

La carte du changement climatique

Sujet : Changements climatiques



Géographie, sciences, économies, écologie, comportement citoyen, urbanisme et développement local



Être conscient des problèmes dus au changement climatique et à l'effet de serre, de la consommation d'énergie et des problèmes liés à la production d'énergie



1h30

Buts

- Montrer les différences de consommation d'énergie dans le monde
- Appréhender les problèmes environnementaux associés à nos consommations d'énergie
- Comprendre pourquoi il est important d'économiser l'énergie, plutôt que de la gâcher

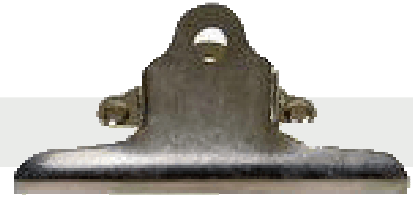
Concept

L'enseignant utilise une carte et des illustrations attractives pour amener les enfants à discuter des responsabilités et des conséquences de l'utilisation d'énergie. Cette activité permet d'introduire l'utilisation des énergies renouvelables et les économies d'énergie.

Procédure

① Expliquer que la carte représente notre monde et que la classe représente tous les enfants vivant dans ce monde.

Donner à chaque enfant une étiquette (en donnant plus de vertes que de jaunes, selon le nombre d'enfants) et leur demander d'y écrire leur prénom. Chaque enfant ira ensuite coller son étiquette



Matériel requis

- ☑ Une grande carte du monde (de préférence en PVC, pour pouvoir coller et décoller plusieurs fois les étiquettes)
- ☑ Des étiquettes blanches autocollantes, avec des points de couleur (1 étiquette avec un point rose, pour l'Amérique du nord, 1 étiquette avec un point violet, pour l'Australie, 2 étiquettes avec un point rouge, pour l'Europe, 3 étiquettes avec un point orange pour l'Amérique centrale et l'Amérique du sud, une quinzaine d'étiquettes avec un point jaune, pour l'Afrique et une vingtaine d'étiquettes avec un point vert, pour l'Asie)
- ☑ Des images d'empreintes écologiques représentées par de petites et de grandes empreintes de pas (3 petites et 3 grandes)
- ☑ Des images représentant les effets du changement climatique (inondation, désert, insectes, ouragan, tempête, augmentation des températures, pluie, neige, tsunami, fonte des glaces)

sur la partie du monde correspondante (par exemple, les rouges sur l'Europe, etc...) en s'aidant des images de continents fournies.

Les enfants s'apercevront alors qu'il y a plus d'enfants dans les pays en voie de développement (comme l'Afrique ou l'Asie) que dans les pays développés (comme l'Europe ou l'Amérique du Nord).

② En utilisant les photos de villes, demander aux enfants de replacer ces images au bon endroit sur la carte.

③ Demander aux enfants qui représentent l'Amérique du nord, l'Europe et l'Australie de se placer en face de la carte.

Expliquer que les enfants qui vivent dans ces pays développés (comme nous) utilisent énormément d'énergie et dû à nos moyens de production d'énergie (principalement le charbon), ces pays engendrent une grande empreinte écologique.

④ L'utilisation de l'empreinte écologique est devenue très populaire pour permettre de visualiser l'impact de chacun. Il est estimé que l'empreinte écologique moyenne d'un Européen est 2 à 3 fois supérieure à ce qu'elle devrait être si les ressources présentes sur Terre étaient partagées équitablement entre tous ses habitants. Pour un Américain, l'empreinte est 4 à 5 fois supérieure, ce qui signifie que si tout le monde vivait de la même manière qu'un Américain, nous aurions besoins de 4 planètes Terre !

Coller une grande empreinte sur l'Europe, l'Amérique du nord et l'Australie.

Les enfants en Afrique, Asie, Amérique centrale et Amérique du sud utilisant moins d'énergie, leur empreinte écologique est de plus faible importance.

Coller une petite empreinte sur chacune de ces régions.

⑤ Pourquoi est-on sûr qu'il y a changement au niveau des climats ?

De nombreux indicateurs nous donnent un faisceau de présomptions sur l'évolution du climat. Cela ne constituent pas des « preuves scientifiques » pour autant : la communauté scientifique restant assez réservée sur ce point. Néanmoins ce faisceau devient tellement important qu'il est difficile de fermer les yeux :

- Arbres atteints de gigantisme : dans l'hémisphère nord, la croissance des arbres atteint des mesures jamais observées depuis plus de 100 ans. Par exemple, dans le centre de la France, les chênes mesurent 8 à 10 mètres de plus qu'il y a un siècle.

- Le comportement migratoire de certains oiseaux se modifie : en hiver, les cigognes s'installent désormais dans le bordelais et dans le nord de l'Espagne, au lieu de l'Afrique. D'autres espèces ont également modifié leur route migratoire : les fauvettes vont désormais en Grande-Bretagne, où l'hiver est plus doux, et les hirondelles ont décalé leur départ, restant plus de temps dans les régions tempérées d'Europe.

- Augmentation de température : depuis le début du XX^{ème} siècle, les relevés de températures nous ont permis de constater une augmentation moyenne mondiale de plus de 0,75°C. En France, cette augmentation a atteint +1°C. Pour l'hémisphère nord, il faut remonter à 1000 ans pour retrouver une telle douceur.

- Fonte des glaces : l'élévation des températures entraîne une fonte des glaces de l'arctique et de l'antarctique. La banquise de l'arctique (pôle nord) fond : elle a déjà perdu 30 à 40% de son épaisseur !

- Glacier : depuis plus d'un siècle, partout sur la planète, les glaciers reculent. D'ici à 30 ans, on suppose que certains glaciers auront complètement disparus.

- Élévation des eaux : la fonte des glaces (ajout de volumes d'eau) et l'augmentation des température (augmentation du volume d'eau) entraînent une élévation du niveau des mers. Ainsi l'archipel de Tuvalu a vu son niveau monter de 0,5cm par an depuis les 10 dernières années. Rappelons que l'altitude maximale de cet archipel culmine à 4,5m. Une élévation de 30 centimètres suffirait à provoquer un recul du littoral de 29 mètres en moyenne. L'élévation des eaux a également

pour effet la raréfaction de l'eau douce, car l'eau de mer « sale » les nappes phréatiques, elle complique également la culture (terre salée). A terme, on redoute un déplacement de population important car l'archipel de Tuvalu n'est pas le seul concerné : archipel des Maldives, Bangladesh et plus généralement tous les estuaires des fleuves ou les deltas verront une modification de leurs berges.

- Disparition programmée d'espèces animales : l'ours blanc, habitant du pôle nord, voit son habitat naturel menacé dû à la fonte de la banquise. En hiver, ils utilisent la glace de mer comme plateforme pour capturer les phoques qui constituent leur alimentation préférée. Les ours polaires auront de plus en plus de mal à obtenir leur nourriture durant cette période critique de l'année. Le gorille d'Afrique, l'ours à lunettes des Andes ou le tigre du Bengale sont également menacés, principalement à cause de la modification de leur habitat.

⑥ Engager ensuite la discussion sur les effets de l'utilisation d'énergie sur les changements climatiques. Coller les images sur les différentes régions du globe, tout en discutant sur ces effets:

- Inondation au Royaume-Uni engendrant des destructions d'immeubles, de maisons et noyant des personnes.

- Désertification en Afrique avec les problèmes de famine, de maladies et d'approvisionnement en eau potable.

- Insectes en Europe du nord. L'augmentation des températures a favorisé l'apparition d'insectes et d'araignées venus de climats plus chauds, comme le scorpion au Royaume-Uni.

- Ouragan en Amérique du nord. Le dérèglement climatique a provoqué de plus fréquents et de plus violents ouragans causant des dégâts considérables en Amérique du nord, tels ceux en Floride (ouragan de Katrina).

- Tempêtes sur l'Europe, qui sont devenues plus fréquentes et plus violentes (comme celle de 1999).

- Augmentation des températures en Australie; dans des régions qui ont toujours connues des moyennes de températures élevées, l'augmentation des températures a des effets dévastateur, comme par exemple les feux de brousse, dans le bush.

- Tempêtes de pluie en Amérique centrale et Amérique du sud. De plus violentes et fréquentes tempêtes de pluie aggravent l'érosion du sol entraînant des dégâts sur les bâtiments (affaissements des fondations par exemple) et rendant les cultures moins productives.

- Neige en Chine. L'apparition de la neige dans des endroits de Chine qui ne connaissaient pas la neige jusqu'alors a amené mort et destruction, particulièrement pour les plantes et les animaux.

- Tsunami en Inde. Malheureusement, nous avons récemment vu les effets dévastateurs de ces violentes tempêtes maritimes. (note : les tsunamis, d'origine volcanique, ne sont pas dus aux changements climatiques, il peut toutefois être intéressant de discuter de ce sujet avec les enfants qui associent généralement les deux)

- Fonte des glaces en Arctique et Antarctique. En Alaska, le réchauffement climatique est responsable de la fonte des glaciers à une allure 2 fois supérieure à celle constatée il y a un siècle et demi.

Conclusion

Les enfants peuvent voir les différences d'utilisation d'énergie à travers le monde et peuvent commencer à comprendre comment les habitudes des habitants des pays développés ont une influence sur le monde entier et peuvent avoir de graves conséquences.

Avantages de cette activité :

- fait participer tous les enfants
- facile à utiliser
- fait évoluer de nombreuses conceptions, souvent erronées, des enfants :
 - la répartition mondiale de la population (beaucoup d'enfants imagine l'Afrique comme étant un continent vaste et vide et sont surpris de trouver une population aussi nombreuse en comparaison d'autres régions du globe)
 - les questions d'équité - comment le taux de consommation des pays développés affecte les personnes vivant dans les pays en voie de développement.
comment une meilleure utilisation de l'énergie est liée à un meilleur niveau de vie.

