

Qu'est-ce que l'énergie ?



Partie I : La vidéo de Jamy Gourmaud

La vidéo à projeter en classe est disponible en cliquant sur ce lien : [Le Changement climatique expliqué par Jamy](#)

Dans cette vidéo, Jamy Gourmaud aborde la question de l'énergie et ses conséquences sur l'environnement. À la suite de cette diffusion, il est conseillé de demander aux élèves quels sont les mots-clés qu'ils ont retenu. Ces mots-clés seront définis au fur et à mesure de ce cours introductif.

Les élèves doivent restituer les mots-clés suivants :

Énergie

- Énergies fossiles
- Énergies renouvelables
- Effet de serre
- Réchauffement / changement climatique

En **gras**, vous trouverez le discours que vous pouvez tenir devant votre classe. Ce n'est qu'à titre indicatif afin de vous aider dans l'explication des différentes notions abordées durant cette introduction à l'énergie. Ces discours n'ont pas vocation à être respectés à la lettre.

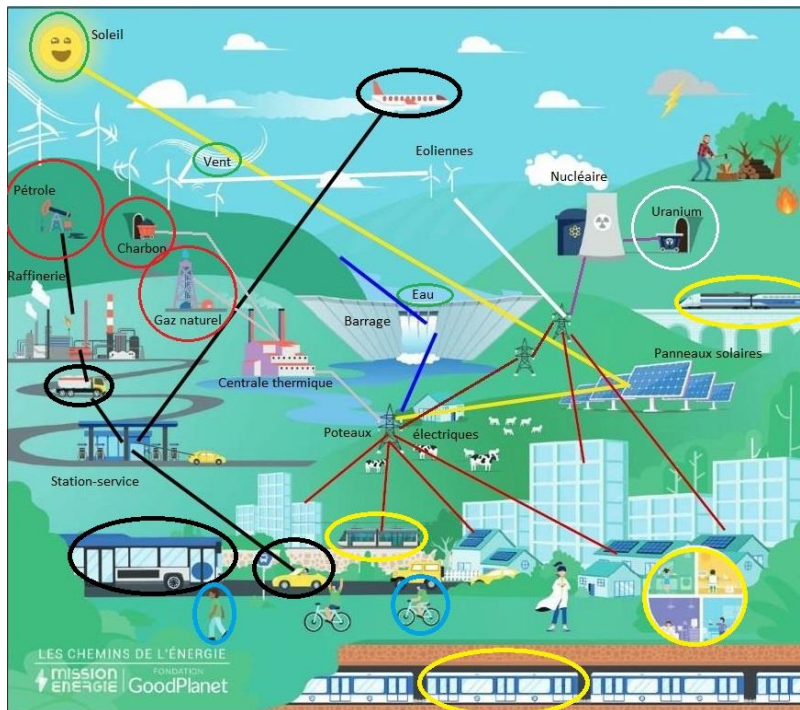
Partie II : Le cours d'introduction

« À votre avis, ça désigne quoi, l'énergie ? ». Avant de définir la notion, les élèves peuvent faire différentes propositions qui peuvent constituer un nuage de mots complémentaires aux mots-clés déjà révélés. L'idée étant qu'ils essayent de s'approprier la notion en s'appuyant sur ce qu'ils ont pu comprendre de la vidéo de Jamy.

« Pour faire simple, l'énergie, c'est ce qui fait fonctionner le monde. Comme un moteur. Sans énergie, pas de vie possible. Presque tout ce qui nous entoure en a besoin. Dans cette classe, par exemple : le chauffage, c'est de l'énergie. La lumière, c'est aussi de l'énergie. Elle se manifeste sous différentes formes que nous allons découvrir avec le premier exercice ».

Exercice n°1 - Les chemins de l'énergie

La version exercice pour les enfants est disponible en téléchargement gratuit sur cette page : [Les chemins de l'énergie](#)



Objectif : Dans ce jeu, les élèves sont invités à identifier ce qui consomme de l'énergie dans leur vie. En analysant toutes les formes de consommation d'énergie qui les entoure, les élèves pourront découvrir à quel point l'énergie est omniprésente dans leur vie et qu'elle existe sous différentes formes.

Déroulé : Dans la partie de la ville principalement, les élèves sont invités à entourer les éléments qui utilisent de l'énergie en plusieurs couleurs pour répartir ces éléments en plusieurs catégories. La couleur définit le type d'énergie utilisé : énergie musculaire = en bleu, carburant = en noir, électricité = en jaune.

Exemple : La lampe consomme de l'électricité quand elle est allumée. Elle peut être entourée en jaune, illustrant l'électricité.



« L'énergie est donc partout autour de nous, même si on ne la voit pas vraiment. On s'en sert donc pour se déplacer, pour faire fonctionner des objets ou pour chauffer. Comme on vient de le voir avec cet exercice, l'énergie se manifeste à travers différentes formes comme [l'électricité](#) ou le carburant. Mais comment l'électricité arrive-t-elle jusqu'à chez nous ? ».

Exercice n°2 - Les chemins de l'énergie (bis)

Objectif : Durant l'exercice n°1, les élèves ont identifié les éléments qui consomment de l'énergie et compris qu'il en existe plusieurs types. Dans l'exercice n°2, les élèves vont découvrir l'origine de ces énergies et le chemin qu'elles parcourent pour alimenter nos appareils électriques.

Déroulé : Sur le même dessin que l'exercice n°1, les élèves doivent entourer les différentes sources d'énergie (Charbon, soleil, eau...), relier les sources d'énergie à leur moyen de production (ex : Soleil - Panneaux solaires). Enfin, ils doivent relier le moyen de production au réseau électrique (ex : Panneaux solaires - Poteaux électriques - Lieu de consommation). Passant par les mêmes fils électriques, les sources d'énergie ne peuvent pas être distinguées les unes des autres à la sortie de la prise. On peut alors parler de mix énergétique.

Chemin du soleil, de l'eau et du vent :

- Entourer le Soleil / l'eau / le vent
- Panneaux solaires / barrage / éoliennes
- Poteaux électriques
- Ville - Relier le poteau électrique à un lieu de consommation entouré en jaune (la maison, par ex.)

Chemin du gaz :

- Trouver le gisement de gaz (extracteur avec la flamme bleue)
- Centrale thermique
- Poteaux électriques
- Ville – relier le poteau électrique à un lieu de consommation entouré en jaune.

Chemin du charbon :

- Trouver la mine de charbon (chariot)
- Centrale thermique
- Poteaux électriques
- Ville – relier le poteau électrique à un lieu de consommation entouré en jaune.

Chemin du nucléaire :

- Trouver la mine d'uranium (chariot à droite)
- Centrale nucléaire / centre stockage des déchets
- Poteaux électriques
- Ville – relier le poteau électrique à un lieu de consommation entouré en jaune.

BONUS

Chemin du carburant :

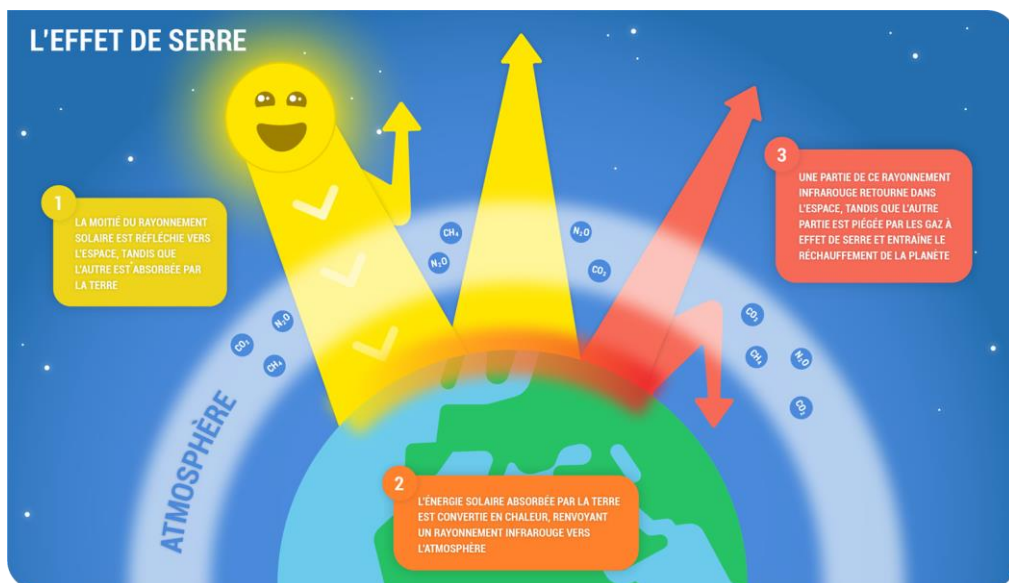
- Trouver le gisement de pétrole (extracteur en haut à gauche)
- Raffinerie
- Camion-citerne
- Station-service
- Relier à la voiture et/ou au bus

Pendant ou après l'exercice, il faut préciser aux élèves que l'on peut classer les sources d'énergie en deux catégories : les énergies renouvelables et les énergies non renouvelables.

- Les énergies renouvelables : « Ce sont des ressources naturelles avec lesquelles on peut produire de l'énergie en quantité illimitée. Nous sommes capables d'utiliser l'énergie du soleil, du vent ou de l'eau pour fabriquer de l'électricité ».
- Les énergies non renouvelables : « Les énergies fossiles et le nucléaire sont des ressources d'énergie non renouvelables, présentes en quantité limitée dans les profondeurs de la Terre. Le pétrole, le charbon et le gaz naturel sont extrêmement polluants. Quand on les brûle, ils libèrent une grande quantité de CO_2 dans l'atmosphère. Le nucléaire utilise de l'uranium pour fabriquer de l'électricité ».

TRANSITION : Après avoir évoqué le parcours de l'énergie, depuis sa source jusqu'à son lieu de consommation, en mettant en lumière les différentes sources d'énergie et les différentes formes qu'elle peut prendre, il faut à présent faire le lien entre utilisation de l'énergie et impact environnemental.

« Notre utilisation de l'énergie a un impact sur notre environnement, sur les énergies fossiles. Cela a amplifié et accéléré le phénomène d'effet de serre. L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet à la Terre de maintenir la chaleur solaire dans l'atmosphère grâce à des gaz comme le dioxyde de carbone (CO_2) ou le méthane (CH_4). Ce sont les gaz à effet de serre. La combustion (= brûler) des énergies fossiles rejette énormément de ces gaz, augmentant leur quantité dans l'atmosphère. Plus nombreux, ils retiennent un peu plus les rayonnements du soleil sur la Terre, provoquant son réchauffement ».



Malgré le dérèglement climatique qui s'annonce, il existe plusieurs pistes et solutions à adopter pour diminuer notre consommation d'énergie et éviter de modifier notre environnement. Un engagement, de nouvelles habitudes et la sensibilisation de vos proches sont autant de moyens d'agir directement pour la planète !

Les enfants peuvent découvrir les bonnes habitudes à prendre à la Fondation GoodPlanet grâce à notre Escape Game. En région, le bus et les ambassadeurs de l'énergie accompagnent les classes. Enfin, de nombreuses fiches pédagogiques et posters ludiques sont disponibles sur notre site, comme les éco-gestes simples à adopter en classe.