

Comprendre la croissance des systèmes vitaux et les changements dans les plantes

Leçon 3 – Les plantes et leur environnement

Objectif d'apprentissage :

À la fin de cette leçon, les élèves seront capables de décrire comment les plantes s'adaptent ou réagissent à leur environnement.

Cette leçon répond aux attentes suivantes :

Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année Sciences et technologie (3^e année)

- décrire des adaptations des plantes à leur environnement pour assurer leur survie
- décrire l'interdépendance entre les plantes et les animaux
- identifier des exemples de conditions environnementales qui peuvent menacer la survie des plantes et des animaux
- explorer les adaptations d'une variété de plantes à leur environnement ou aux changements saisonniers
- 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.

Préparation :

- Facultatif – Donner aux élèves un cahier d'exercices dans lequel ils prendront des notes dans le cadre du programme Jardiner en classe.
- Voir la section Activités/Expérience pour obtenir la liste du matériel requis.

Discussion en classe :

Demandez aux élèves d'utiliser la méthode socratique :

1. Pourquoi les plantes sont-elles si importantes à la vie sur Terre?

Réponses :

- Les plantes sont une source importante de nourriture pour les animaux.
- Les plantes vertes purifient l'air (elles éliminent le dioxyde de carbone et libèrent de l'oxygène) que nous (les humains) et de nombreux autres êtres vivants sur Terre respirons.
- Les humains utilisent également les plantes à des fins diverses pour subvenir à leurs besoins quotidiens.

Par exemple :

- le bois sert à fabriquer des matériaux de construction, du papier, etc.
- les vêtements
 - le coton - provient de la plante de coton
 - le lin - provient de la plante de lin
- les sources de carburant (l'éthanol est fabriqué à partir du maïs)
- le caoutchouc naturel et le latex
- etc.

2. Quels sont les points communs entre les plantes et les hommes?

Réponse :

- Les plantes ET les humains :
 - ✓ ont un cycle de vie (croissance, reproduction et mort)
 - ✓ ont besoin d'eau pour survivre
 - ✓ ont besoin d'une source de nourriture pour survivre
 - ✓ dépendent de leur environnement pour répondre à leurs besoins fondamentaux.

3. Quel est l'impact négatif de l'humain sur l'environnement des plantes?

Réponses :

- Déforestation
 - La coupe à blanc des forêts ne détruit pas seulement les arbres eux-mêmes, mais nuit aussi à la qualité des sols, accélère l'érosion, etc.
- Urbanisation
 - les habitats naturels sont détruits pour construire des maisons et des collectivités
 - augmentation de la pollution de l'air, de l'eau et du sol
- Pratiques agricoles
 - l'utilisation d'engrais et de pesticides artificiels entraîne la pollution des cours d'eau et des lacs voisins
 - une mauvaise gestion des sols peut entraîner l'épuisement des nutriments du sol, l'érosion, etc.
- etc

4. Les plantes peuvent-elles s'adapter à leur environnement ?

Réponse :

→ Oui, les plantes, comme les humains, peuvent s'adapter à leur environnement.

Il est toutefois important de noter que les humains peuvent s'adapter aux changements de leur environnement (avec, par exemple, l'aide de la science et de la technologie) beaucoup plus facilement et rapidement que les plantes. Les plantes s'adaptent aux changements de leur environnement TRÈS lentement sur de nombreuses années.

5. Quels sont les exemples de la façon dont les plantes se sont adaptées à leur environnement ?

Réponse :

- Les plantes dans le désert (presque pas de pluie) :
 - elles peuvent stocker l'eau
 - elles sont recouvertes d'une épaisse couche cireuse qui contribue à prévenir la perte d'eau et la déshydratation
 - elles ont des épines pour éloigner les prédateurs
- Les plantes dans les climats chauds (peu de pluie)
 - elles ont des feuilles épaisses et recouvertes de cire pour éviter la déshydratation
 - les feuilles sont souvent argentées ou de couleur pâle pour mieux réfléchir la lumière du soleil
- Les plantes dans la forêt tropicale (beaucoup de pluie)
 - elles ont une écorce lisse et fine (elles ne risquent pas d'être déshydratées)
 - elles deviennent très grandes pour atteindre la lumière du soleil
- Certaines plantes :
 - ont des épines pour la protection
 - mangent des insectes
 - sont toxiques
 - ont des fleurs aux couleurs vives pour attirer les oiseaux et les insectes
 - etc

6. Pourquoi la vitesse d'adaptation de l'humain est-elle si différente de celle de la plante ?

Réponse :

- Les changements dans l'environnement d'une plante se produisent si rapidement que les plantes n'ont pas assez de temps pour s'adapter. (Les humains provoquent des changements dans l'environnement si rapides que les plantes ne peuvent pas suivre).

Liens vidéos :

[Plant Adaptations](#) (en anglais seulement)

[Animals Change](#) (en anglais seulement)

Activité

Dessinez votre adaptation végétale préférée et écrivez ci-dessous une phrase indiquant comment la plante s'est adaptée.