

ACTIVITÉ 10

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

Durée :
Variable

Matériel nécessaire :

- Projecteur;
- Ordinateur avec accès à Internet;
- Documents de référence pour effectuer des recherches : dictionnaires, revues ou magazines, journaux, etc.;

Compétences disciplinaires :

Éthique et culture religieuse : Réfléchir sur des questions éthiques.

Français langue d'enseignement :

- Lire des textes variés;
- Communiquer oralement.

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.
- Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie.

Compétences transversales :

- Communiquer de façon appropriée;
- Coopérer;
- Exercer son jugement critique;
- Exploiter l'information;
- Se donner des méthodes de travail efficaces.

Intentions éducatives :

Amener l'élève à :

approfondir ses connaissances sur les énergies vertes;
maîtriser l'art de débattre : respecter une multiplicité de points de vue, prendre la parole devant les autres, écouter les arguments de ses opposants, etc.

DÉBATTONS SUR LA QUESTION DE L'ÉNERGIE VERTE

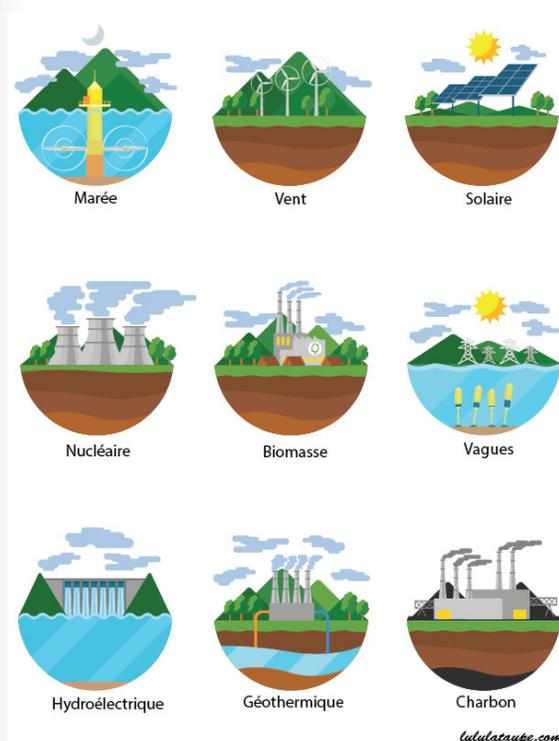
Cette activité peut servir de complément pédagogique aux pages 14 et 15 de l'album thématique « Comprendre pour agir : les changements climatiques »

Amorce :

Commencer en expliquant aux élèves ce qu'est une énergie verte, également appelée « **renouvelable** ». (L'énergie verte désigne l'énergie qui est produite à partir de sources d'énergies renouvelables (solaire, hydraulique, éolienne, géothermique ou biomasse) et de cogénération de qualité : production combinée de chaleur et d'électricité permettant une efficacité énergétique plus élevée¹.) Malheureusement, ce ne sont pas toutes les sources d'énergies qui peuvent être qualifiées de « vertes » ou écologiques.

Présenter le schéma « Différentes sources de production d'énergie »²

pour illustrer les divers types d'énergies et en profiter pour donner de plus amples informations sur chacune d'entre elles grâce aux informations compilées dans le tableau qui suit.



Source : <https://lululataupe.com/decouverte/fiches-diverses/394-sources-d-energie>

SOURCES D'ÉNERGIE	BRÈVE DESCRIPTION ⁴
Marée	L'énergie marémotrice consiste à exploiter l'énergie issue des marées dans des zones littorales de fort marnage (différence de hauteur d'eau entre la marée haute et la marée basse se succédant).
Vent	L'énergie éolienne est tirée des masses d'air en mouvement autour du globe.
Soleil	L'énergie solaire est l'énergie diffusée par le rayonnement du Soleil.
Nucléaire	L'énergie nucléaire est l'énergie de liaison des constituants du noyau des atomes.
Biomasse	La biomasse désigne l'ensemble des matières organiques pouvant se transformer en énergie. On entend par matière organique aussi bien les matières d'origine végétale (résidus alimentaires, bois, feuilles) que celles d'origine animale (cadavres d'animaux, êtres vivants du sol).
Vagues	L'énergie houlomotrice ou énergie des vagues désigne la production d'énergie électrique à partir de la houle, c'est-à-dire à partir de vagues successives nées de l'effet du vent à la surface de la mer et parfois propagées sur de très longues distances.
Eau	L'hydroélectricité ou énergie hydroélectrique exploite l'énergie potentielle des flux d'eau (fleuves, rivières, chutes d'eau, courants marins, etc.).
Géothermie	La géothermie, du grec Géo (la terre) et Thermos (la chaleur) désigne à la fois la chaleur terrestre et son exploitation par l'homme. La géothermie exploite le différentiel thermique de l'écorce terrestre pour en extraire de la chaleur utilisable par l'homme.
Charbon	Le charbon est un combustible fossile d'origine organique. Il est le résultat de la transformation de biomasse (résidus de forêts notamment) enfouie dans le sol au cours des temps géologiques.
Pétrole	Le pétrole est une huile minérale naturelle issue d'un mélange variable d'hydrocarbure associé à d'autres atomes, principalement de soufre, d'azote et d'oxygène.
Gaz naturel	Le gaz naturel est un combustible fossile présent naturellement sous forme gazeuse dans les roches poreuses du sous-sol. Utilisé comme source d'énergie, le gaz est composé d'hydrocarbures : principalement du méthane (CH ₄) mais aussi du propane (C ₃ H ₈), du butane (C ₄ H ₁₀), de l'éthane (C ₂ H ₆) et du pentane (C ₅ H ₁₂).

Toutes les descriptions sont tirées du site web

⁴<https://www.connaissancedesenergies.org/>.

Question à poser : ?

Parmi les énergies proposées dans le tableau, lesquelles ne sont pas des énergies renouvelables?

Réponses : Énergie nucléaire, charbon, pétrole et gaz naturel

Lancer l'idée suivante : Maintenant que vous savez ce que sont les énergies vertes et que vous êtes en mesure de les identifier, croyez-vous que vous seriez en mesure de déterminer, parmi toutes celles qui existent, celle qui est la plus écologique et respectueuse de l'environnement? Tentons d'y arriver en organisant un débat!

Déroulement de l'activité :

- **Séparer la classe en deux camps** opposés qui, après une recherche approfondie sur un type d'énergie, tenteront de prouver au camp adverse que leur énergie est la plus écologique.

- **Pour déterminer** quelles seront les deux énergies ciblées pour le débat, créer une liste de « duos d'énergies » qui risquent d'être intéressants à voir s'opposer, puis, faire piger les élèves pour déterminer aléatoirement quel camp défendra quel type d'énergie. (Exemples de « duos d'énergies » : marémotrice VS éolienne, solaire VS biomasse, nucléaire VS géothermique, hydroélectrique VS houlomotrice, etc.).

- **Plusieurs périodes-classe peuvent être dédiées** aux recherches sur les énergies choisies. Les différents camps sont invités à rassembler les informations et à les présenter, par exemple, sous la forme de documents écrits, de schémas ou d'affiches.

- **Lors de la tenue du débat,** tenir le rôle du président de l'assemblée. Celui-ci sera en charge d'accorder les droits de parole et de s'assurer que tous ont eu l'opportunité d'intervenir et de s'exprimer au cours de l'activité.

- **D'autres rôles** peuvent également être répartis entre les élèves pour agrémenter le débat : journalistes, scientifiques, citoyens, etc.

- **Prévoir une durée déterminée** pour le débat et, une fois ce temps écoulé, informer les deux camps du « vainqueur » du débat, c'est-à-dire l'équipe qui a su le mieux préparer et présenter son argumentaire.

Conclusion et intégration :

Question à poser :

Avez-vous l'impression que les sources d'énergies que vous consommez au quotidien sont polluantes ou écologiques?

Inviter les élèves à poursuivre leurs recherches pour savoir quels sont les types d'énergies renouvelables qui sont utilisés au Québec et ceux qui pourraient être appropriés selon notre climat et nos ressources naturelles disponibles.

Lien d'intérêt :

Educavox -

Organiser un débat en classe

<https://www.educavox.fr/innovation/pedagogie/organiser-un-debat-en-classe>