



DEMANDES D'APPRENTISSAGES

LE CYCLE DE VIE ÉNERGÉTIQUE DES OBJETS DU QUOTIDIEN

DURÉE : 60 À 75 MINUTES

DÉVELOPPÉ PAR : ÉDUCATION CANADIAN GEOGRAPHIC



SURVOL

Les élèves vont analyser la vie d'un objet pour comprendre comment interviennent différents types d'énergie tout au long du cycle de vie de cet objet.

Il est possible d'utiliser ce plan de leçon seul ou en complément du plan de leçon [Combien d'énergie est-ce que je consomme?](#)

SUJET

ÉNERGIE, LANGUE

NIVEAU

4 À 6

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Les élèves vont :

- Comprendre l'énergie utilisée pour créer, transporter, vendre et acheter les objets que nous consommons et utilisons quotidiennement.
- Évaluer comment diminuer la consommation énergétique d'un objet à différents moments de sa vie.

MATÉRIEL REQUIS

- Crayon
- Papier ligné
- Feuille de travail sur l'objet
- Crayons de couleur (facultatif)
- Appareils et Internet pour faire des recherches (facultatif)

LIEN AVEC LE CADRE D'APPRENTISSAGE DE LA GÉOGRAPHIE AU CANADA

CONCEPTS DE LA PENSÉE GÉOGRAPHIQUE

- Importance spatiale
- Interrelations

PROCESSUS D'ENQUÊTE

- Formuler des questions géographiques
- Acquérir des ressources géographiques
- Communiquer
- Raisonner et répondre

COMPÉTENCES GÉOSPATIALES

- Position

DESCRIPTION DE LA LEÇON

RÉFLEXION

Les élèves vont discuter d'objets qui requièrent de l'énergie pour fonctionner et aussi de l'énergie nécessaire à la production, au transport, à l'emballage et à l'entreposage des objets (par exemple, les choses que nous consommons, portons et utilisons quotidiennement).

ACTION

Les élèves écriront une histoire sur un objet, en suivant son parcours énergétique tout au long de sa vie.

CONCLUSION

Les élèves feront un remue-méninges sur les moyens d'économiser de l'énergie à différents moments de la vie de leur objet.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

RÉFLEXION

Demandez aux élèves de réfléchir aux objets qu'ils utilisent et qui requièrent de l'énergie, et aux façons dont ils pourraient réduire la consommation énergétique de ces objets. Demandez aux élèves de regarder autour de la classe et de réfléchir individuellement à tous les objets qui ont un lien avec l'énergie, puis demandez-leur de partager leurs idées avec un camarade de classe.

Avec toute la classe, demandez aux élèves de partager leurs idées. Les élèves vont probablement nommer des objets que l'on doit brancher comme un ordinateur, un téléphone, des plafonniers ou le projecteur. Demandez maintenant aux élèves de penser à des objets qui ne sont pas branchés, comme un bureau, ce qu'ils portent ou ce qu'il y a dans leur boîte à lunch. Quel est le lien entre ces objets et l'énergie? Comment ces objets ont-ils nécessité de l'énergie au cours de leur vie? Même s'il ne faut pas d'énergie pour les faire fonctionner aujourd'hui, il en a fallu pour les produire, les transporter, les emballer, les entreposer et les éliminer. En groupe, dressez une nouvelle liste d'objets dans la classe et expliquez en quoi ils sont liés à l'énergie.

ACTION

Les élèves auront maintenant l'occasion d'écrire l'histoire d'un objet et comment l'énergie est utilisée aux différentes étapes de sa vie. Expliquez aux élèves que le terme « cycle de vie », en ce qui concerne un objet dans le contexte de l'énergie, désigne les différentes étapes par lesquelles passe cet objet, de sa création à son élimination, et l'énergie impliquée à chaque étape. Ces étapes comprennent : L'approvisionnement et l'extraction des matières premières, la façon dont ces matières sont transformées en un objet utilisable, le transport vers le marché, la façon dont ce produit est utilisé et la façon dont il est éliminé. Pour aider les élèves à choisir un objet, proposez-leur une catégorie, par exemple, la nourriture (demandez-leur de choisir un objet dans leur boîte à lunch), les objets qu'ils portent (manteaux, lunettes, chaussures) ou les objets qu'ils utilisent (téléphone cellulaire, gourde, voiture).

Si vous le souhaitez, demandez aux élèves de remplir la feuille de travail sur l'objet pour les aider à démarrer. Ensuite, demandez-leur de créer une ligne du temps énergétique de l'objet choisi pour les aider à structurer leur histoire. Faites une démonstration en dessinant ou en écrivant au

tableau blanc ou noir à quoi ressemblerait la ligne du temps d'un objet donné. Par exemple, la ligne du temps d'un concombre pourrait ressembler à ceci :

- Un agriculteur sème dans le sol une graine qui vient d'un concombre.
- Pour aider la plante à pousser, l'agriculteur met de l'engrais. Il faut de l'énergie pour produire et transporter l'engrais (en utilisant de l'électricité et de l'essence).
- Il faut pomper de l'eau jusqu'au champ pour aider le concombre à pousser.
- Habituellement, la lumière du soleil est utilisée pour faire pousser les plantes, mais dans certains cas, il faudra un éclairage ou un chauffage électrique dans une serre.
- Des humains, ou des machines fonctionnant à l'essence, doivent prendre soin de la plante.
- Une fois que le concombre est mûr, il peut être emballé dans un matériau dont la fabrication a nécessité de l'énergie (par exemple, une pellicule plastique produite à partir de combustibles fossiles).
- Il faut de l'essence pour transporter le concombre jusqu'au magasin et l'énergie peut être utilisée dans le camion de transport pour maintenir la nourriture au froid afin qu'elle ne se détériore pas.
- Si vous utilisez des moyens de transport comme la voiture ou le bus, vous utilisez de l'énergie pour aller acheter le concombre au magasin (essence).
- Le magasin a besoin d'énergie pour mener à bien ses activités (électricité).
- Votre réfrigérateur utilise de l'énergie pour conserver le concombre (électricité).
- Vous pourriez composter les restes du concombre qui aboutiront dans une installation dont le fonctionnement nécessite de l'énergie. L'emballage plastique est jeté et est acheminé dans une décharge dont l'exploitation requiert aussi de l'énergie (électricité, véhicules à essence).

Maintenant que les élèves ont terminé leur ligne du temps, demandez-leur d'écrire une courte histoire sur la vie de leur objet, y compris toutes les étapes importantes au cours desquelles l'objet a consommé de l'énergie. Si nécessaire, les élèves peuvent faire des recherches sur le mode de fabrication d'un objet. Les élèves doivent aussi indiquer quel type d'énergie est utilisé (par exemple, essence, électricité, etc.). Les élèves peuvent écrire leur histoire du point de vue de leur objet (c'est-à-dire en personnifiant leur objet et en écrivant à la première personne) ou à la troisième personne. S'ils le souhaitent, les élèves peuvent également inclure des illustrations. Voir la section Modifications pour plus d'options sur la création d'histoires.

CONCLUSION ET CONSOLIDATION

Demandez aux élèves d'étudier la ligne du temps énergétique de leur objet et de trouver trois domaines où des économies d'énergie seraient possibles pendant la durée de vie de leur objet. Par exemple, en achetant des concombres cultivés localement, il faut moins d'énergie pour transporter les concombres de la ferme au marché. Les élèves peuvent partager leurs idées avec la classe.

ENRICHISSEMENT DE LA RÉFLEXION GÉOGRAPHIQUE

- Demandez aux élèves d'explorer la [carte interactive de QI Énergétique](#) pour en savoir plus sur la production et le transport d'énergie au Canada.
- Invitez un agriculteur ou le porte-parole d'une entreprise à parler à la classe des moyens utilisés pour réduire la consommation énergétique.
- Demandez aux élèves d'écrire une lettre à une entreprise qui fabrique leur objet; demandez-leur d'y indiquer des façons dont l'entreprise pourrait réduire sa consommation énergétique.
- Placez dix objets différents sur un plateau. Prenez un objet et demandez aux élèves de faire un remue-ménages sur les façons dont celui-ci a consommé de l'énergie au cours de sa vie. Répétez l'exercice pour chaque objet.
- Demandez aux élèves de créer une carte illustrant le parcours de leur objet.

MODIFICATIONS

- Au lieu d'écrire une histoire, les élèves pourraient créer une infographie, une affiche, une bande dessinée ou un sketch expliquant comment leur objet a consommé de l'énergie au cours de sa vie.
- La longueur de l'histoire peut être adaptée aux besoins des élèves.
- Pour illustrer l'exemple du concombre, écrivez au préalable les différentes étapes de l'histoire énergétique du concombre sur des fiches et mélangez-les. Distribuez les fiches aux élèves volontaires et demandez-leur de se mettre en rang et de lire leur fiche. Demandez aux élèves de collaborer pour placer les élèves qui ont une fiche dans le bon ordre chronologique.
- Enrichissement : Explorez le concept d'économie circulaire avec les élèves et le lien qu'il pourrait y avoir avec leur objet.

POSSIBILITÉS D'ÉVALUATION

- Les enseignants peuvent prendre des notes d'observation sur les idées des élèves pendant les discussions.
- Les élèves peuvent partager leur ligne du temps et leur histoire avec un camarade ou l'enseignant pour avoir des commentaires.
- Les enseignants peuvent évaluer la version finale des histoires des élèves.
- Les élèves peuvent noter leurs trois idées de réduction de la consommation énergétique dans la section Conclusion et les soumettre aux fins d'évaluation.

SOURCES ET RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES

- Consultez le [site Web de QI Énergétique](#) pour obtenir plus de renseignements sur l'énergie renouvelable et non renouvelable.
- [How We Make Stuff](#) est un site Web qui illustre le processus de fabrication de certains objets et suggère des moyens de faire les choses différemment.

FICHES D'ACTIVITÉS

FEUILLE DE TRAVAIL SUR L'OBJET

QUEL EST MON OBJET?
D'OÙ VIENT MON OBJET?
QUI OU QUOI A CONTRIBUÉ À LA CRÉATION DE MON OBJET?
OÙ MON OBJET A-T-IL ÉTÉ CRÉÉ?
COMMENT MON OBJET A-T-IL ÉTÉ CRÉÉ?