










Scénario d'apprentissage sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Energie hydraulique renouvelable**



Informations générales

Thème(s)	Objectifs	Description de l'activité
<ul style="list-style-type: none">  Changement climatique  Biodiversité et conservation  Gestion des déchets et recyclage  Ressources en eau et qualité  Agriculture durable et sécurité alimentaire  Santé et justice environnementales  Utilisation de l'énergie et transport 	<p style="text-align: center;">Objectifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtenir des informations sur la production d'énergie moderne • Évaluer la production d'énergie moderne d'un point de vue environnementaliste • Réfléchir à la possibilité de réduire l'utilisation de l'énergie <p style="text-align: center;">Acquis d'apprentissage</p> <p style="text-align: center;">À la fin de ce scénario d'apprentissage, les étudiants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir les aspects positifs et négatifs des centrales hydroélectriques et nucléaires • Comprendre le rôle de l'eau dans les centrales électriques • Estimer leurs propres possibilités de réduire la consommation d'énergie 	<p style="text-align: center;">Profil des étudiants (age): Lycéens, 13-14 ans</p> <p style="text-align: center;">Nombre de participants: Max 30 personnes en groupes de 5 max.</p> <p style="text-align: center;">Durée: 2x45 min (pour les activités de classe et prévoir du temps pour le déplacement sur le terrain)</p> <p style="text-align: center;">Sujet connexe au programme scolaire/Compétence/Contenu : Physique-Biologie</p> <p style="text-align: center;">Matériel nécessaire: Cahier de notes, stylos, équipement pour créer des affiches, des vidéos ou des visites de terrain</p> <p style="text-align: center;">#Hashtags</p>

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables



Scénario d'apprentissage sur la **sensibilisation environnementale**

Titre: **Energie hydraulique renouvelable**



Introduction



Ces jours-ci, on parle beaucoup de durabilité, de changement climatique et d'énergie renouvelable. Les centrales hydroélectriques et nucléaires ne sont cependant pas acceptées sans contestation. Le but de ce scénario est de faire réfléchir les élèves aux avantages et inconvénients des centrales hydroélectriques et nucléaires, et de les amener à réfléchir aux moyens possibles de réduire leur propre consommation d'énergie.

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International





Scénario d'apprentissage sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Energie hydraulique renouvelable**



Etapes du cycle du Kolb

<p>1</p>  <p>RESSENTIR Impliquer les étudiants dans des activités pratiques et des exemples de la vie réelle liés aux sujets environnementaux.</p>	EXPERIENCE CONCRETE	<p>En tant qu'activité d'échauffement, les élèves font un brainstorming sur l'ancienneté de la tradition d'utilisation de l'eau pour la production d'énergie, ainsi que sur les méthodes traditionnelles. Ensuite, les élèves se familiarisent avec différentes méthodes modernes de production d'énergie, soit en visitant une centrale hydroélectrique / centrale nucléaire, soit en regardant des vidéos à leur sujet (voir ressources supplémentaires). Pendant la visite / le visionnage de la vidéo, ils notent les avantages et les inconvénients de l'utilisation de l'eau pour la production d'énergie.</p>
<p>2</p>  <p>OBSERVER Encourager les élèves à réfléchir sur leurs expériences, observations et émotions pendant les activités.</p>	OBSERVATION RÉFLEXIVE	<p>Pendant la visite ou le visionnage de la vidéo, les élèves trouvent des réponses à ces questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quel est le rôle de l'eau dans cette centrale électrique ? • Depuis combien de temps de telles centrales électriques sont-elles en service ? • Pourquoi cette utilisation de l'eau est-elle respectueuse de l'environnement ? • Peut-on voir des créatures aquatiques dans ou près de ces centrales électriques ? • Quels changements l'eau subit-elle lors de son utilisation dans la centrale électrique ? • Combien de ces centrales électriques fonctionnent dans le pays ? Où ? • Quelle proportion de l'énergie du pays est produite par de telles centrales électriques ? <p>Après l'observation, les élèves partagent et comparent leurs résultats</p>

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables



Scénario d'apprentissage sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Energie hydraulique renouvelable**

3



RÉFLÉCHIR

Orientez les étudiants pour analyser et conceptualiser les informations recueillies, en les reliant à des concepts et théories plus larges.

CONCEPTUALISATION ABSTRAITE

La discussion est facilitée par l'enseignant.

Les élèves recueillent les avantages et les inconvénients de l'utilisation des centrales hydroélectriques et des centrales nucléaires. Avantages possibles :

- énergie renouvelable, durable
- pas de pollution de l'air - comparé aux centrales à charbon
- production d'énergie relativement bon marché, une fois que la centrale électrique est construite, l'eau collectée dans les centrales hydroélectriques peut être utilisée pour l'irrigation
- le risque d'inondations est réduit par les centrales hydroélectriques, pas d'émission de gaz à effet de serre

Inconvénients possibles :

- impact énorme sur l'habitat des créatures aquatiques - les rivières sont déviées de leur ancien cours, le débit de la rivière change
- Les centrales nucléaires utilisent de l'eau pour le refroidissement. En cas de faible niveau de la rivière, ce refroidissement n'est pas garanti, la centrale ne peut pas fonctionner à pleine capacité. Si le changement climatique s'aggrave, des niveaux d'eau bas pourraient se produire fréquemment.
- L'eau rejetée par la centrale est trop chaude, la rivière se réchauffe, la vie aquatique meurt

Les élèves réfléchissent à savoir s'il vaut la peine de faire fonctionner des centrales hydroélectriques ou nucléaires, s'il existe de meilleures solutions pour la production d'énergie.

Les élèves font des recherches pour découvrir dans quelle mesure la demande en énergie a augmenté au cours des 50 dernières années






Scénario d'apprentissage sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Energie hydraulique renouvelable**

4



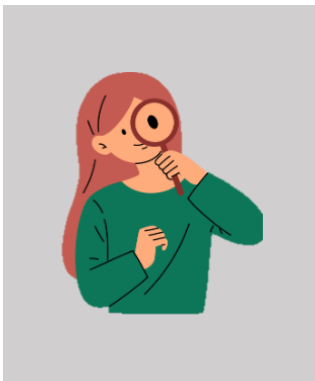
AGIR

Offrir des opportunités aux étudiants pour appliquer leurs connaissances et expérimenter activement des pratiques durables dans leur vie quotidienne

EXPÉRIMENTATION ACTIVE

Les élèves créent des affiches pour démontrer les mérites et les inconvénients de l'utilisation de l'eau dans la production d'énergie. Ils ajoutent également des suggestions sur la manière de réduire la consommation d'énergie à la maison et à l'école afin de minimiser les effets négatifs de la production d'énergie. Les affiches sont exposées dans la salle de classe.

Evaluation



Les élèves comparent et évaluent les affiches de leurs camarades, puis votent pour celle qu'ils estiment être la meilleure.





Scénario d'apprentissage sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Energie hydraulique renouvelable**



Ressources additionnelles – Conseils et astuces



<https://www.youtube.com/watch?v=kno0Ouh1a4k> How PWR and BWR power plants work

<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=OC8Lbyeyh-E> How it works - Hydroelectric power

<https://www.statista.com/statistics/222066/projected-global-energy-consumption-by-source/> Energy consumption worldwide from 2000 to 2019, with a forecast until 2050

PARTENAIRE



Aintek Symvouloi Epicheiriseon
Efarmoges Ypsilis Technologias
Ekpaidefsi Anonymi Etaireia
(GR)



Parc
naturel
régional
de Corse
Parcu di Corsica

Syndicat Mixte Du Parc Naturel
Eégional De Corse - Parcu Di
Corsica (FR)



Etudes Et Chantiers Corsica (FR)



Antalya Provincial Directorate
for National Education (TR)



CESIE - Centro studi e iniziative
europeo (IT)



Trebag Szellemi Tulajdon - Es
Projektmenedz Ser Korlatolt
Felelossegu Tarsasag (HU)



Istituto D'Istruzione Superiore
Einaudi Pareto (IT)

Financé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables



Co-funded by
the European Union



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International