

Mission : Protégeons nos océans

L'océan Arctique



2021 2030 Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable

Le défi Mission : Protégeons nos océans s'appuie sur une approche créative conçue pour favoriser l'acquisition de connaissances sur les océans et sur des enjeux qui nous concernent tous : l'environnement, les répercussions des changements climatiques et notre avenir. Il est le fruit d'une collaboration avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et la Commission canadienne pour l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (CCUNESCO).

Les élèves dessineront leurs propres inventions qui seront affichées dans le site Web crsng.petitsinventeurs.org. L'équipe des Petits Inventeurs, le CRSNG et CCUNESCO examineront les propositions, et les idées qu'ils auront retenues pourraient prendre vie sous forme d'animation ou d'objet concret grâce au travail d'artisans talentueux! Les gagnants seront invités à participer à une exposition spéciale en 2021 pour souligner le lancement de la **Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable**.

La puissance du climat est une trousse de ressources supplémentaires qui se veut un complément de la trousse de ressources originale intitulée **Mission : Protégeons nos océans**, qui propose des outils qui permettent aux élèves d'approfondir de manière novatrice leurs connaissances sur l'importance des océans, sur la vie et les habitats marins ainsi que sur les menaces et les défis pour la santé des océans.

Il existe également une autre trousse de ressources supplémentaires, **Un monde de pollution** (La pollution des océans, Le problème du plastique et L'océan = éliminateur de carbone).

Vous pouvez télécharger les ressources à partir de la page crsng.petitsinventeurs.org.

Les ressources sont conçues pour faciliter l'apprentissage modulaire par étayage et amener les élèves de 5 à 15 ans à repousser les limites de leur imagination et de leur créativité.

Utilisez les notes de la présentation pour animer votre atelier. Choisissez les diapositives qui vous semblent les plus appropriées en fonction de la leçon qui sera donnée, selon qu'elle s'adresse aux élèves du primaire ou du secondaire. Le contenu plus accessible des notes est présenté en caractères normaux et **le contenu plus avancé en caractères gras**.



en partenariat avec



en collaboration avec



crsng.petitsinventeurs.org

Avant l'atelier, familiarisez-vous avec les ressources à votre disposition

L'océan Arctique

- Présentation
- Une fiche d'activité « Réfléchissons un moment » par élève

Et bien sûr, n'oubliez pas de donner des feuilles de dessin à vos élèves pour qu'ils y dessinent leurs idées ingénieuses!

Outils ou matériel requis pour l'atelier

Assurez-vous d'avoir assez de stylos noirs et de stylos de couleur pour les élèves qui participent à l'atelier!

Présentation L'océan = éliminateur de carbone

Le document porte sur le rôle de l'océan Arctique et sur son importance dans la lutte contre les changements climatiques. Il comporte des diapositives qui sont accessibles aux élèves du primaire et du secondaire. Parcourez les diapositives avec vos élèves :

- La diapositive 2 **Un monde de glace** présente l'emplacement géographique de l'océan Arctique.
- La diapositive 3 **Le temps froid, un allié** traite du climat arctique typique et les raisons pour lesquelles il est essentiel de maintenir la température de la planète basse.
- La diapositive 4 **Un voile blanc** explique que la glace blanche agit comme un bouclier qui empêche l'océan de se réchauffer.
- La diapositive 5 **La température augmente** traite de la façon dont les changements climatiques font fondre la glace et entraînent de fortes hausses de la température dans l'Arctique, un phénomène appelé l'« amplification arctique ».
- La diapositive 6 **Les glaciers** explique ce que sont les glaciers, leur rôle dans le cycle de l'eau et en quoi ils sont d'excellents indicateurs des changements climatiques survenus à travers les âges.
- La diapositive 7 **Le pergélisol** explique ce qu'est le pergélisol et les raisons pour lesquelles il risque de fondre à cause des changements climatiques (risque de causer des effondrements qui entraîneraient la libération de méthane et d'autres gaz à effet de serre emprisonnés dans le sol, ce qui pourrait aggraver les changements climatiques).
- La diapositive 8 **Des lueurs d'espoir** examine les solutions qui sont actuellement envisagées par les scientifiques afin de préserver la glace dans l'Arctique.
- La diapositive 9 **Réfléchissons un moment!** appuie la fiche d'activité du même nom, qui vise à amener les élèves à réfléchir à des façons d'empêcher la glace de fondre, les rayons du soleil d'atteindre la surface de l'eau ou la température de baisser dans la région de l'océan Arctique.
- La diapositive 10 intitulée **Trouver des idées** offre des conseils pour faire jaillir les idées!

en partenariat avec

en collaboration avec



crsng.petitsinventeurs.org

Vous pouvez rendre cette présentation PowerPoint aussi interactive que vous le souhaitez en posant des questions à vos élèves tout au long de celle-ci, par exemple :

- Que savez-vous de l'océan Arctique?
- Quelles sont les conditions météorologiques dans l'Arctique?
- Quelles sont les caractéristiques du paysage dans l'Arctique?
- Qu'est-ce qu'un glacier? Qu'est-ce que le pergélisol?
- Pourquoi la glace est-elle si importante?
- Qu'est-ce qui cause les changements climatiques?
- Pourquoi devons-nous prendre soin de nos océans?
- À quoi pourrait ressembler l'avenir des océans?
- À quoi ressemble un océan en santé?



Utilisez ensuite la fiche d'activité « Réfléchissons un moment » pour encourager les élèves à penser à des façons d'empêcher la glace de fondre, d'empêcher les rayons du soleil d'atteindre la surface ou de maintenir la température basse dans la région de l'océan Arctique.

Pour terminer, faites-leur créer et dessiner une invention qui pourrait régler le problème des changements climatiques, puis soumettez-la au défi **Mission : Protégeons nos océans** à la page crsng.petitsinventeurs.org pour que leur invention soit transformée en objet concret!

Personnalisation : Concentrez-vous sur les conditions météorologiques dans l'Arctique et sur les raisons pour lesquelles elles sont importantes pour le reste du monde.

Activité supplémentaire : Vous pouvez demander aux élèves de chercher d'autres renseignements sur le rôle que jouent les glaciers dans le cycle de l'eau ou sur le méthane, par exemple.

Vous pouvez aussi inclure une activité pratique en utilisant la page « À la découverte de l'Arctique » <https://parlonsscience.ca/ressources-pedagogiques/les-stim-en-contexte/a-la-decouverte-de-larctique>.

Mise en commun

Une fois que vous avez terminé l'activité, rassemblez tous les dessins des inventions des élèves pour les afficher dans une galerie tout autour de la classe ou de l'espace de travail.

Demandez aux élèves de discuter de leurs idées préférées – lesquelles aiment-ils et pourquoi? Encouragez-les à formuler des commentaires positifs.

- Que pensent-ils de leur invention?
- Quelles sont ses forces et ses faiblesses?
- Selon eux, comment leur invention pourrait-elle fonctionner dans la vraie vie?
- Sont-ils capables d'imaginer que leur invention est utilisée par d'autres gens? Que diraient-ils?
- Quelles autres idées ou quels autres défis peuvent-ils imaginer?
- Pourquoi les inventions sont-elles utiles?
- Comment aborderont-ils les problèmes à l'avenir?

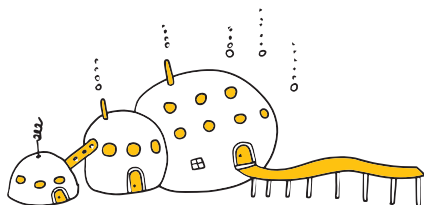
Donnez aux élèves d'autres feuilles de dessin pour qu'ils puissent trouver d'autres idées d'invention à la maison. Ils peuvent également télécharger gratuitement d'autres feuilles de dessin à crsng.petitsinventeurs.org.

Après l'atelier : Assurez-vous de ramasser toutes les feuilles de dessin pendant l'atelier. Les dessins d'invention doivent être numérisés (plutôt que photographiés) aux fins du téléchargement dans la page crsng.petitsinventeurs.org pour permettre à l'équipe des Petits Inventeurs de choisir leurs inventions préférées et de les transformer en animations ou même en objets réels!

Nous remercions Parlons Sciences pour son expertise dans la compilation de ces ressources.

Vous trouverez des stratégies d'apprentissage utiles et d'autres ressources liées aux océans à <https://parlonssciences.ca/ressources-pedagogiques/strategies-dapprentissage>

<https://parlonssciences.ca/ressources/recherche> (tapez « océan » dans le champ de recherche)



en partenariat avec

en collaboration avec



crsng.petitsinventeurs.org