

Jeu des gaz à effet de serre

Jeu de relais et jeu de rôle

CONNAISSANCE

- Différencier la météo du climat ; apprendre comment le climat a évolué au cours de ces derniers 1300 ans
- Comprendre pourquoi notre système est en train de connaître un changement climatique à l'échelle globale et comment les différents cycles de la Terre et des systèmes peuvent les influencer.
- Souligner l'impact humain sur le changement climatique et comment les individus peuvent agir pour diminuer cet impact
- Citer les différents gaz à effet de serre, leurs sources et expliquer également leur impact potentiel sur le réchauffement (si l'âge de votre groupe est approprié)

ACTIVITÉ

- Les élèves peuvent imiter les rayons du soleil qui viennent du soleil et traversent l'atmosphère, puis se reflètent ou se réfractent sur la surface de la Terre
- Les élèves sont encouragés à éviter les gaz à effet de serre entre l'atmosphère et la surface de la Terre pour réduire le réchauffement global

DURÉE	TAILLE DU GROUPE	LIEU	ÂGE	MATÉRIEL
30 minutes et plus	Tous	A l'extérieur	10 - 13	Petits cônes de signalisation ou pylones (de 2 tailles, idéalement) Dossards pour distinguer les gaz à effet de serre (optionnel)
SUIVI / ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION			ASTUCES	

- Si les gaz à effet de serre s'intensifiaient dans l'atmosphère, qu'arriverait-il aux rayons du soleil? Quelle influence cela aurait sur le climat?
- Quel était le ratio de gaz à effet de serre par rapport aux rayons du soleil plus tôt dans le jeu? Qu'illustre-t-on ainsi? A quelle période ces ratios cela faisait-il allusion?
- Quelles sont les sources de gaz à effet de serre à Vancouver? Que peut-on faire pour réduire ces sources?
- Quels sont les puits qui peuvent capter les gaz à effet de serre? Comment ces puits ont tendance à évoluer lors d'un réchauffement global?

PRINCIPES D'ÉDUCATION OCÉANIQUE

3 – L'océan est un des facteurs majeurs d'impact sur la météo et le climat.

- L'interaction entre les processus océaniques et atmosphériques contrôle la météo et le climat en dominant les systèmes d'énergie, d'eau et de puits à carbone de la Terre.
- L'océan pondère la météo et le climat à l'échelle globale en absorbant la majorité des radiations solaires qui atteignent la Terre. La chaleur échangée entre l'océan et l'atmosphère contrôle le cycle de l'eau océanique et la circulation atmosphérique.
- L'océan contrôle le cycle du carbone de la Terre. La moitié de la production primaire sur Terre prend place dans les couches superficielles ensoleillées de l'océan. L'océan absorbe à peu près la moitié de tout le dioxyde de carbone et du méthane qui s'accumulent dans l'atmosphère.
- L'océan a eu, et continuera à avoir, une influence significative sur le changement climatique en absorbant, stockant, et déplaçant la chaleur, le carbone et l'eau. Les changements dans les courants océaniques ont produits des changements énormes et abruptes sur le climat ces 50 000 dernières années.

Mise en place

- Créer un petit cercle avec des cônes (de petite taille) au milieu du terrain de jeu. Expliquer que cela représente la Terre.
- Créer un cercle beaucoup plus grand avec des cônes (de grande taille), relativement espacés du centre du cercle. Expliquer que cela représente l'atmosphère.
- Montrer aux élèves les rayons du soleil proviennent de rayons d'énergie émis par le Soleil (quelque part au-delà de l'atmosphère) qui voyagent ensuite à travers l'atmosphère pour atteindre la Terre.
- Expliquer que quand l'atmosphère fonctionne normalement, cela permet à quelques rayons du soleil de réchauffer la surface de la Terre. Les élèves peuvent jouer ce rôle tour à tour en faisant des aller-retours entre la Terre et l'atmosphère.
- Quand ils sont prêts, faire venir des éducateurs (ou d'autres élèves) qui représentent des gaz à effet de serre et qui peuvent marquer des rayons de soleil pendant leur course entre la Terre et l'atmosphère, puis les "capturer" dans l'atmosphère. Les participants ainsi marqués

sont condamnés à rester dans l'atmosphère et représentent désormais des obstacles (qui réchauffent la planète). Finir la partie quand quelques rayons de soleil ont été attrapés dans l'atmosphère. Expliquer que cela représente l'atmosphère au début de la Révolution industrielle (1800s).

6. Commencer une nouvelle partie et permettre aux rayons de soleil emprisonnés de rejoindre l'équipe des gaz à effet de serre pour capturer plus de rayons de soleil. Jouer jusqu'à ce que tous les rayons de soleil qui existaient - ou presque - aient été stoppés au moins une fois pour mettre l'accent sur le nombre croissant des rayons du soleil capturés en raison des gaz à effet de serre, réchauffant la planète et permettant aux rayons ainsi attrapés de rentrer à nouveau dans le jeu comme gaz à effet de serre.

7. Quand le jeu est terminé, reformer la classe sur le terrain ou en salle de cours pour approfondir des éléments de réflexion. Rappeler quand les gaz à effet de serre ont augmenté (Révolution industrielle) et les causes de cette augmentation (agriculture, production de viande, transports, production d'énergie, de déchets, etc.). Faire un remue-méninges avec les élèves pour trouver un moyen de réduire leurs émissions de carbone et leur empreinte carbone en changeant leur comportement.

