Nom(s) : Nicolas St-Onge

Promenade énergétique

Description générale		
Les élèves sont amenés à définir et à identifier l'énergie et ses différentes formes dans l'environnement à l'extérieur et à proximité de leur école.	**Durée**	*1 période (75 minutes)*
	Saison(s)	*Automne, Printemps ou Été*
	Niveau(x)	*Secondaire*
	Cycle	
	Type	*Idée originale de Nicolas St-Onge*

Intention d'apprentissage

Amener l'élève à définir l'énergie et ses différentes formes dans le but de les identifier, de les décrire et de les classer.

Univers et concepts :	*Univers Matériel : énergie, formes d'énergie et transformations de l'énergie.*
Stratégies et techniques :	*- Faire appel à divers modes de raisonnement (classifier, comparer)* *- Organiser les données en vue de les présenter (ex. : tableau, diagramme, graphique).* *- Échanger des informations.*
Particularités de l'emplacement :	*Peut s'effectuer lors d'une marche à l'extérieur ou dans un environnement permettant l'identification de plusieurs formes d'énergie.*

Nom(s) : Nicolas St-Onge

Préparation

- *Afin de permettre aux élèves d'identifier des formes d'énergie à l'extérieur, il est nécessaire de les préparer. Préalablement, il est important de définir avec eux ce qu'est l'énergie et ce qu'est une forme d'énergie.*

  On peut par exemple faire une séance de remue-méninge autour du concept d'énergie afin de guider les élèves vers une définition. Une telle activité représente également un moyen pour identifier les différentes formes d'énergie. L'élève devrait ultimement réaliser que l'énergie peut se manifester sous plusieurs formes.

- *Afin de préparer la sortie sur le terrain, les élèves doivent se préparer une feuille de notes. Celle-ci pourrait comporter un tableau facilitant l'identification de formes ou de sources d'énergie. Il est possible de diviser le tableau en six sections : énergie thermique, énergie chimique, énergie rayonnante, énergie mécanique, énergie électrique, autres formes.*

DES SCIENCES DEHORS

Nom(s) : Nicolas St-Onge

À l'extérieur

- *La promenade énergétique peut s'effectuer en suivant un parcours prédéfini par la personne enseignante ou dans un milieu circonscrit dans lequel l'élève peut chercher à son rythme. À l'extérieur, une quinzaine de minutes sont normalement suffisantes pour que les élèves complètent l'activité.*

- *Lors de la promenade, les élèves (en équipe de 2 à 4 personnes) relèvent des manifestations de l'énergie dans l'environnement qui les entourent. Ils tentent de qualifier la forme de l'énergie aperçue. Les réponses sont multiples. En réalité, chaque élément qui les entoure possède de l'énergie sous une forme quelconque.*

Exemples de sources d'énergie :

- *Soleil → énergie rayonnante ou énergie nucléaire ou énergie lumineuse (tout dépendamment de la définition de l'élève)*
- *Arbre → énergie chimique*
- *Lampadaire → énergie rayonnante, énergie électrique*
- *Voiture qui roule → énergie mécanique*
- *Balançoire qui bouge → énergie mécanique*
- *Feu de circulation → énergie électrique*
- *Nourriture au sol → énergie chimique*

- *Pour stimuler le désir de noter le plus de formes d'énergie possible, il peut être intéressant d'imposer les consignes suivantes :*

- Relever 10 sources d'énergie.
- Dans les sources d'énergie identifiées, avoir au moins 3 formes différentes d'énergie.

- *Il est également possible d'offrir une récompense à l'équipe trouvant le plus de sources ou de formes d'énergie différentes.*

- *Il est également possible d'inclure la notion de transformation d'énergie à l'activité en demandant aux élèves d'en identifier dans le parcours.*

Exemples de transformations d'énergie :

- *Lampadaire (électrique → rayonnante)*
- *Photosynthèse d'une feuille (rayonnante → chimique)*
- *Transfert d'énergie : L'asphalte est chaude quand je la touche (transfert d'énergie thermique asphalte → main), une personne pousse un enfant sur une balançoire (transfert d'énergie mécanique)*

Nom(s) : Nicolas St-Onge

Retour

Le retour peut s'effectuer par la mise en commun des manifestations d'énergie relevées par les élèves au tableau. Plusieurs réponses de formes d'énergie sont possibles pour le même élément.

Il est important de rappeler clairement aux élèves ce qu'est l'énergie, ses différentes formes et ses différentes sources à la fin de l'activité.

Matériel

- *Tableaux*
- *Feuilles permettant la prise de notes*
- *Crayons*

À consulter

Énergie
https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/sciences/l-energie-s1079

Formes d'énergie
https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/sciences/les-formes-d-energie-s1081

Sources d'énergie
https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/geographie/les-sources-d-energie-g1036