

# Fiche pédagogique

**B. Systèmes vivants** – Les plantes : croissance et changements**Vidéo** : Le sol et les plantes, une richesse en Ontario!

Cette activité sera proposée aux élèves après la visualisation de la vidéo afin de leur faire prendre conscience de l'importance du sol pour la croissance des plantes. Après avoir appris dans la vidéo que le rôle du sol est de fournir les nutriments, que l'eau et l'oxygène sont nécessaires aux plantes, les élèves apprendront que les plantes (qu'elles soient cultivées en serre, en champ ou en hydroponie) ont des besoins similaires, même si ces besoins sont satisfaits de différentes manières en poussant dans des sols différents et en se nourrissant de nutriments différents. Dans le cadre de l'activité intitulée « Explorons les besoins des plantes et les raisons de consommer des aliments locaux », les élèves entreprendront l'exploration de divers aspects de la croissance des plantes, en suivant la démarche expérimentale. Cette expérience vise à enrichir leur compréhension pratique du rôle du sol dans le développement des plantes. De plus, les élèves reconnaîtront les bienfaits et les limites de la consommation d'aliments cultivés localement.

## A. Habiletés liées aux STIM et liens connexes

### Attente

#### **A1.** Recherches et expériences liées aux STIM et habiletés de communication

Utiliser une démarche de recherche, une démarche expérimentale et un processus de design en ingénierie pour effectuer des recherches et des expériences ainsi que pour résoudre des problèmes, tout en respectant les consignes de santé et de sécurité.

### Contenu d'apprentissage

**A1.2** Utiliser une démarche expérimentale et les habiletés connexes pour effectuer des expériences.

**A1.4** Respecter les consignes de santé et de sécurité à suivre durant les expériences scientifiques et technologiques, y compris le port de l'équipement et des vêtements de protection individuelle appropriés, et utiliser adéquatement les outils, les instruments et le matériel mis à sa disposition.

## B. Systèmes vivants – Les plantes : croissance et changements

### Attentes

**B1.** Rapprochement entre les sciences, la technologie et notre monde en évolution  
Évaluer l'incidence de l'activité humaine sur les plantes et leurs habitats ainsi que les bienfaits des plantes pour la société et l'environnement.

**B2.** Exploration et compréhension des concepts  
Démontrer sa compréhension des caractéristiques et des utilisations de plantes ainsi que des réactions de plantes à leur environnement.

---

### Contenu d'apprentissage

**B1.3** Examiner les bienfaits et les limites des aliments cultivés localement.

**B2.1** Décrire les besoins essentiels des plantes, y compris leurs besoins en air, en eau, en lumière, en chaleur, en éléments nutritifs et en espace, et déterminer des conditions environnementales qui peuvent menacer la survie des plantes.

**B2.2** Nommer les différentes parties d'une plante, dont la racine, la tige, la feuille, la fleur, la graine, le pistil, l'étamine, le fruit et le cône, et décrire la contribution de chaque partie à la survie de la plante dans son environnement.

**B2.3** Décrire les changements qui s'opèrent dans les plantes au cours de leur cycle de vie.

## E. Systèmes de la Terre et de l'espace – Le sol dans l'environnement

### Attente

**E2.** Exploration et compréhension des concepts  
Démontrer sa compréhension de la composition des sols, de différents types de sols ainsi que de processus et pratiques qui influent sur la santé des sols.

---

### Contenu d'apprentissage

**E2.3** Examiner divers types de sols en Ontario et décrire les façons dont différents sols sont adaptés à la culture d'aliments, y compris des produits agricoles.

## Résultats d'apprentissage

- Je peux décrire les besoins des plantes.
- Je peux décrire les changements qui se produisent dans le cycle de vie d'une plante.
- Je peux nommer les différentes parties d'une plante et reconnaître celles que l'on peut manger.
- Je peux comparer divers types de sols.
- Je peux reconnaître les bienfaits et les limites des aliments cultivés localement

## Activité : Explorons les besoins des plantes et les raisons de consommer des aliments locaux

### Objectif de l'activité

L'objectif de cette activité est de faire découvrir et comprendre aux élèves les besoins essentiels des plantes en plus de leur apprendre à reconnaître les parties comestibles de la plante. Les élèves se familiariseront avec le rôle que jouent le sol, l'eau et la lumière dans la croissance des plantes, tout en examinant les bienfaits et les limites des aliments cultivés localement et en renforçant leurs compétences relatives à la démarche expérimentale.

### Matériel nécessaire

- Trois types de sols (p. ex., du terreau mélangé avec du sable, un échantillon de sol de la cour d'école)
- Plusieurs graines d'une même sorte de plante (p. ex., des graines de haricots, de lentilles ou d'épinards ou encore de toute autre variété qui poussent facilement à l'intérieur)
- Des pots de fleurs ou des récipients en plastique
- Des étiquettes pour identifier les pots
- De l'eau
- Un endroit sombre
- Un endroit ensoleillé
- Un tableau ou un espace pour prendre des notes
- Un tableau et des marqueurs
- Des illustrations découpées de fruits, de légumes et de graines pour l'activité de réflexion.

## **Avant le visionnement de la vidéo**

Avant de visionner la vidéo, la personne qui enseigne discute brièvement avec les élèves de la croissance des plantes, des sols et de l'importance de cultiver des aliments localement. Elle encourage les élèves à exposer leurs connaissances déjà acquises et à échanger des idées sur le sujet. La personne qui enseigne pose quelques questions pour susciter la réflexion :

- Que savez-vous déjà sur la façon dont poussent les plantes ?
- Pourquoi pensez-vous qu'il est important de consommer des aliments cultivés localement (des aliments qui sont cultivés et vendus près de chez nous, dans la région où l'on habite) ?
- Comment pensez-vous que le sol, l'eau, et la lumière influencent la croissance des plantes ?

## **Pendant le visionnement de la vidéo**

La personne qui enseigne s'assure que les élèves prêtent attention aux aspects liés au sol, à l'eau, et à la lumière dans la croissance des plantes.

## **Après le visionnement de la vidéo**

### **Préparation**

- Divisez la classe en petits groupes et attribuez à chaque groupe un type de sol spécifique.
- Distribuez les pots ou gobelets en plastique, les graines, les étiquettes à chaque groupe. Assurez-vous qu'ils ont tous accès à de l'eau et à la lumière naturelle pour réaliser leur expérience.

### **Plantation**

- Les élèves procéderont à la plantation des graines dans leur pot respectif en utilisant le type de sol qui leur a été assigné.
- Les groupes devront documenter la procédure de plantation en notant notamment la date, le type de sol versé dans chaque pot, ainsi que les quantités d'eau fournies et les temps d'exposition à lumière.

## Exemple de tableau

Date	Type de sol	Quantité d'eau fournie	Durée	Hauteur de la plante	Nombre de feuilles	Les différentes parties de la plante

## Observation et mesures

À intervalles réguliers, encouragez les élèves à observer et à mesurer la croissance de leurs plantes. Les élèves devront consigner dans leur tableau : la hauteur de la plante et le nombre de feuilles à différents moments ainsi que toute autre observation pertinente. À la fin de l'expérience, la personne qui enseigne demandera aussi aux élèves de nommer toutes les parties de la plante observées (p. ex., la tige, les feuilles, les racines).

## Analyse des résultats

Une fois que les plantes auront atteint un stade de croissance considérable, organisez une séance en classe pour permettre aux élèves d'échanger des informations sur les résultats obtenus et pour discuter des différences observées entre les plantes cultivées dans différents types de sols, ainsi que les variations liées à l'apport en eau et en lumière.

## Réflexion

### 1. Résultat de l'expérience

- La personne qui enseigne discute des résultats et analyse avec les élèves les raisons qui font que les plantes ont plus ou moins poussé dans chaque condition.
- La personne qui enseigne souligne l'importance de l'eau et de la lumière pour la croissance des plantes.

### 2. Les parties de la plante

- La personne qui enseigne dessine la représentation la plus complète possible d'une plante au tableau. Le dessin doit inclure les racines, la tige, une feuille, une fleur, un fruit et des graines. Ensuite, il ou elle pose la question suivante :
  - Quelles parties des plantes associez-vous généralement à notre alimentation?

- En poursuivant, la personne qui enseigne présente des illustrations découpées de fruits, de légumes et de graines et invite les élèves à les placer sur le schéma dessiné de la plante (p. ex., Racines : betterave, carotte. Graines : amande, pois chiches. Fleurs : chou-fleur, brocoli. Tiges : asperge, céleri. Feuilles : chou, persil). Au cours de l'activité, elle encourage les élèves à réfléchir en leur posant les questions suivantes :
  - Quels aliments pouvez-vous identifier parmi les illustrations découpées?
  - Où pourrions-nous les placer sur notre représentation de la plante?
  - Prenons l'exemple d'une betterave : où la placerions-nous sur notre schéma de plante? Pourquoi?
- Enfin, la personne qui enseigne engage une discussion sur l'importance de comprendre et de consommer une variété de parties de plantes dans notre alimentation quotidienne.

### **3. Les aliments produits localement**

Pour susciter la réflexion des élèves, la personne qui enseigne pose quelques questions aux élèves, par exemple :

- Pourquoi est-il important de manger des aliments cultivés près de chez nous?
- Comment cela peut-il aider à prendre soin de notre planète?
- Pourquoi n'avons-nous pas accès aux mêmes aliments toute l'année?

## Ressources complémentaires

Mission sciences : 3<sup>e</sup> année

<https://missionsciences123.ca/3e/index.html>

Parlons sciences – Ressources et leçons STEM adaptées au programme d'études

<https://parlonssciences.ca/a-notre-sujet/Le%C3%A7ons-curriculum-Ontario>

### Les plantes

Parlons sciences – Les STIM expliquées – Expériences sur les plantes (Ressources pédagogiques)

<https://parlonssciences.ca/ressources-pedagogiques/les-stim-expliquees/experiences-sur-les-plantes>

### Le sol

Science Nord – Science à la maison – 3<sup>e</sup> année

<https://www.sciencenorth.ca/fr/3e-annee>

### L'alimentation

Bouchées brillantes – Éducateurs

<https://brightbites.ca/fr/educators/>

Ce projet a été rendu possible grâce à la contribution financière du ministère de l'Éducation de l'Ontario et du gouvernement du Canada dans le cadre de l'Entente Canada-Ontario relative à l'enseignement dans la langue de la minorité et à l'enseignement de la seconde langue officielle.

À noter que le contenu n'engage que ses auteurs et ne traduit pas nécessairement le point de vue du ministère de l'Éducation de l'Ontario, ni du gouvernement du Canada, ni du Centre de leadership et d'évaluation inc