



Éducation préscolaire

Cette section présente une activité de départ à réaliser en tout premier lieu avec les élèves. Elle est suivie d'un tableau qui fait le lien entre les huit activités suivantes et le programme de formation de l'école québécoise. Ces huit activités sont regroupées sous le thème :

- **Les plantes et les changements climatiques.**



Les causes des changements climatiques

Résumé

Cette activité permet aux élèves de se familiariser avec les concepts d'effet de serre et de changements climatiques.

Liens avec le programme scolaire

Compétences	
Interagir de façon harmonieuse avec les autres	<ul style="list-style-type: none">• Participer à la vie de groupe
Construire sa compréhension du monde	<ul style="list-style-type: none">• Démontrer de l'intérêt et de la curiosité pour les arts, l'histoire, la géographie, la mathématique, la science et la technologie• Exercer sa pensée dans différents contextes• Organiser l'information
Domaine général de formation	
Environnement et consommation	<ul style="list-style-type: none">• Présence à son milieu
Connaissance	
Développement cognitif	<ul style="list-style-type: none">• La science et la technologie : la recherche d'explications et de conséquences en rapport avec des phénomènes naturels

Objectifs

- Comprendre ce qu'est l'effet de serre et son lien avec les changements climatiques.
- Connaître quelques causes des changements climatiques.

Aperçu

Liens avec les objectifs de l'ERE

La prise de conscience, les connaissances

Durée

Trois périodes de 15 à 20 minutes

Approches pédagogiques

Enseignement traditionnel, approche socioconstructiviste

Matériel requis

Affiche *Les causes des changements climatiques*

Lieu

En classe



Marche à suivre

Période 1 : L'effet de serre

Étape 1

Sur un grand carton, dessiner la Terre et le Soleil. Discuter de ce qu'on retrouve entre ces deux éléments. De la Terre vers le Soleil, on retrouve les oiseaux, les nuages, les avions, les météores (ou étoiles filantes). Puis, dans l'espace, on retrouve, les satellites artificiels (fabriqués par l'homme), la Lune et les planètes du système solaire. Au-delà du Soleil se retrouvent les étoiles. Ajouter ces éléments sur le grand carton. Terminer par la couche de gaz à effet de serre (GES), qui se situe près de la Terre (principalement dans la basse atmosphère, la troposphère).

Étape 2

Pour expliquer la couche de GES, poser la question suivante aux enfants : Qu'arrive-t-il lorsqu'une automobile est stationnée au soleil avec les fenêtres fermées? Leur expliquer en faisant un dessin qu'il fait chaud parce que les rayons du Soleil entrent dans l'automobile et viennent réchauffer l'intérieur. Certains rayons sortent, mais à cause des fenêtres, certains rayons ne peuvent plus s'échapper, ce qui réchauffe l'intérieur de l'automobile.

Expliquer que la couche de GES agit un peu de la même façon sur la planète. Les rayons du Soleil traversent cette couche et viennent réchauffer la surface de la planète. Certains rayons traversent la couche de gaz et s'échappent tandis que d'autres rayons ne peuvent pas la traverser (comme pour les fenêtres de l'automobile). Sans cette couche de GES, les rayons du Soleil s'échapperaient et il ferait trop froid pour vivre sur Terre. Au fur et à mesure des explications, compléter le dessin à l'aide de flèches.

Étape 3

Poursuivre l'explication en mentionnant qu'il y a des activités humaines qui ne sont pas bonnes pour cette couche de gaz. Ces activités produisent beaucoup de gaz qui s'ajoutent à cette couche. Cela fait comme si la fenêtre de l'automobile devenait plus épaisse. Parmi les rayons qui pouvaient s'échapper avant, un plus petit nombre de rayons réussit à s'échapper maintenant. Une plus grande quantité de rayons restent sur la Terre et la température augmente.

Période 2 : Les causes des changements climatiques

Étape 1

Faire un bref retour sur la période précédente à l'aide du dessin et en demandant aux élèves de s'exprimer sur ce qu'ils ont appris.

Étape 2

Regarder les actions sur l'affiche *Les causes des changements climatiques*. Discuter d'abord de l'automobile. C'est en consommant de l'essence qu'elle obtient l'énergie nécessaire pour fonctionner, mais cela émet des gaz qui s'ajoutent à la couche de GES. Il en est de même pour les camions, les motos, etc.

Poursuivre en discutant des usines de fabrication d'objets. Comme les automobiles, elles ont aussi besoin d'énergie pour fonctionner. Qu'elles utilisent du pétrole, du charbon, du gaz naturel ou de l'électricité, cela émet des gaz dans la couche de GES.

Éducation préscolaire

Activité de départ



Afin de faire prendre conscience aux élèves que les objets qui nous entourent contribuent à ajouter des gaz dans la couche de GES, prendre une feuille de papier et demander comment elle a été fabriquée et est parvenue jusqu'à l'école. En pointant certaines illustrations sur l'affiche, soulignez que des GES sont émis : lorsque des machines coupent les arbres, lorsque des camions transportent les billots de bois jusqu'à l'usine de fabrication de papier, lors de la fabrication du papier en usine, lors du transport du papier jusqu'au magasin où il est acheté, puis lors de son transport jusqu'à l'école ou la maison. Des GES seront aussi émis si la feuille est jetée aux poubelles, car un camion va la transporter jusqu'à une usine d'incinération ou dans un site d'enfouissement.

Étape 3

Après avoir regardé brièvement les autres illustrations de l'affiche, terminer en montrant l'arbre. Heureusement, nos amies les plantes enlèvent des gaz dans la couche des GES, car elles en ont besoin pour se nourrir.

Période 3 : des actions pour réduire les GES

Étape 1

Faire un bref retour sur la période précédente à l'aide de l'affiche et en demandant aux élèves de s'exprimer sur ce qu'ils ont appris. En montrant l'arbre, remémorer la contribution de nos amies les plantes pour enlever des gaz de la couche de GES. Mentionner que nous, les humains, ne pouvons pas enlever des gaz dans la couche de GES, mais que nous pouvons tout de même agir pour réduire les gaz qui s'y ajoutent continuellement.

Étape 2

Discuter de certaines actions...

- qui ne produisent pas de GES comme la marche, la natation, faire de la bicyclette, jouer au ballon, etc (bien que certaines de ces actions requièrent un objet dont le cycle de vie est une source de GES, l'action en tant que telle ne requiert pas d'énergie et n'émet pas de GES),
- qui font moins de GES comme le covoiturage, la réduction des emballages dans la boîte à lunch, la réutilisation et le recyclage, prendre soin des objets (par exemple, bien fermer le bouchon des crayons-feutres permet de prolonger leur durée de vie et évite d'avoir à acheter des nouveaux), etc.
- qui réduisent les GES comme planter des arbres, semer des graines et prendre soin d'une plante, éviter d'acheter un objet dont on peut se passer (éviter la surconsommation est le premier des 3R : réduire, réutiliser, recycler), etc.

Enrichissement

À la période 2, il est possible de développer davantage pour mieux intégrer la notion d'émanation de GES tout au long de la vie d'un objet. Après l'exemple de la feuille, inviter les élèves à observer les objets qui les entourent et à s'exprimer sur l'émanation de GES, de l'extraction de la matière première jusqu'à l'incinération ou la décomposition de l'objet. Choisir des objets faits de matériaux variés comme des objets en plastique (fabriqués à partir de pétrole), en métal, en coton, etc.



Renseignements à l'intention des enseignants

Cette activité de départ doit être faite avant de débiter le thème *Les plantes et les changements climatiques*. Elle fournit aux élèves les notions de base nécessaires pour bien profiter des activités de ce thème et stimule l'intérêt des élèves pour les plantes.

Des informations sur les changements climatiques et les GES se trouvent en annexe.

Fiche reproductible

Affiche *Les causes des changements climatiques*

Les causes du changement climatique

