










Scénario pédagogique sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Votre utilisation énergétique et son impact environnemental**



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"> • Comprendre les différences entre les énergies renouvelables et non renouvelables, l'utilisation de l'énergie dans un contexte local, les sources d'énergie renouvelables pertinentes pour remplacer les combustibles fossiles. • Enquêter sur les sources d'approvisionnement en énergie de votre domicile et calculer les émissions de votre ménage en Europe, au niveau national et local <p style="text-align: center;">Acquis d'apprentissage</p> <p>À la fin de ce scénario d'apprentissage, les étudiants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguer entre les ressources énergétiques renouvelables et non renouvelables. • Identifier les sources d'énergie utilisées au niveau européen et national, ainsi qu'au niveau local, et le rôle qu'elles jouent dans le système énergétique. • Expliquer comment les sources d'énergie renouvelable locales pourraient remplacer l'énergie des combustibles fossiles pour répondre aux besoins de la communauté 	<p>Profil des étudiants (age): Lycéens, 14-18 ans</p> <p>Nombre de participants: Adapté pour toute taille de classe.</p> <p>Durée: ≈2 sessions x 60 minutes</p> <p>Sujet connexe au programme scolaire/Compétence/Contenu : Sciences de l'environnement et de la nature, physique, études sociales</p> <p>Matériel nécessaire: Un ordinateur avec accès à Internet ; Des factures d'énergie domestique récentes</p> <p>#Hashtags #ÉnergieDurable #RenouvelableVsNonRenouvelable #SensibilisationÉnergétique #ÉducationChangementClimatique #ScienceEnvironnementale</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 pédagogique sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Votre utilisation énergétique et son impact environnemental**



Introduction



[10 minutes] Échauffement

Commencez par demander aux élèves quels types d'énergie utilisent-ils à la maison ou dans leur communauté locale ? Qu'est-ce qui pourrait être utilisé à l'école pour générer de l'électricité pour le chauffage, la climatisation et la cuisson ?

Prenez des suggestions et notez-les au tableau. Demandez aux élèves de différencier rapidement entre les sources d'énergie renouvelables et non renouvelables. Astuce : Faites une activité de tri entre les sources d'énergie renouvelables et non renouvelables ainsi que les sources primaires et secondaires.

Expliquez aux élèves qu'il existe quelques termes linguistiques clés que les élèves doivent comprendre pour l'apprentissage d'aujourd'hui. Divisez la classe en groupes et demandez-leur de définir les concepts suivants :

- **Énergie** : la capacité de réaliser du travail, ou la puissance derrière toute activité.
- **Source d'énergie** : quelque chose qui peut être exploité pour fournir de la chaleur, de l'électricité, de l'énergie chimique, mécanique, nucléaire ou rayonnante.

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 pédagogique sur la **sensibilisation environnementale**

Titre: **Votre utilisation énergétique et son impact environnemental**

Etapes du cycle du Kolb

1



RESSENTIR

Impliquer les étudiants dans des activités pratiques et des exemples de la vie réelle liés aux sujets environnementaux.

EXPERIENCE CONCRETE

[20 minutes] Vidéos sur le renouvellement énergétique

- Regardez [Can 100% renewable energy power the world?](#) - Federico Rosei and Renzo Rosei (TEDed)

Dans cette première vidéo, les Roseis mettent en évidence le besoin critique de passer des combustibles fossiles, qui sont finis et polluants, à des sources d'énergie renouvelables comme le soleil, l'eau et le vent. Ils reconnaissent le potentiel abondant de ces sources renouvelables, mais soulignent également les défis liés à une transition complète vers une existence basée sur les énergies renouvelables. Ces défis comprennent la variabilité des sources renouvelables, le besoin de solutions de stockage et les importants changements d'infrastructures nécessaires pour soutenir un système d'énergie renouvelable

- Regardez [Why renewables can't save the planet](#) | Michael Shellenberger | TEDxDanubia

D'autre part, Michael Shellenberger offre un point de vue différent, remettant en question la capacité des sources d'énergie renouvelables seules à répondre aux demandes énergétiques mondiales. Il soutient que malgré les avantages de l'énergie renouvelable, il existe des limitations en termes de scalabilité, de fiabilité et de l'utilisation extensive des terres requises pour les installations d'énergie renouvelable, telles que les parcs solaires et éoliens. Shellenberger suggère qu'une dépendance excessive aux énergies renouvelables pourrait poser problème et implique le besoin d'un mélange énergétique plus diversifié.

Ensemble, ces vidéos encouragent une compréhension nuancée de la transition énergétique. Elles suggèrent que bien que l'énergie renouvelable soit une partie cruciale de notre éloignement des combustibles fossiles, une approche pragmatique tenant compte d'autres sources d'énergie et de technologies pourrait être nécessaire pour répondre durablement aux besoins énergétiques mondiaux.





Scénario pédagogique sur la sensibilisation environnementale

Titre: Votre utilisation énergétique et son impact environnemental

2



OBSERVER

Encourager les élèves à réfléchir sur leurs expériences, observations et émotions pendant les activités.

OBSERVATION RÉFLEXIVE

[20 minutes] Demandez aux élèves de réfléchir au temps écoulé depuis leur réveil jusqu'à leur arrivée à l'école ce matin. • Quels types d'énergie ont-ils utilisés ? Demandez aux élèves d'écrire tout ce à quoi ils peuvent penser. Ensuite, demandez-leur de partager ce qu'ils ont écrit (les types d'énergie qu'ils utilisent au quotidien) et de créer une liste au tableau blanc. Les élèves peuvent mentionner des sources renouvelables et non renouvelables, ou ils peuvent mentionner des compréhensions plus générales de l'énergie.

Voici un guide des types de choses que les élèves pourraient dire : énergie humaine, lumière du soleil, chaleur géothermique, vent, marées, eau, diesel, essence, bois, électricité, charbon, pétrole, gaz naturel, nucléaire, batteries, alimentation (plantes et animaux).

En petits groupes, discutez de la manière de réduire la dépendance aux combustibles fossiles pour produire de l'électricité et de la chaleur, pour les transports, et pour alimenter l'industrie et les bâtiments. • Les solutions pour les économies émergentes diffèrent-elles des économies développées ? Présentez les résultats de votre discussion à vos camarades de classe.

3



RÉFLÉCHIR

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

CONCEPTUALISATION ABSTRAITE

[30 minutes] Dites à la classe que leur liste de sources d'énergie peut être classée en deux catégories : renouvelables et non renouvelables. Fournissez aux élèves les définitions suivantes :

- renouvelable : énergie générée à partir de processus naturels qui ne s'épuisent pas ou se renouvellent dans la durée de vie d'un être humain.
- non renouvelable : sources d'énergie limitées qui finiront par s'épuiser ; ces sources d'énergie ne peuvent pas être remplacées dans la durée de vie d'un être humain.

Quels types d'énergie sont renouvelables ? Lesquels sont non renouvelables ? Séparez les types d'énergie que les élèves ont trouvés en deux catégories. Ensuite, faites une séance de remue-méninges pour ajouter à cette liste en classe. Y a-t-il des sources d'énergie renouvelables ou non renouvelables que les élèves auraient pu omettre ? Les principales catégories d'énergie renouvelable et non renouvelable sont répertoriées dans le tableau ci-dessous. Demandez aux élèves d'écrire les définitions et les exemples des types d'énergie renouvelable et non renouvelable dans leurs notes afin de pouvoir les revisiter plus tard





Scénario pédagogique sur la sensibilisation environnementale

Titre: Votre utilisation énergétique et son impact environnemental



Renewables	Nonrenewables
solar	oil
geothermal / geoexchange	coal
wind	natural gas
hydropower	
tidal	
biomass	* Nuclear is considered an alternative energy source. A good explanation is available here: Alternative Energy
plants and animals	
waste heat	
air exchange	

- Une source d'énergie primaire est une source qui se produit naturellement. Les combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz), les combustibles renouvelables (biocarburants, éolien, vagues, rayonnement solaire), ainsi que les combustibles nucléaires et les déchets destinés à l'incinération sont tous des sources d'énergie primaires.
- Une source d'énergie secondaire est une source qui est produite à partir d'une ressource primaire. L'électricité est une ressource secondaire et peut être générée par plusieurs sources primaires différentes, avec ou sans combustion. Elle est importante et largement utilisée car elle peut fournir une variété de services énergétiques, comme le déplacement des ascenseurs ou des bistouris chirurgicaux, la charge des téléphones portables et des ordinateurs, l'éclairage des maisons et des rues, la cuisson des repas. Pour la cuisson et le chauffage, nous pouvons utiliser à la fois de l'énergie primaire et secondaire.



Scénario pédagogique sur la sensibilisation environnementale

Titre: Votre utilisation énergétique et son impact environnemental

[40 minutes] Enquêter sur l'utilisation de l'énergie au niveau européen, national et local

Découverte de vos sources d'énergie :

- Visitez un site web européen d'information sur l'énergie, comme [l'outil interactif](#) des Scénarios énergétiques du JRC ou le [Tableau de bord de l'énergie de l'UE](#). Ces sites fournissent un aperçu de la manière dont différentes régions en Europe se procurent leur énergie.
- Identifiez les principales sources d'énergie de votre région. Sont-elles renouvelables (comme le solaire ou l'éolien) ou non renouvelables (comme le charbon ou le gaz naturel) ?
- Quelles sont les principales sources d'énergie dans votre région ? Comment se comparent-elles en termes de durabilité ?
- Si une part importante de votre énergie provient de sources non renouvelables, quels pourraient être les défis à passer aux énergies renouvelables ? Considérez les facteurs géographiques, économiques et technologiques.

Calcul de la consommation énergétique de votre domicile :

- Découvrez la consommation énergétique mensuelle de votre ménage en kilowattheures (kWh) sur votre facture d'énergie ou sur le site web du fournisseur. Si ces informations ne sont pas disponibles, utilisez une moyenne pour un ménage typique dans votre pays.
- Comprenez ce qu'est un kWh et pourquoi c'est une mesure essentielle dans la consommation d'énergie.

Évaluation de l'impact environnemental :

- Calculez les émissions de gaz à effet de serre associées à la consommation d'énergie de votre ménage. Vous pouvez utiliser des outils en ligne pour estimer les émissions en fonction du mix énergétique de votre région et de votre consommation.
- Réfléchissez à l'impact environnemental de votre consommation d'énergie, en tenant compte de facteurs tels que l'empreinte carbone et la pollution de l'air.

Comparaison et réflexion :

4



AGIR

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

EXPÉRIMENTATION ACTIVE





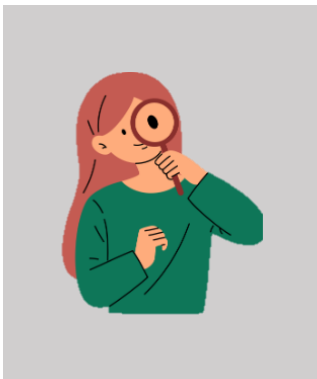
Scénario pédagogique sur la **sensibilisation environnementale**

Titre: **Votre utilisation énergétique et son impact environnemental**



- Comparez la consommation d'énergie de votre ménage à la moyenne régionale ou nationale. Y a-t-il des différences significatives ?
- Réfléchissez aux implications plus larges de la consommation d'énergie sur le changement climatique et la durabilité. Réfléchissez aux appareils de votre maison. Identifiez trois actions quotidiennes qui pourraient réduire la consommation d'énergie à la maison. Maintenant que vous connaissez votre répartition énergétique et vos émissions, pensez-vous que votre ménage pourrait potentiellement utiliser moins d'énergie ?

Evaluation



Les évaluations suivantes pourraient être effectuées à des fins d'évaluation :

- Évaluer la compréhension de l'élève des sources d'énergie renouvelables et non renouvelables. Peuvent-ils faire la différence entre les deux et comprendre leurs implications ?
- Évaluer l'exactitude des informations recueillies sur le mélange énergétique de la région. L'élève a-t-il correctement identifié les principales sources d'énergie ?



Scénario pédagogique sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Votre utilisation énergétique et son impact environnemental**

Ressources additionnelles – Conseils et astuces



En savoir plus; Consultez les ressources complémentaires ci-dessous pour un apprentissage approfondi.

Sources utiles

- [Energy system map](#)
- Visitez [Energy Saving Trust](#) pour en savoir plus sur les appareils ménagers qui utilisent généralement le plus d'électricité
- Sites web de la Commission européenne:
 - [DG Energy Pocketbook and energy statistical datasheets: EU Energy in figures](#)
 - [Energy data & analysis: https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis_en](#)
 - [Eurostat Eurostat Database: http://ec.europa.eu/eurostat/data/database](#) & [Eurostat Energy portal](#)
 - [DG Climate Action Climate strategies, targets and progress reports: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets_en](#)
- Websites of other EU bodies and international organisations:
 - [European Environment Agency Data and maps: http://www.eea.europa.eu/](#)
 - [International Energy Agency Statistics and balances: http://www.iea.org/statistics/](#)

PARTENAIRE



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



Parc naturel régional de Corse
Parcu di Corsica

Syndicat Mixte Du Parc Naturel Régional 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

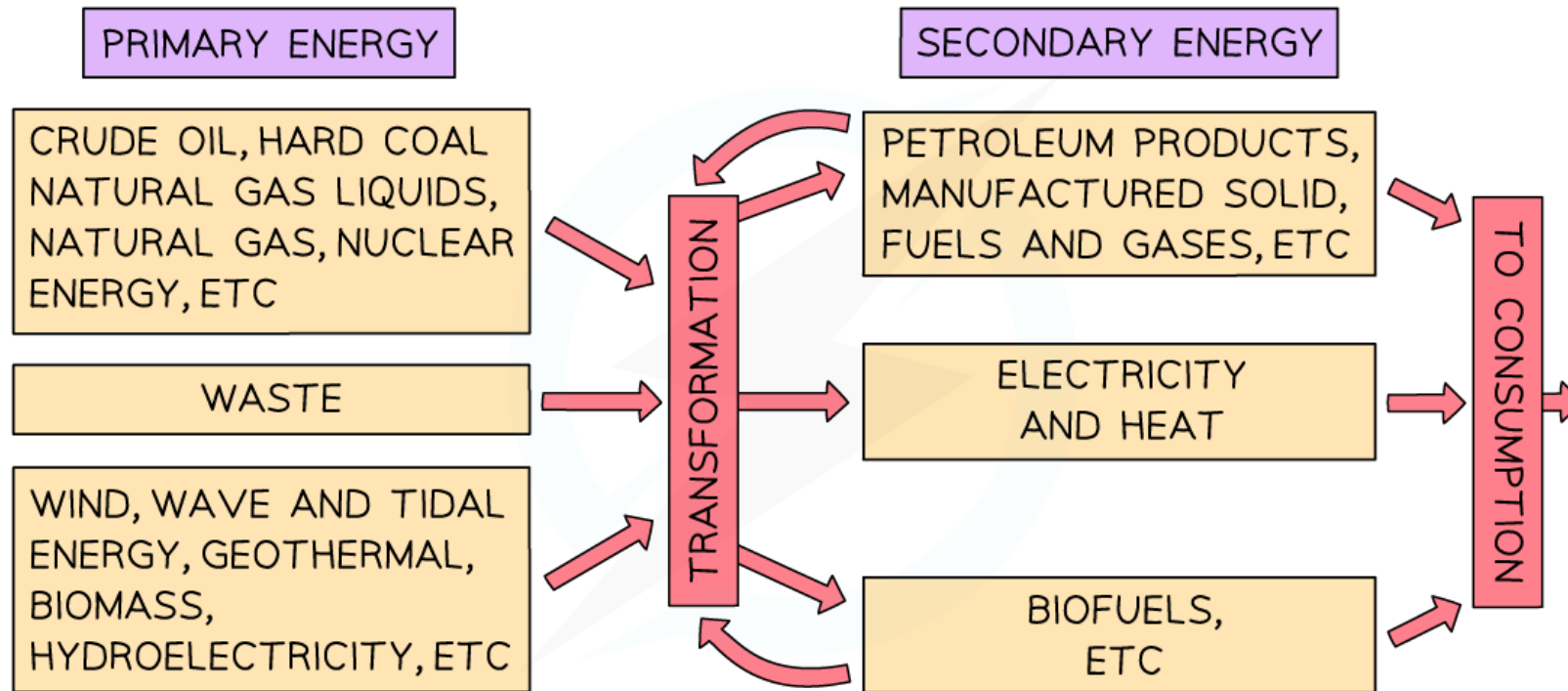


Scénario pédagogique sur la sensibilisation environnementale

Titre: **Votre utilisation énergétique et son impact environnemental**

Annexe

I Schéma des énergies primaires et secondaires



Copyright © Save My Exams. All Rights Reserved

@source https://www.savemyexams.com/dp/physics_sl/ib/16/revision-notes/8-energy-production/8-1-energy-sources/8-1-3-primary--secondary-energy-sources/

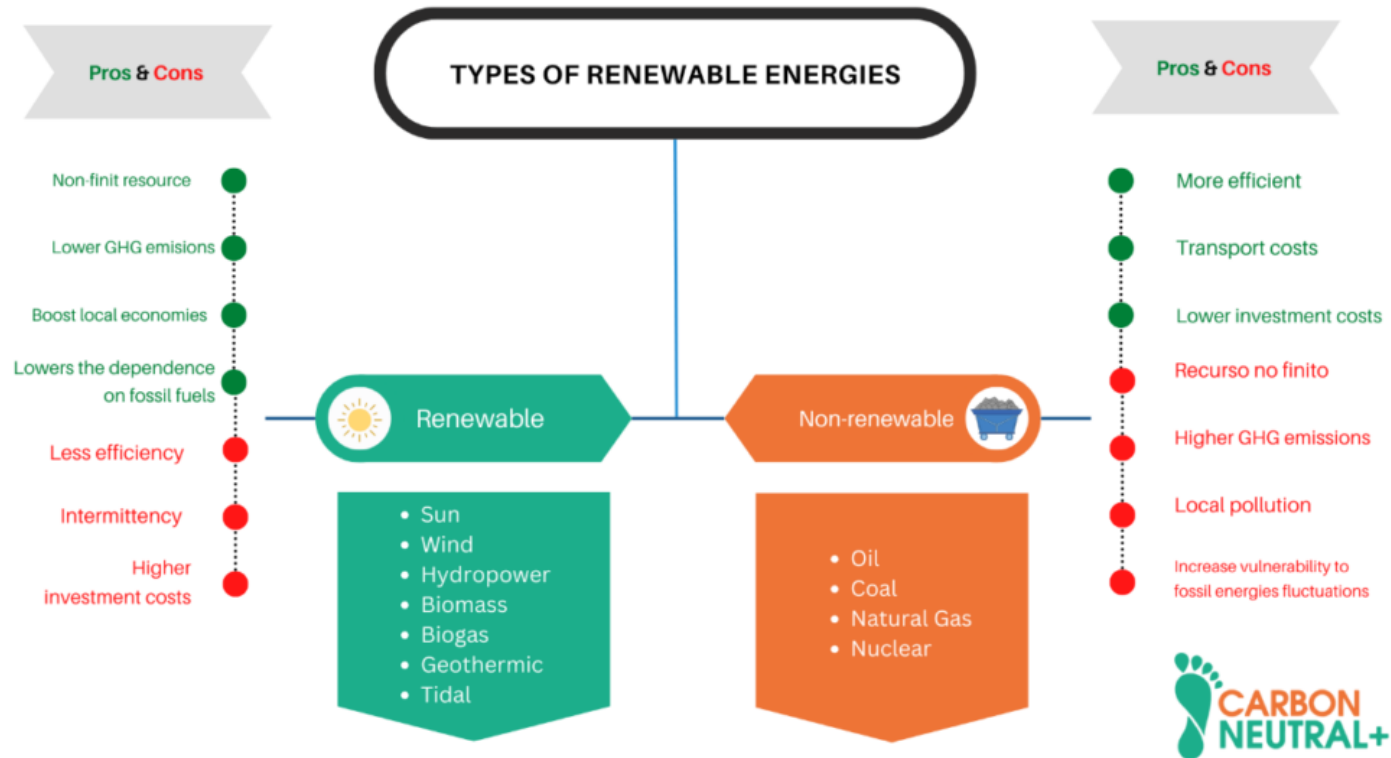
Annexe II: Energies renouvelables et non renouvelables

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 pédagogique sur la sensibilisation environnementale

Titre: Votre utilisation énergétique et son impact environnemental



@source <https://en.carbonneutralplus.com/what-are-the-differences-between-renewable-and-non-renewable-energy/>

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