

Niveaux :

3^e cycle du primaire et
1^{er} cycle du secondaire

Durée :

30 à 60 minutes

Matériel nécessaire :

Projecteur,
Ordinateur.

Compétences disciplinaires :

Science et technologie :

- Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique;
- Mettre à profit les outils, les objets et procédés de la science et de la technologie.

Éthique et culture religieuse :

- Réfléchir sur des questions éthiques

Compétences transversales :

- Exploiter l'information;
- Exploiter les technologies de l'information et de la communication.

Intention éducative :

Amener l'élève :

- identifier les causes et les conséquences de la fonte du pergélisol et l'augmentation du niveau de la mer;
- connaître les solutions mises en marche pour s'adapter à ces réalités.

QUAND LE SOL DÉGÈLE ET QUE L'EAU MONTE

Cette activité peut servir de complément pédagogique aux pages 8 et 9 ; 20 et 21 de l'album thématique « Comprendre pour agir : les changements climatiques »

Amorce :

Présenter la vidéo Capsule vidéo d'Ouranos,

Comprendre l'adaptation aux changements climatiques :

<https://www.youtube.com/watch?v=Wzv2tCXme0s&t=2s> (2 min. 6)

Cette vidéo permet de faire un survol rapide des conséquences du changement climatique et des possibilités d'adaptation que nous devons faire pour y faire face.

Déroulement de l'activité :

L'activité traite des thèmes de la fonte du pergélisol et de la montée des eaux. Ce sont deux conséquences importantes des changements climatiques au Canada.

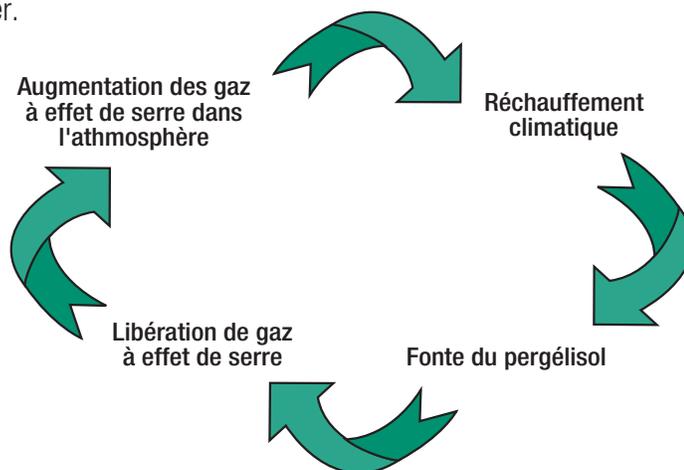
A) QUAND LE SOL FOND

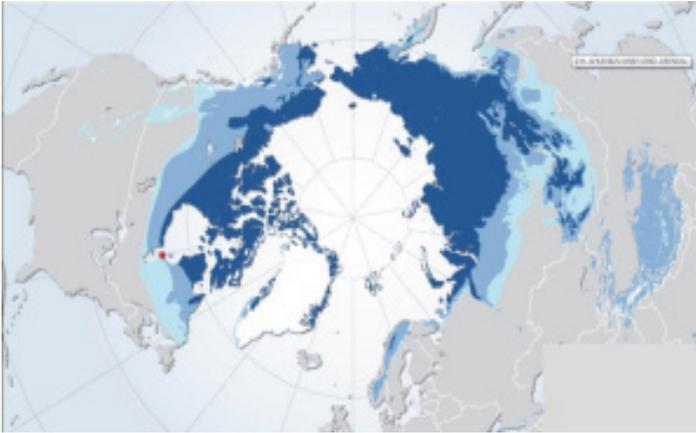
Le pergélisol :

Le pergélisol se trouve surtout dans l'Arctique. Il occupe 15 à 20 millions de kilomètres carrés. Ce sol y est gelé en permanence depuis des milliers d'années.

Cependant, depuis quelques dizaines d'années, il dégèle peu à peu et cela augmente l'impact sur les changements climatiques. En effet, ce dégèle des terres nordiques libère de puissants GES qui eux contribuent à l'augmentation de la température terrestre.

- **Présenter au tableau** le cycle de la fonte du pergélisol qui exprime bien le cercle vicieux du phénomène. Vous pouvez vous inspirer de l'image à droite pour vous aider.





-Présenter ensuite la carte qui montre où se trouve le pergélisol sur le globe.

Cette carte est prise du site :

<https://lejournal.cnrs.fr/articles/pergelisol-le-piege-climatique>
Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) Le journal, Donner un sens à la science.

-Écouter un reportage radio en classe de 3 minutes 43 secondes sur les impacts des changements climatiques et sur les mesures d'adaptation mises en place au Yukon.
(Le reportage de Fabrice Calmels donne des exemples d'adaptation à 1 min 30 s)

<http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1014143/changements-climatiques-adaptation-yukon-pergelisol-agriculture-politiques-route-alaska-trump>

Questions à poser : ?

- Animer une discussion avec les élèves, à la suite du reportage, à l'aide des questions suivantes :

1) Nommez des activités menacées par la fonte du pergélisol au Yukon ?

2) Nommez des exemples de mesures d'adaptation qui sont actuellement mis en place au Yukon face aux conséquences des changements climatiques.

QUAND L'EAU MONTE

La hausse du niveau de la mer entraîne l'immersion de l'eau salée dans les sources d'eau douce des zones côtières. Cela nuit à nos réserves d'eau potable puisque l'eau salée n'est pas bonne à boire. Au contraire, elle provoque même la déshydratation. Ce faisant, pour continuer à avoir de l'eau potable il faudrait retirer le sel de l'eau de la mer par la désalinisation. Or, ce processus est extrêmement coûteux.

-Aller sur le site :

http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/minisites/projet_climat/animations/monteeDesEaux.swf

Ce jeu interactif illustre les conséquences de l'augmentation du niveau de la mer liées avec l'augmentation de la température terrestre.

- Ajouter un degré au thermomètre rouge au bas de la page pour en voir les conséquences sur les 4 régions à risque ciblées.

- Présenter un exemple de mesure d'adaptation mis en place en vue de s'adapter à l'augmentation du niveau de la mer au Québec.

- Projeter la vidéo de 1min.51s du consortium Ouranos intitulée Impact des changements climatiques en zone côtière : des solutions existent!

<https://www.youtube.com/watch?v=h5OM8PchCKw>

Cette vidéo présente les résultats des analyses réalisées sur les zones côtières du Québec ainsi que des exemples de solutions d'adaptation pour lutter contre les impacts des changements climatiques, en se basant sur l'exemple de la Ville de Percé.

Conclusion et intégration :

Conclure la présentation des deux sections concernant la fonte du pergélisol et l'augmentation du niveau de la mer en expliquant que les conséquences des changements climatiques se font déjà sentir chez nous. En plus de réduire nos émissions de GES, il importe maintenant de trouver des mesures d'adaptation à ces conséquences.

Autre référence :

-Ouranos a publié une synthèse très complète des impacts des changements climatiques au Québec:

<https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/SyntheseResume.pdf>