie d'une plante?
- Pourquoi les plantes sont-elles nécessaires à la vie?
- Que rejette la plante et qui nous aide à respirer?
- Qu'est-ce qui arrive lorsqu'une plante est privée de lumière?

## **Évaluation du rendement de l'élève**

- Poser des questions aux élèves sur les besoins essentiels d'une plante.
- Observer les élèves et leur habileté à reconnaître les plantes lors de la visite à l'extérieur.
- Vérifier la compréhension des élèves des besoins essentiels de la plante à l'aide du dessin qu'elles et ils ont fait.
- Observer les élèves lorsqu'elles et ils s'expriment sur la photosynthèse.
- Vérifier le journal scientifique de l'élève utilisé lors de l'expérience.

## **Réponses possibles à la grande question**

*Quel facteur est le plus important pour la survie d'une plante?*

Les plantes ont besoin d'air, de lumière, de chaleur et d'espace.

Si l'un de ses besoins n'est pas comblé, la plante ne pourra pas survivre.

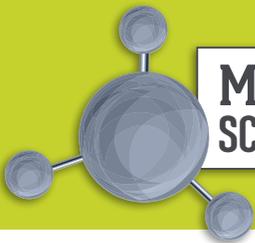
# Consolidation

---

## **Demander aux élèves :**

- ce qu'elles et ils ont appris;
- ce qui a été difficile;
- ce qui a été facile.

Qu'avez-vous appris sur les besoins essentiels d'une plante et sa façon d'obtenir sa nourriture?



## Grande question : Pourquoi y a-t-il tant de variétés de plantes sur la Terre?

### Attentes et contenus d'apprentissage

**Démontrer sa compréhension du fait que les plantes poussent et changent et qu'elles ont des caractéristiques distinctes.**

- Identifier les parties principales des plantes (incluant racine, tige, feuille, fleur, graines, pistil, étamine et fruit) et décrire en quoi chacune d'elles contribue à la survie de la plante.
- Décrire des adaptations des plantes à leur environnement pour assurer leur survie.

**Explorer les similarités et les différences entre diverses plantes et les façons dont leurs caractéristiques sont liées à l'environnement où elles poussent.**

- Respecter les consignes de sécurité et porter l'équipement ou les vêtements de protection individuelle appropriés (*p. ex., porter des gants, éviter de se toucher les yeux lors de la manipulation des plantes, ne jamais goûter les plantes, sauf si l'enseignante ou l'enseignant le demande*) et utiliser adéquatement les outils qui sont mis à sa disposition.
- Explorer les adaptations d'une variété de plantes à leur environnement et les réactions des plantes à certains changements.
- Utiliser les termes justes pour décrire ses activités de recherche, d'exploration et d'observation (*p. ex., utiliser les termes tige, feuille, racine, fleur, pistil et étamine pour décrire les parties de la plante et les termes germination et adaptation pour décrire son développement*).
- Communiquer oralement et par écrit en se servant d'aides visuelles dans le but d'expliquer les méthodes utilisées et les résultats obtenus lors de ses recherches, ses explorations ou ses observations (*p. ex., préparer la fiche descriptive d'une plante et la présenter en classe*).

### Résultats d'apprentissage

**À la fin de cette mission, l'élève pourra :**

- nommer les différentes parties d'une plante.
- expliquer la fonction des parties des plantes.
- comparer les différentes parties d'une plantes.
- reconnaître les adaptations de différentes plantes.

Voir le programme cadre [Sciences et technologie](#).



## Planification

### Connaissances préalables de l'élève

S'assurer que l'élève sait ce qu'est une adaptation et qu'elle ou il connaît des adaptations d'animaux.

### Terminologie à exploiter dans cette mission

*Adaptation, racines, tige, feuille, fleur, graine, pistil, étamines, fruit*

### Matériel

- papier
- cartons
- crayons de couleur
- crayons-feutres
- ciseaux
- trombones
- ruban adhésif
- ficelle
- cure-pipes
- matériaux recyclés

### Élément de sécurité à considérer

S'assurer que les élèves utilisent le matériel et l'équipement de façon adéquate.



## Séquence pédagogique

### DÉROULEMENT DE LA MISSION

Présenter le [napperon](#) aux élèves.

Lire la grande question en groupe-classe : pourquoi y a-t-il tant de variétés de plantes sur la Terre?

Explorer les mots de vocabulaire de la grande question avec les élèves en faisant des jeux avec les mots ou des activités qui mettent en contexte les mots suivants : *variétés* et *plante*.

Ajouter, au mur de mots existant sur les plantes, le nouveau vocabulaire qui sera vu tout au long de la mission.

Dans le but de susciter la discussion pour l'activation des connaissances antérieures, une table de provocation pourrait être préparée. Placer, sur la table, différentes illustrations qui montrent des adaptations d'animaux (p. ex., la couleuvre qui a des couleurs se confondant avec l'environnement, le lièvre d'Amérique qui a une fourrure blanche en hiver et brune en été) ou des scènes d'hiver et d'été avec des personnes vêtues selon la saison, des plantes vertes et des plantes séchées.

Pour activer les connaissances antérieures, poser aux élèves les questions suivantes :

- Qu'avez-vous observé en regardant les illustrations?
- De quoi les plantes ont-elles absolument besoin pour vivre?
- Quelles sont les différentes adaptations observées chez les animaux?
- Quelles sont les différentes adaptations observées chez les humains?

Poser la question suivante : pouvez-vous nommer les parties d'une plante?

Présenter les parties d'une plante à fleurs à l'aide du [napperon](#).

Poser la question suivante : savez-vous à quoi servent les différentes parties de la plante?

Présenter l'animation [Les parties d'une plante à fleurs](#) et leur fonction en cliquant sur l'image des parties de la plante sur le napperon.

Poser la question suivante : qu'avez-vous appris ou remarqué lors du visionnement de l'animation?

Permettre aux élèves de s'exprimer sur la question en utilisant la [stratégie PPP](#) (Pense-Parle-Partage).

Poser les questions ci-dessous aux élèves afin de vérifier leur compréhension :

- À quoi servent les racines?
- À quoi sert la tige?
- À quoi servent les feuilles?

Il y a, à la page 16 du fascicule [Tremplin, numéro 2](#), un texte sur les parties des plantes.

Former des équipes de deux.

Demander aux élèves d'observer les différentes plantes sur le napperon et de lire la question : *Pourquoi ces plantes sont-elles si différentes?*

Par la suite, les élèves devront réfléchir et répondre à la question en écrivant leurs réponses sur un tableau blanc, une surface de travail effaçable ou autre. (À cette étape, les élèves n'observent que les différences entre les plantes, puisque le concept d'adaptation des plantes n'a pas encore été présenté.)

Inviter les élèves à circuler afin de lire les réponses des autres élèves.

Faire la mise en commun des réponses.

Lire, en groupe-classe, les phrases sur le napperon portant sur l'adaptation des plantes.

Expliquer aux élèves ce qu'est une adaptation des plantes :

Une **adaptation** est une caractéristique physique (des grandes feuilles, des racines profondes, un long tronc, la forme des feuilles, la couleur des fleurs) ou une caractéristique comportementale (un mouvement des parties de la plante pour avoir accès à de l'eau ou à la lumière) qui permet à la plante de survivre dans son environnement.

Présenter d'autres adaptations de plantes en cliquant sur le mot [adaptations](#) sur le napperon.

Poser la question suivante : quelles sont les adaptations des plantes suivantes?

Amener les élèves à reconnaître les adaptations suivantes :

- La dionée est une plante carnivore. Son adaptation consiste en des mâchoires pièges qui se referment très vite pour attraper les petits insectes qui se posent sur elles.
- Le nénuphar est une plante très bien adaptée. Elle dépense peu d'énergie pour absorber l'eau, car elle vit sur l'eau. Elle n'a pas besoin d'une tige solide pour se soutenir car, grâce à sa forme en bol et ses feuilles fortes, elle flotte sur l'eau.
- Certains arbres poussent en hauteur pour être en mesure de mieux capter la lumière.
- Avant la floraison, les feuilles du tournesol suivent le soleil pendant la journée. Sa tige longue et forte permet de soutenir la grande fleur. Les couleurs de la fleur attirent les pollinisateurs.
- La rhubarbe possède de très grandes feuilles pour capter le plus de lumière possible. Les graines se forment également au plus haut de la plante pour être dispersées plus facilement.

Poser les questions suivantes :

- Quelles adaptations vous impressionnent le plus? Expliquez.
- Pourquoi les plantes doivent-elles s'adapter?

Il y a, à la page [Ressources](#), des vidéos présentant des adaptations de plantes.

Ajouter, au mur de mots, le nouveau vocabulaire lié aux adaptations.

Faire un retour à la suite de l'activité effectuée en équipes.

Amener les élèves à réaliser que les plantes s'adaptent à leur environnement. Elles ont chacune des adaptations qui leur permettent de survivre, d'où leurs différences.

Poser la question suivante : quelles questions vous posez-vous en ce qui a trait aux plantes observées sur le napperon?

Notez les questions dans le [tableau SVA](#) commencé à la Mission 1.

Mentionner aux élèves qu'elles et ils devront poursuivre l'activité *Pourquoi ces plantes sont-elles si différentes?* en trouvant les adaptations des plantes illustrées sur le napperon à l'aide d'une liste d'adaptations.

Demander aux élèves d'observer de nouveau les images au centre du napperon.

À l'aide du tableau interactif, afficher les adaptations des plantes illustrées sur le napperon sans toutefois mentionner le nom de la plante. Lire les adaptations en expliquant les mots les plus difficiles.

Les élèves doivent associer l'adaptation avec la plante.

<b>L'érable</b>	Il perd ses feuilles en hiver afin de résister au froid. Cela lui permet ainsi de limiter considérablement ses besoins en eau durant la période hivernale.
<b>Le pommier</b>	Il a une grande résistance à l'hiver.
<b>Le cactus</b>	Il emmagasine de l'eau dans ses tiges. Il n'a pas de feuilles. Les épines le protègent contre les animaux qui aimeraient s'abreuver en le mangeant.
<b>Le cocotier</b>	Il a entre 3 000 et 5 000 racines qui lui assurent un ancrage parfait dans le sol lorsqu'il y a des vents violents.
<b>La mousse</b>	Elle n'a pas de racines ni de vaisseaux pour transporter l'eau et les minéraux. L'eau de pluie, de la rosée ou de la brume est absorbée directement par ses feuilles.
<b>Le chêne-liège</b>	Il est adapté à la sécheresse. Ses racines profondes et étendues font en sorte qu'il peut chercher l'eau très loin dans le sol, parfois à des dizaines de mètres de profondeur sous terre.
<b>L'olivier</b>	La présence de poils chez les oliviers est une adaptation à la sécheresse. Les poils reflètent la lumière et permettent de capter les gouttes d'eau de la rosée du matin.
<b>Le baobab</b>	Il a une écorce externe brillante et lisse. Cela lui permet de refléter la lumière et la chaleur pour le garder au frais. Son écorce glissante est aussi utile pour empêcher les singes, les éléphants et autres petits herbivores de l'escalader et de manger ses feuilles et fleurs tendres.
<b>Le papayer</b>	Ses fleurs et ses fruits sont attrayants pour les animaux et les insectes. Les insectes sont attirés par les fleurs et contribuent à la pollinisation. De plus, le pollen sur les fleurs, abondant et très léger, se disperse facilement au vent, ce qui facilite la pollinisation des autres plants de papaye.
<b>L'eucalyptus</b>	Il a la grande faculté de s'adapter à différents environnements. Ses feuilles odorantes éloignent les insectes. Elles sont souvent positionnées à la verticale par rapport aux rayons du soleil pour recevoir les rayons sur deux faces.
<b>L'actinidia</b>	Ses fleurs, très grandes et extrêmement parfumées, attirent les pollinisateurs. Elles sont disposées en alternance, offrant une plus vaste surface d'exposition au soleil et favorisant une plus grande production de nourriture.
<b>Le bambou</b>	Il résiste à la sécheresse grâce à de multiples petits faisceaux qui absorbent l'eau plus rapidement. Il possède de grandes racines pour recueillir l'eau.
<b>Le pin</b>	Comme le sapin et l'épinette, il a des aiguilles au lieu de feuilles. Ces aiguilles sont moins coûteuses en énergie et sont conservées pendant toute l'année.
<b>L'asclépiade</b>	Cette plante produit une substance toxique qui repousse ses prédateurs, sauf le papillon monarque.
<b>La fougère</b>	Ces plants se reproduisent en poussant très près les uns des autres. Cela empêche les autres sortes de plantes de pousser près d'elle. La tige de certaines fougères est recouverte d'une matière qui ressemble à de la cire, ce qui empêche les fougères de perdre de l'eau par temps sec.
<b>Le riz</b>	Cette plante est la seule céréale qui s'adapte aux inondations et peut ainsi survivre. Ses tiges s'allongent lorsque l'eau monte.

Laisser le temps nécessaire pour faire l'activité.

Effectuer un retour avec les élèves en associant les adaptations avec les plantes.

Mentionner aux élèves qu'il y a également une grande variété de chênes en Ontario : le chêne à gros fruits, le chêne bicolore, le chêne blanc, le chêne de Shumard, le chêne des marais et le chêne noir.

Inviter les élèves à dessiner quelques adaptations de plantes dans leur journal scientifique.

Poursuivre en faisant la lecture de la section *Va plus loin* avec les élèves.

Demander aux élèves de faire preuve de créativité et d'inventer une plante.

Déterminer avec les élèves les critères de réussite à respecter.

S'assurer que les élèves comprennent la tâche.

Présenter le matériel disponible pour le projet.

Discuter des consignes de sécurité à suivre et de l'utilisation adéquate du matériel.

Prévoir assez de temps pour terminer la création de leur plante.



Demander aux élèves de faire une fiche descriptive expliquant les adaptations de leur plante. Il pourrait aussi être possible qu'elles et ils accomplissent ce travail sous forme d'une courte vidéo, d'une infographie, d'un diaporama ou autre.

Exposer les travaux des élèves et inviter d'autres classes à venir écouter les présentations des élèves.

Ajouter les nouvelles connaissances des élèves dans le [tableau SVA](#).

Poser de nouveau la grande question du napperon : pourquoi y a-t-il tant de variétés de plantes sur la Terre?

Permettre aux élèves de s'exprimer de façon créative. Elles et ils pourraient, par exemple, répondre à la question à l'aide d'un dessin, d'un texte écrit, d'une présentation orale ou d'un collage. Placer le matériel nécessaire à la disposition des élèves.

Il y a, à la page [Ressources](#), des liens vers des ressources supplémentaires sur les parties des plantes et leurs adaptations.

Tout au long de la mission, s'assurer de présenter le vocabulaire suivant : *adaptation, racines, tige, feuille, fleur, graine, pistil, étamines* et *fruit*.

## Évaluation au service de l'apprentissage

Voir le document [Faire croître le succès – Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario](#).

### Quelques questions pouvant servir à guider l'apprentissage des élèves pendant la mission

- À quoi servent les différentes parties de la plante?
- Pourquoi les plantes s'adaptent-elles à leur environnement?
- Comment une plante peut-elle s'adapter?
- Pourquoi les fleurs sont-elles colorées?

### Évaluation du rendement de l'élève

- Vérifier la compréhension des élèves de la fonction des parties des plantes.
- Poser des questions aux élèves sur les adaptations des plantes.
- Vérifier le journal scientifique de l'élève lors de l'activité d'adaptation des plantes.
- Observer les élèves et leur habileté à expliquer le raisonnement derrière les choix qu'elles et ils font lors de la création de leur plante.
- Observer les élèves et vérifier la façon dont elles et ils s'expriment et s'organisent lors du travail d'équipe.

## Réponses possibles à la grande question

*Pourquoi y a-t-il tant de variétés de plantes sur la Terre?*

Chaque plante est adaptée à un ensemble particulier de conditions de son environnement. Sur la Terre, il y a différents climats et conditions environnementales, ce qui crée une grande variété de plantes.



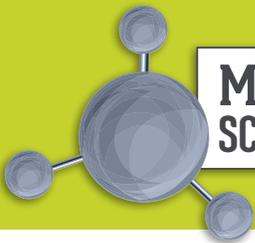
## Consolidation

---

### **Demander aux élèves :**

- ce qu'elles et ils ont appris;
- ce qui a été difficile;
- ce qui a été facile.

Pourquoi est-il important que les plantes s'adaptent à leur environnement?



## Grande question : Quels sont les changements dans le cycle de vie des plantes?

### Attentes et contenus d'apprentissage

**Démontrer sa compréhension du fait que les plantes poussent et changent et qu'elles ont des caractéristiques distinctes.**

- Décrire les changements qui s'opèrent dans les plantes au cours de leur cycle de vie (*p. ex., la germination d'une graine jusqu'à la production de fruits contenant des graines qui seront ensuite dispersées par les humains, les animaux ou le vent pour produire de nouvelles plantes; le bulbe d'une plante qui donne une fleur et qui après la floraison produit d'autres petits bulbes qui vont à leur tour fleurir l'année suivante*).
- Décrire l'interdépendance entre les plantes et les animaux (*p. ex., les plantes donnent de l'énergie aux animaux qui les mangent; les animaux aident à disséminer les graines et les pollens provenant des plantes*).

**Explorer les similarités et les différences entre diverses plantes et les façons dont leurs caractéristiques sont liées à l'environnement où elles poussent.**

- Respecter les consignes de sécurité et porter l'équipement ou les vêtements de protection individuelle appropriés (*p. ex., porter des gants, éviter de se toucher les yeux lors de la manipulation des plantes, ne jamais goûter les plantes, sauf si l'enseignante ou l'enseignant le demande*) et utiliser adéquatement les outils qui sont mis à sa disposition.
- Faire germer une graine et noter ses observations sur sa germination (*p. ex., la graine de haricot, de tomate, de tournesol ou autre graine à croissance rapide*).
- Utiliser les termes justes pour décrire ses activités de recherche, d'exploration et d'observation (*p. ex., utiliser les termes tige, feuille, racine, fleur, pistil et étamine pour décrire les parties de la plante et les termes germination et adaptation pour décrire son développement*).
- communiquer oralement et par écrit en se servant d'aides visuelles dans le but d'expliquer les méthodes utilisées et les résultats obtenus lors de ses recherches, ses explorations ou ses observations (*p. ex., préparer la fiche descriptive d'une plante et la présenter en classe*)

### Résultats d'apprentissage

**À la fin de cette mission, l'élève pourra :**

- décrire les étapes du cycle de vie de différentes plantes.
- expliquer les changements qui se passent lors de la croissance de la plante.
- expliquer l'interdépendance entre les plantes et les animaux.

Voir le programme cadre [Sciences et technologie](#).



## Planification

### Connaissances préalables de l'élève

S'assurer que l'élève comprend ce qu'est un cycle (cycle des jours et des saisons).

### Terminologie à exploiter dans cette mission

*Graine, germer, tige, feuille, fleur, bulbe, fruit, cycle, racine, germination, croissance, étape, besoin, interdépendance*

### Matériel

- contenants
- essuie-tout
- terreau
- contenants pour arroser les semences
- graines de haricots ou autres semences à croissance rapide
- loupes

### Élément de sécurité à considérer

S'assurer que les élèves se lavent les mains après avoir manipulé le terreau et les graines.



## Séquence pédagogique

### DÉROULEMENT DE LA MISSION

Présenter le [napperon](#) aux élèves.

Lire la grande question en groupe-classe : quels sont les changements dans le cycle de vie des plantes?

Explorer les mots de vocabulaire de la grande question avec les élèves en faisant des jeux avec les mots ou des activités qui mettent en contexte les mots suivants : *changements, cycle de vie et plantes*.

Ajouter, au mur de mots existant sur les plantes, le nouveau vocabulaire qui sera vu tout au long de la mission.

Pour activer les connaissances antérieures, poser aux élèves les questions suivantes :

- Comment appelle-t-on quelque chose qui revient chaque jour ou chaque année, comme les saisons?
- Pouvez-vous expliquer le cycle de la journée?
- Quels autres cycles connaissez-vous?

Poursuivre en posant les questions suivantes :

- Avant de devenir un adulte, comment est l'être humain à sa naissance? (Un bébé, un enfant, un adolescent, un adulte; amener les élèves à réaliser qu'il s'agit aussi d'un cycle, le cycle de croissance d'un être humain.)
- Comment le cycle de vie peut-il être différent d'une personne à l'autre? (On ne grandit pas toutes et tous à la même vitesse, on est de taille différente.)
- Quel cycle de vie d'un autre être vivant connaissez-vous? (Faire un parallèle avec les animaux. Le rythme de croissance diffère d'un animal à l'autre.)
- Quelle pourrait être le cycle de vie d'une plante?

Lire avec les élèves le texte sous la grande question.

Demander aux élèves de regarder *Le cycle de vie du plant de tomate* et de décrire les changements à chacune des étapes illustrées en suivant l'ordre. (Par exemple, la graine germe dans un milieu humide. Une racine sort de la graine. Une tige apparaît. Des feuilles poussent. La tige, les racines et les feuilles grandissent, c'est le développement du plant. Il y a des fleurs en boutons. Des fleurs apparaissent. Le jeune fruit pousse. Il mûrit et devient une tomate rouge.)

Ajouter, au mur de mots, le nouveau vocabulaire lié au cycle de vie du plant de tomate.

Demander aux élèves de regarder *Le cycle de vie du crocus* et de décrire les changements à chacune des étapes illustrées. (Par exemple, le bulbe en état de dormance se réveille. Une tige apparaît. Des feuilles poussent. On voit des pétales colorés. C'est un signe que la fleur pousse. La fleur s'ouvre et l'on voit le pistil. La fleur va faner, tomber et les feuilles vont sécher. Le bulbe devient trois petits bulbes. Les trois petits bulbes seront trois nouveaux plants de crocus à la prochaine saison du printemps.)

Ajouter, au mur de mots, le nouveau vocabulaire lié au cycle du crocus.

Expliquer aux élèves que certaines plantes se reproduisent à partir de graines. La graine est créée à partir d'un grain de pollen qui s'est déposé sur une partie de la fleur (ovule). Il s'agit d'un être nouveau. Le bulbe n'est pas un être nouveau. C'est la forme que prend la plante pour survivre à l'hiver. La plante est toujours vivante. Elle est en dormance.

Poser la question suivante : quelles autres plantes poussent à partir d'un bulbe?

À l'aide de Google Images, présenter aux élèves d'autres plantes à bulbes, comme l'iris, la jonquille, le lys ou la jacinthe.

Demander aux élèves d'observer le cycle de vie du chêne.

Utiliser la [stratégie PPP](#) (Pense-Parle-Partage) pour énumérer les différentes étapes du cycle de vie du chêne présentées sur le napperon.

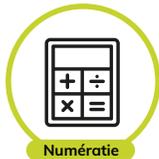
Faire un retour lors du partage afin de s'assurer que les étapes vues sur le napperon ont été discutées en utilisant le vocabulaire approprié. (Par exemple, la graine germe dans un milieu humide. Une racine sort de la graine et une tige apparaît. Des feuilles poussent. La tige, les racines et les feuilles grandissent, c'est le développement du plant. Le jeune fruit pousse. On aperçoit un gland.)

Lors du partage, poser la question suivante : quelles questions vous posez-vous à la suite de l'observation du cycle de vie du chêne?

Amener les élèves à constater que le fruit du chêne est le gland. Les fruits poussent à partir d'une fleur. Dans l'image du cycle du chêne, on ne voit pas l'étape du plant avec la fleur du chêne.

À l'aide de Google Images, présenter la fleur du chêne aux élèves.

Inviter les élèves à dessiner, dans leur journal scientifique, le cycle de vie de leur plante préférée.



Numératie

Les élèves pourront se corriger à l'aide de Google Images.

Demander aux élèves de répondre aux deux questions du napperon : *Vois-tu des différences? Vois-tu des similarités?*

Grouper les élèves en équipes de deux.

Inviter les élèves à créer un diagramme de Venn comportant deux cercles afin d'illustrer les différences et les ressemblances entre le cycle de vie du plant de tomate et celui du crocus (l'intersection des deux cercles représente ce que les cycles de vie du plant de tomate et du crocus ont en commun).

Faire un retour avec les élèves afin de comparer ce que les équipes ont déterminé sur le plan des différences, des ressemblances et des éléments en commun dans l'intersection du diagramme de Venn.

Poser la question suivante : quelles questions vous posez-vous sur les cycles de vie des plantes?

Il est possible de présenter des vidéos sur le cycle de vie de plantes afin d'enrichir les connaissances des élèves et de répondre à leurs questions.

Il y a, à la page [Ressources](#), des vidéos présentant des cycles de vie de plantes.

Lire le texte dans l'encadré au bas du napperon.

Demander aux élèves de répondre à la question du napperon : Comment les graines voyagent-elles?

Mentionner aux élèves qu'il y a des indices sur le napperon qui les aideront à trouver les réponses.

S'assurer que les élèves repèrent l'écureuil qui tient un gland, la cocotte d'asclépiade qui s'ouvre et les graines qui volent au vent, l'oiseau qui tient une tomate dans son bec et le chat qui a des graines sur sa fourrure.

Poser la question suivante : pourquoi est-il important que les graines voyagent? (Les graines doivent se trouver dans le sol pour pouvoir germer et devenir une plante.)

Amener les élèves à trouver d'autres façons dont les graines voyagent, comme les humains qui transportent des graines sous leurs bottes en marchant ou le vent qui souffle.

Lire la section *À ton tour* avec les élèves.

Pour amener les élèves à développer les habiletés nécessaires pour suivre la [démarche expérimentale](#), poser les questions suivantes :

- Quelle est la question qu'on se pose? (Quels seront les changements observés?)
- Quelles sont vos prédictions quant à l'expérience que nous allons réaliser?
- Que devrez-vous faire pour vous assurer que votre expérience fonctionne bien?
- Comment allez-vous observer?
- Quand allez-vous observer?
- Comment noterez-vous vos observations?
- Comment communiquerez-vous les résultats de vos observations?

Il est préférable que les élèves choisissent des graines qui germeront rapidement (graines de haricots, graines de poivron, etc.).

Poser la question suivante : quelles questions vous posez-vous à propos de l'expérience que vous allez réaliser?

Notez les questions dans le [tableau SVA](#) commencé à la Mission 1.

Discuter des consignes de sécurité à suivre et de l'utilisation adéquate du matériel.

Allouer du temps aux élèves sur une base journalière pour qu'elles et ils prennent soin de leur plante.

Poser des questions aux élèves pour les guider lors des observations.

Durant la germination de ta graine, observe les choses suivantes :

- L'enveloppe de la graine a-t-elle changé?
- La couleur est-elle restée la même?
- Une racine a-t-elle émergé?
- La couleur et la taille de la racine changent-elles?

Demander aux élèves de noter leurs observations dans un tableau.

Dans l'éventualité où les élèves ont accès à du matériel technologique (caméra, tablette), il est suggéré qu'elles et ils prennent des photos ou réalisent de courtes vidéos de l'expérience en cours. Elles et ils pourraient par la suite présenter à leurs pairs le résultat de leur expérience.

Pour renforcer les connaissances sur le cycle de vie des plantes, présenter l'animation [La croissance d'une plante](#). Dans un premier temps, les élèves auront la chance de revoir les étapes du cycle de vie d'une plante. Dans un second temps, elles et ils pourront vérifier leurs connaissances sur le cycle de vie.

Il y a, à la page 18 du fascicule [Tremplin, numéro 2](#), une illustration des étapes du cycle de vie d'une plante à graines.

L'activité suivante vise à amener les élèves à prendre conscience de l'interdépendance entre les animaux et les plantes.

Diviser le groupe-classe en deux.

Demander à un groupe de dresser une liste d'exemples de la façon dont les animaux utilisent les plantes. (Par exemple, les oiseaux mangent les graines, les vers mangent les feuilles, les vaches broutent l'herbe et les écureuils se cachent dans les troncs d'arbres et mangent les glands.)

Demander à l'autre groupe de dresser une liste d'exemples de la façon dont les plantes utilisent les animaux. (Par exemple, les abeilles, les bourdons, les papillons et les colibris transportent le pollen; les mammifères et les fourmis transportent les graines.)

Faire la mise en commun des réponses des deux groupes d'élèves.

Amener les élèves à réaliser que les plantes ont besoin des animaux et que les animaux ont besoin des plantes. C'est ce qu'on appelle l'interdépendance.



Il y a un album, *Hôtel Cactus*, racontant l'histoire d'un cactus géant qui croise le chemin de nombreux animaux. La référence se trouve à la page [Ressources](#) du domaine.

Poser les questions suivantes :

- Pourquoi les animaux ont-ils besoin des plantes?
- Pourquoi les plantes ont-elles besoin des animaux?
- Qu'est-ce qui arriverait aux plantes s'il n'y avait pas d'animaux?
- Qu'est-ce qui arriverait aux animaux s'il n'y avait pas de plantes?
- Que font les abeilles lorsqu'elles vont sur les fleurs?

Mentionner aux élèves qu'elles et ils vont réaliser une œuvre sur les parties de la plante en deux ou en trois dimensions à l'aide de matières organiques végétales trouvées dans la nature.



Demander aux élèves d'apporter une petite boîte de carton.

Amener les élèves à l'extérieur dans une section où il y a des plantes afin d'amasser des végétaux qui se trouvent par terre (brindilles, branches, feuilles d'arbres, morceau d'écorce tombé, etc.).

Grouper les élèves en équipes de deux.

Demander aux élèves de créer une œuvre présentant les parties de la plante en deux ou en trois dimensions.

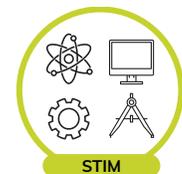
Déterminer les critères à respecter avec les élèves.

Faire une exposition des créations des élèves.

Poser de nouveau la grande question du napperon : quels sont les changements dans le cycle de vie des plantes?

Permettre aux élèves de s'exprimer.

Ajouter les nouvelles connaissances des élèves dans le [tableau SVA](#).



Voici des idées pour aller plus en loin en STIM.

- Les élèves pourraient prendre des vidéos de la croissance de leur plante à chaque étape et créer une vidéo en accéléré vue par vue (*time lapse*).
- Les élèves pourraient utiliser Scratch Jr. ou un *Makey Makey* pour créer un tableau interactif tactile afin de présenter les parties de la plante.

Avec Scratch Jr., l'élève peut dessiner sa plante à l'écran et créer des zones tactiles (*hotspots*).

Lorsque l'utilisatrice ou l'utilisateur touche à ces zones, de l'information ou des explications supplémentaires lui sont données, soit sous forme écrite ou audio (l'élève enregistre sa voix).

Avec *Makey Makey*, l'élève dessine sa plante sur un vrai morceau de carton. Il place des attaches parisiennes sur les parties de la plante et les branche au *Makey Makey*. Ensuite, à l'aide de Scratch 3, l'élève peut y ajouter de l'information ou des explications supplémentaires sous forme écrite ou audio (l'élève enregistre sa voix).

Il y a, à la page [Ressources](#), des liens vers des ressources supplémentaires sur le cycle de vie des plantes et l'interdépendance entre les plantes et les animaux.

Tout au long de la mission, s'assurer de présenter le vocabulaire suivant : *graine, germer, tige, feuille, fleur, bulbe, fruit, cycle, racine, germination, croissance, étape, besoin et interdépendance*.

# Évaluation au service de l'apprentissage

Voir le document [Faire croître le succès – Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario](#).

## **Quelques questions pouvant servir à guider l'apprentissage des élèves pendant la mission :**

- Quelles sont les étapes du cycle de vie d'une plante qui pousse à partir d'une graine?
- Quelles sont les étapes du cycle de vie d'une plante qui pousse à partir d'un bulbe?
- Comment les animaux aident-ils les plantes?
- Comment les plantes aident-elles les animaux?
- Combien de temps vos graines ont-elles pris pour germer?
- Quels besoins de votre plante avez-vous comblés pour l'aider à pousser?

## **Évaluation du rendement de l'élève**

- Observer les élèves et leur habileté à utiliser le vocabulaire lié au cycle de vie d'une plante.
- Vérifier la compréhension des élèves des étapes du cycle de vie à l'aide de la représentation du cycle de vie de leur plante préférée.
- Observer les élèves lorsqu'elles et ils s'expriment sur la façon dont les graines voyagent.
- Vérifier l'habileté des élèves à relever les observations lors de l'expérience de la germination d'une graine.

## **Réponses possibles à la grande question**

*Quels sont les changements dans le cycle de vie des plantes?*

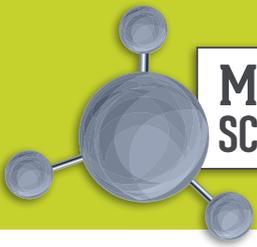
Pour les plantes à fleurs ou à graines, les graines tombent ou sont déplacées par un autre être vivant. La graine germe. Des racines poussent, suivies de la tige et des feuilles. Des fleurs apparaissent. Il y a reproduction de la plante souvent avec l'aide d'êtres vivants. D'autres graines se forment. Elles tombent et le cycle recommence. Toutes les plantes ne se reproduisent pas au moyen de graines. Ainsi, les plantes comme la jonquille, la tulipe et le crocus possèdent un bulbe qui se multiplie durant l'année.

# Consolidation

## **Demander aux élèves :**

- ce qu'elles et ils ont appris;
- ce qui a été difficile;
- ce qui a été facile.

Pourquoi est-ce important que les plantes produisent des graines ou des bulbes?



## Grande question : À quoi ressemblerait la Terre sans plantes?

### Attentes et contenus d'apprentissage

**Explorer les similarités et les différences entre diverses plantes et les façons dont leurs caractéristiques sont liées à l'environnement où elles poussent.**

- Utiliser les termes justes pour décrire ses activités de recherche, d'exploration et d'observation (*p. ex., utiliser les termes tige, feuille, racine, fleur, pistil et étamine pour décrire les parties de la plante et les termes germination et adaptation pour décrire son développement*).
- Communiquer oralement et par écrit en se servant d'aides visuelles dans le but d'expliquer les méthodes utilisées et les résultats obtenus lors de ses recherches, ses explorations ou ses observations (*p. ex., préparer la fiche descriptive d'une plante et la présenter en classe*).

**Évaluer les effets positifs et négatifs de l'activité humaine sur les plantes et leurs habitats, et les effets des plantes sur la société et l'environnement.**

- Décrire comment les humains provenant de différentes cultures utilisent les plantes comme sources de nourriture, d'abri, de médicaments et de vêtements (*p. ex., le riz pour se nourrir; les arbres pour bâtir des maisons; les herbes pour leurs propriétés médicinales; le coton pour faire du tissu*).
- Décrire les différentes façons de cultiver les plantes pour produire de la nourriture (*p. ex., ferme, verger, potager*) et expliquer les bienfaits d'aliments produits localement et d'aliments biologiques.
- Illustrer l'importance des plantes pour divers groupes d'individus (*p. ex., constructeur de maisons, jardinière ou jardinier, pépiniériste*) et d'autres êtres vivants (*p. ex., lapin, cerf, têtard*), et suggérer des façons dont les humains peuvent protéger les plantes et maintenir leur croissance.
- Décrire les effets positifs et négatifs des humains sur les plantes et leur habitat, et élaborer un plan d'action individuel contenant des mesures concrètes à prendre pour contrer certains des effets négatifs.

### Résultats d'apprentissage

**À la fin de cette mission, l'élève pourra :**

- décrire l'importance des plantes pour les êtres vivants.
- nommer différentes utilisations des plantes dans son quotidien.
- reconnaître des façons de protéger les plantes et d'en prendre soin.

Voir le programme cadre [Sciences et technologie](#).



## Planification

### Connaissances préalables de l'élève

S'assurer que l'élève sait ce qu'est une plante.

### Terminologie à exploiter dans cette mission

*Nourriture, structure, médicament, vêtement, effet positif, effet négatif, graine, racine, tige, feuille, fleur, fruit, légume*



## Séquence pédagogique

### DÉROULEMENT DE LA MISSION

Lire la grande question en groupe-classe : à quoi ressemblerait la Terre sans plantes?

Explorer les mots de vocabulaire de la grande question avec les élèves en faisant des jeux avec les mots ou des activités qui mettent en contexte les mots suivants : *plantes* et *sans*.

Ajouter, au mur de mots existant sur les plantes, le nouveau vocabulaire qui sera vu tout au long de la mission.

Grouper les élèves en petites équipes et leur demander de répondre, dans leur journal scientifique, à la question suivante : qu'est-ce que tu as utilisé depuis ce matin qui est fait à partir de plantes?

Les élèves devront se référer à leurs réponses plus tard dans la mission.

Demander aux élèves d'observer le [napperon](#).

Lire avec les élèves le texte et les consignes de l'activité de classement en haut du napperon.

S'assurer que les élèves comprennent qu'elles et ils doivent déterminer si les objets sont faits à partir d'une plante, puis les classer dans une des catégories : nourriture, structure (objet et abri), médicament et vêtement.

Demander aux élèves de créer un tableau de cinq colonnes et d'y écrire le nom des quatre catégories; la cinquième colonne est celle des intrus. Ce tableau servira à consigner les réponses.

Laisser suffisamment de temps aux élèves pour faire l'activité.

Utiliser la stratégie miniéchange pour procéder à la correction.

Faire un retour sur l'activité en permettant à chaque équipe de se jumeler à une autre équipe afin que les élèves puissent montrer leurs réponses et les comparer.

Rassembler les élèves afin de discuter de leurs constats et de ce qu'elles et ils ont appris à la suite du classement suivant :

- Nourriture : sirop d'érable, pois chiches, pommes de terre, épices, arachides, riz, chocolat, café, nouilles de spaghetti, cannelle
- Structure (objet et abri) : panier d'osier, balançoire, barrage de castor, bâton de baseball, boîte de carton, plancher de bambou, charpente, nid d'oiseau, hutte de paille traditionnelle, papier
- Médicament : aspirine
- Vêtement : t-shirt, jeans
- Intrus : auto en métal, poupée, cube de Rubik en plastique, assiette de porcelaine, casque en plastique, steak

Faire observer les éléments classés dans la catégorie « structure (objet et abri) » et poser les questions suivantes :

- Quels rapprochements peut-on faire entre une hutte de paille, un nid d'oiseau et un barrage de castor? (Ce sont des abris faits à partir de plantes.)
- Quels rapprochements peut-on faire entre une structure de jeux en bois, un panier d'osier et un bâton de baseball? (Ce sont des objets utiles faits à partir de plantes.)

Reprendre l'activité *Qu'avez-vous utilisé depuis ce matin qui est fait à partir des plantes?*

Demander aux équipes de nommer, à tour de rôle, les objets faisant partie de leur liste qui n'étaient pas sur le napperon.

Amener les élèves à réfléchir à l'utilisation des plantes en posant les questions suivantes :

- Comment l'utilisation des plantes peut-elle changer selon les différentes cultures d'ici et d'ailleurs?
- En quoi l'utilisation des plantes aujourd'hui peut-elle être différente de l'utilisation d'autrefois?

Utiliser la [stratégie PPP](#) (Pense-Parle-Partage) pour faire ressortir les différents métiers liés aux plantes.

Poser la question suivante : quels sont les métiers qui utilisent les plantes? (horticultrice ou horticulteur, maraîchère ou maraîcher, biologiste, agricultrice ou agriculteur, constructrice ou constructeur de maisons, jardinière ou jardinier, pépiniériste, cuisinière ou cuisinier, etc.)

Il y a, à la page 24 du fascicule [Tremplin, numéro 2](#), un texte sur l'utilisation des plantes par les humains.

Lire la section *Va plus loin* avec les élèves.

Former des équipes.

Écrire, sur des bandes de papier, des actions négatives et positives qui feront l'objet des saynètes.

**Voici des exemples d'actions négatives et la façon de contrer l'effet négatif pouvant servir aux saynètes :**

- gaspillage de nourriture (solutions : donner les restes à des organismes ou aux sans-abri, ne pas en mettre trop dans notre assiette, ne pas acheter en trop)
- couper des arbres en bordure des cours d'eau (solution : planter des arbustes pour éviter l'érosion)
- arroser les plantes avec des herbicides (solution : utiliser des produits naturels pour protéger les plantes des insectes nuisibles)
- arracher les branches ou l'écorce des arbres (solution : respecter la nature)
- ne pas jeter les déchets par terre dans la nature (solution : composter et jeter les déchets aux endroits appropriés)
- arracher des fleurs ou marcher sur les fleurs (solution : respecter la nature)
- couper tous les arbres pour faire de grands centres commerciaux et stationnements (solutions : profiter des marchés locaux, faire ses courses à bicyclette, réduire sa consommation)

**Voici des exemples d'actions positives pouvant servir aux saynètes :**

- faire un jardin
- composter
- observer la nature sans y toucher et la respecter
- manger tout ce qu'il y a dans son assiette
- planter des arbres
- jeter les déchets aux endroits appropriés

Faire tirer une action négative ou positive à chacune des équipes.

Laisser suffisamment de temps aux élèves pour répéter leur saynète.

Lors des présentations des saynètes, les autres élèves doivent trouver le geste positif ou négatif.

Dans le cas de l'action négative, les élèves doivent trouver la façon d'y remédier en suggérant des actions positives.

Faire un retour sur les saynètes en mettant l'accent sur l'importance de protéger les plantes.

Profiter du temps de la collation pour demander aux élèves de repérer, dans leur boîte à dîner, la nourriture provenant des plantes.

Guider les élèves et les amener à reconnaître que les collations telles que le houmous et le tofu proviennent aussi des plantes.

Poser la question suivante : quelle partie de la plante mangez-vous? Donnez des exemples.

Placer les réponses au tableau en les classant selon la partie de la plante qu'on mange (graine, racine, tige, feuille, fleur, graine, fruit).

Poser la question suivante : quelle est la différence entre un fruit et un légume?

Présenter la vidéo [Silence, ça pousse! Junior](#).

Reposer la question aux élèves : quelle est la différence entre un fruit et un légume?

S'assurer que les élèves comprennent la différence entre un fruit et un légume.

Poser la question suivante : quelles questions vous posez-vous sur la provenance des fruits et des légumes que vous mangez?

Amener les élèves à discuter des différentes façons de cultiver telles que les vergers, les cultures dans les champs, les jardins et les serres.

Susciter la réflexion quant à la différence qu'il pourrait y avoir entre une fraise provenant du champ d'un cultivateur à proximité et une fraise provenant du Mexique.

Présenter le diaporama [La culture des plantes](#).

Poser les questions suivantes :

- Quels sont les avantages d'acheter des produits locaux?
- Qu'est-ce que la culture biologique?

Ajouter les nouvelles connaissances des élèves dans le [tableau SVA](#).

Poser de nouveau la grande question du napperon : à quoi ressemblerait la Terre sans plantes?

Permettre aux élèves de s'exprimer de façon créative. Elles et ils pourraient, par exemple, répondre à la question à l'aide d'un dessin, d'un texte écrit, d'une présentation orale ou d'un collage.

Placer le matériel nécessaire à la disposition des élèves.

Il y a, à la page [Ressources](#), des liens vers des ressources supplémentaires sur l'utilité des plantes et les effets positifs et négatifs des humains sur les plantes et leurs habitats.

Tout au long de la mission, s'assurer de présenter le vocabulaire suivant : *nourriture, structure, médicament, vêtement, effet positif, effet négatif, graine, racine, tige, feuille, fleur, fruit et légume*.

Demander aux élèves de terminer leur mission en cliquant sur l'icône .

Les élèves devront répondre à un questionnaire interactif portant sur les concepts du domaine.

## Évaluation au service de l'apprentissage

Voir le document [Faire croître le succès – Évaluation et communication du rendement des élèves fréquentant les écoles de l'Ontario](#).

### Quelques questions pouvant servir à guider l'apprentissage des élèves pendant la mission

- Pourquoi les plantes sont-elles utiles dans notre quotidien?
- Que peut-on faire pour respecter les plantes?
- Quelle(s) partie(s) d'une plante aimez-vous manger?
- Pouvez-vous nommer des façons de cultiver les plantes?
- Quelle est ou quelles sont les plantes les plus importantes dans votre vie? Pourquoi?

### Évaluation du rendement de l'élève

- Poser des questions aux élèves sur l'utilité des plantes dans leur quotidien.
- Observer les élèves et leur habileté à expliquer les parties des plantes qu'elles et ils mangent.
- Observer les élèves et vérifier la façon dont elles et ils s'expriment et s'organisent lors du classement.
- Observer les élèves durant la saynète.
- Observer les élèves et leur habileté à expliquer leurs réponses à la grande question.

### Réponses possibles à la grande question

*À quoi ressemblerait la Terre sans plantes?*

Les plantes fournissent de l'oxygène aux êtres vivants; il s'agit d'un élément essentiel à la vie. Elles fournissent de la nourriture, des abris et des médicaments et aident à tenir le sol en place. Sans les plantes, la vie sur la Terre ne serait pas possible!

## Consolidation

---

### Demander aux élèves :

- ce qu'elles et ils ont appris;
- ce qui a été difficile;
- ce qui a été facile.

Pourquoi est-ce important de prendre soin des plantes?