

# Jeu mémoire

-

# Les énergies

1

FICHE  
PÉDAGOGIQUE

# Jeu mémoire - Les énergies

## DESRIPTIF

**But du jeu** Mémoriser l'emplacement des cartes et retrouver les paires correspondantes

**Durée** 10 minutes

**Nombre de participants** 1 à 5 joueurs

**Niveau** Collège

**Matériel** Les 22 cartes du jeu  
La fiche pédagogique  
La correction

## DÉROULÉ

### Etape 1 : la préparation

- En proposant d'animer un jeu, vous allez apporter de nouvelles connaissances sur un sujet en particulier. Afin d'être incollable sur les sources d'énergies, il est conseillé de lire les articles "**Les sources d'énergie**", "**Les liens entre énergie et climat**" et visionner la vidéo "**On fait le point : l'empreinte carbone**" disponibles sur la plateforme Cap Eco-délégués.
- **Lisez la fiche pédagogique en entier et entraînez-vous** une première fois entre éco-délégués pour identifier les passages à améliorer dans votre intervention. Aussi, répéter permet de se libérer de ses notes et éviter de lire en même temps qu'il faut animer le jeu !
- **Le jour J**, disposez les cartes face cachée que vous aurez préalablement imprimées et découpées.

### Etape 2 : Sensibilisation aux notions relatives à l'énergie

Commencez par présenter aux participants le but du jeu, à savoir qu'ils vont devoir retrouver un maximum de paires correspondantes.

Avant de commencer, testez les connaissances des participants sur l'énergie. Vous pouvez leur poser les questions suivantes :

**Quand avez-vous eu besoin d'énergie depuis le début de votre journée ?**

*Réponse : Indispensable à la vie sur terre et aux activités humaines, l'énergie est omniprésente dans notre quotidien. Il est vrai qu'on ne peut pas toujours la voir, mais ses effets sont bien réels et sans elle, il serait presque impossible de se nourrir, se chauffer, s'habiller, se laver ou encore se déplacer. Tout ce qui vit a besoin d'énergie, **elle est le moteur du monde.***

# Jeu mémoire - Les énergies

## Etape 3 : Explication des règles du jeu aux participants

Maintenant que les participants ont compris que l'énergie est omniprésente, place au jeu ! Vous pouvez commencer de la manière suivante :

“Comme on vient de le voir, l'énergie est partout et nous permet de répondre à nos besoins quotidiens. Mais quelles sont les sources d'énergie ? Comment sont-elles exploitées ? Nous allons le découvrir ensemble en jouant à ce jeu mémoire !”

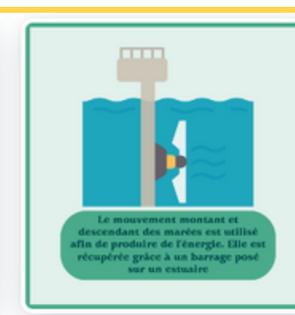
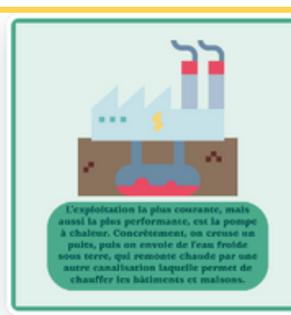
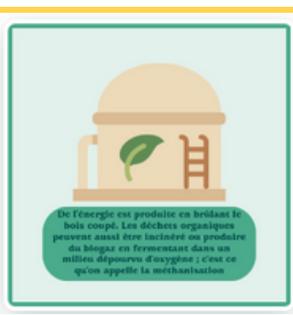
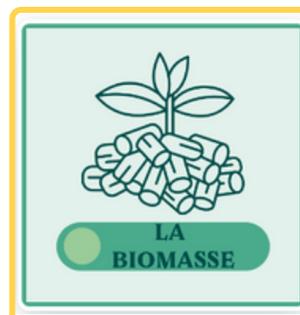
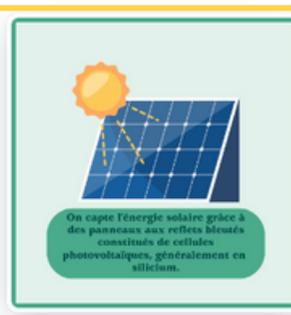
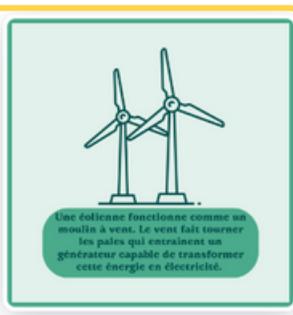
Dans ce jeu, vous allez devoir associer les cartes entre elles par paire mais attention, les cartes formant une paire ne sont pas identiques :

- Une première carte indique la source d'énergie
- Une seconde carte présente la forme d'exploitation de cette énergie

Le joueur qui a la main doit retourner face visible 2 cartes de manière à ce que tout le monde puisse mémoriser le contenu sur la carte et sa place. Si elles ne se correspondent pas, le joueur retourne les cartes faces cachées et le jeu continue avec le joueur suivant qui en fait de même. Le but est de se souvenir où les 2 cartes qui vont ensemble sont situées afin de créer une paire. Quand l'un des participants retourne 2 cartes associables, il les enlève du jeu, les conserve et peut rejouer !”

## Etape 4 : Correction et recommandations

Les associations correctes sont les suivantes :



# Jeu mémoire - Les énergies

## Etape 4 : Correction et recommandations

Les associations correctes sont les suivantes :

**LES VAGUES**  
Les centrales hémométriques utilisent la houle, c'est-à-dire la force des vagues, pour produire de l'énergie.

**LE PÉTROLE**  
Une fois extrait du sous-sol, le pétrole brut est raffiné, c'est-à-dire qu'on le chauffe afin d'en séparer les différents constituants pour obtenir du fioul (chauffage), du gazole, de l'essence (carburants) ou encore du naphte (plastiques).

**LE GAZ**  
Le gaz naturel est un petit... il est traité... afin qu'il... Ce gaz sera utilisé pour... se chauffer.

**LE CHARBON**  
Dans une centrale thermique, le charbon est brûlé à 1400 degrés dans une chaudière pour chauffer de l'eau laquelle va se transformer en vapeur va faire tourner une turbine et convertir l'énergie en électricité.

**L'URANIUM**  
Les centrales nucléaires utilisent l'uranium, un métal radioactif, comme combustible pour produire de l'électricité.

Une fois l'ensemble des cartes associées en paires, demandez aux participants ce que signifient, selon eux, les couleurs verte, jaune et orange associées aux sources d'énergie :

|   | Energies non-renouvelables (ou fossiles) | Energies renouvelables | Energie nucléaire |
|---|--|------------------------|-------------------|
| Disponibles en quantité illimitée             | non                                      | oui                    | non               |
| Emissions importantes de gaz à effet de serre | oui                                      | non                    | non               |
| Production de déchets radioactifs             | non                                      | non                    | oui               |

Concluez ce jeu en rappelant que toutes les énergies ont un impact sur l'environnement. Toutefois, il faut privilégier les énergies renouvelables, moins polluantes en comparaison aux énergies fossiles. Pour autant, **la meilleure énergie est celle qu'on ne produit pas !**



FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**

# Jeu mémoire - Les énergies

## Etape 4 : Correction et recommandations

Les associations correctes sont les suivantes :

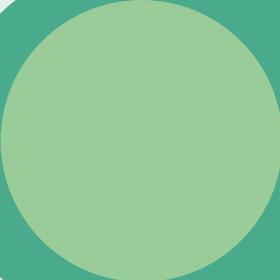
|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|  <p>LES<br/>VAGUES</p> |  <p>Les centrales hydrauliques utilisent la houle, c'est-à-dire la force des vagues, pour produire de l'énergie.</p>   |   |   |  <p>LE CHARBON</p> |  <p>Dans une centrale thermique, le charbon est brûlé à 1400 degrés dans une chaudière pour chauffer de l'eau laquelle va se transformer en vapeur va faire tourner une turbine et convertir l'énergie en électricité.</p> |
|  <p>LE GAZ</p>        |  <p>Le gaz naturel est traité et purifié, puis il est transformé sous forme liquide afin qu'il soit transporté. Ce gaz sera utilisé pour cuisiner ou se chauffer.</p> |  <p>LE PÉTROLE</p> |  <p>Une fois extrait du sous-sol, le pétrole brut est raffiné, c'est-à-dire qu'on le chauffe afin d'en séparer les différents constituants pour obtenir du fioul (chauffage), du gazole, de l'essence (carburants) ou encore du naphta (plastiques).</p> |  <p>L'URANIUM</p> |  <p>Les centrales nucléaires utilisent l'uranium, un métal radioactif, comme combustible pour produire de l'électricité.</p>  |

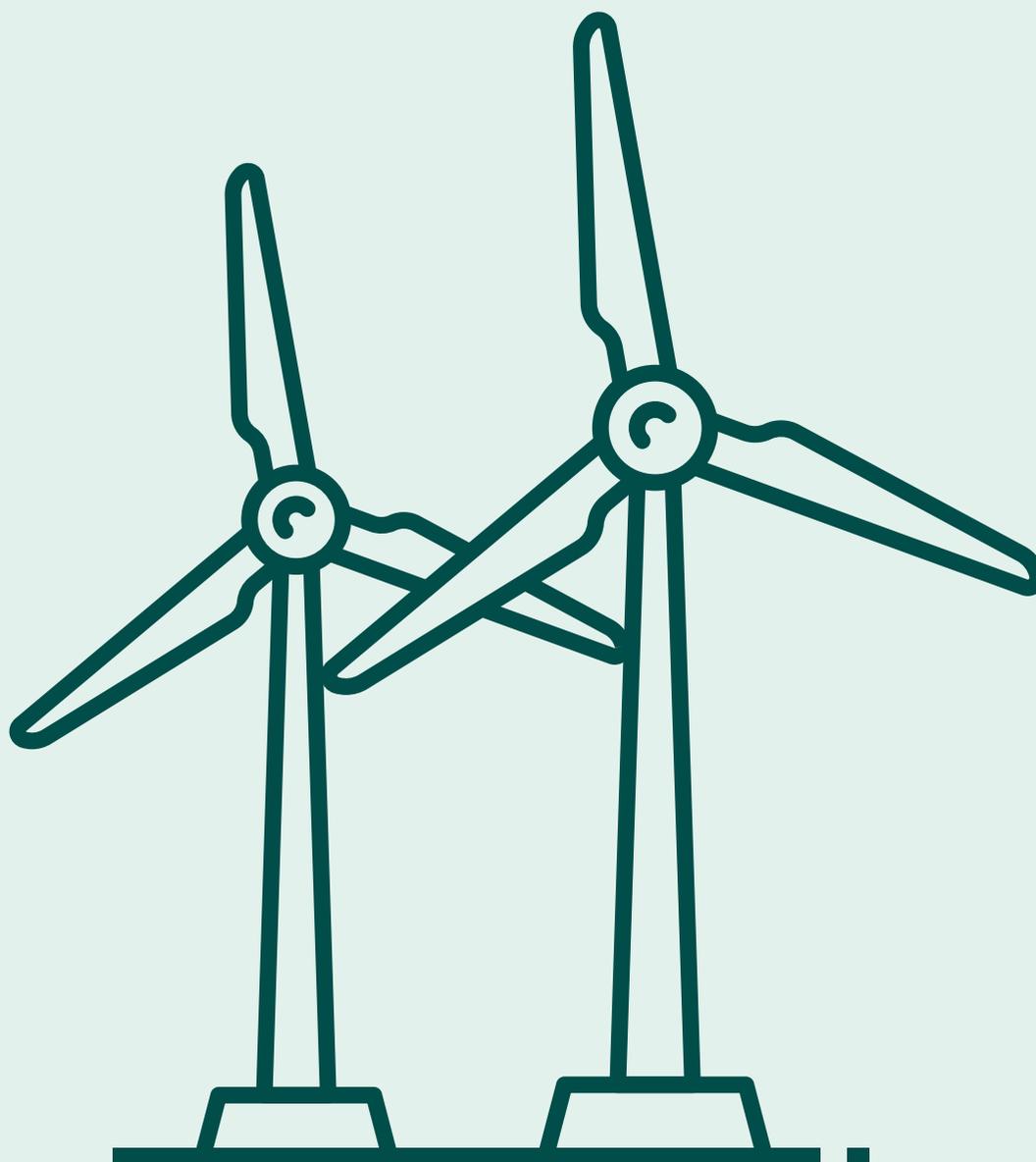
Une fois l'ensemble des cartes associées en paire, demandez aux participants ce que signifient, selon eux, les couleurs verte, jaune et orange associées aux sources d'énergie :

- La pastille verte est associée aux énergies renouvelables ; présentes en quantité illimitée dans notre environnement, elles sont donc inépuisables et n'émettent pas de gaz à effet de serre.
- La pastille orange représente les énergies non renouvelables (ou fossiles) ; leur quantité sur Terre est limitée. Ces énergies ont la particularité d'émettre des gaz à effet de serre lorsqu'on les brûle.
- La pastille jaune est apposée sur les cartes "uranium" et "énergie nucléaire" car l'énergie nucléaire n'est pas une énergie fossile (elle n'émet pas de gaz à effet de serre en grande quantité). Cependant, les déchets radioactifs (et donc dangereux) émis ainsi que la quantité limitée d'uranium empêchent qu'elle soit considérée comme une énergie renouvelable pour autant.

Concluez ce jeu en rappelant que toutes les énergies ont un impact sur l'environnement. Toutefois, il faut privilégier les énergies renouvelables, moins polluantes en comparaison aux énergies fossiles. Pour autant, **la meilleure énergie est celle qu'on ne produit pas !**



 **LE VENT**



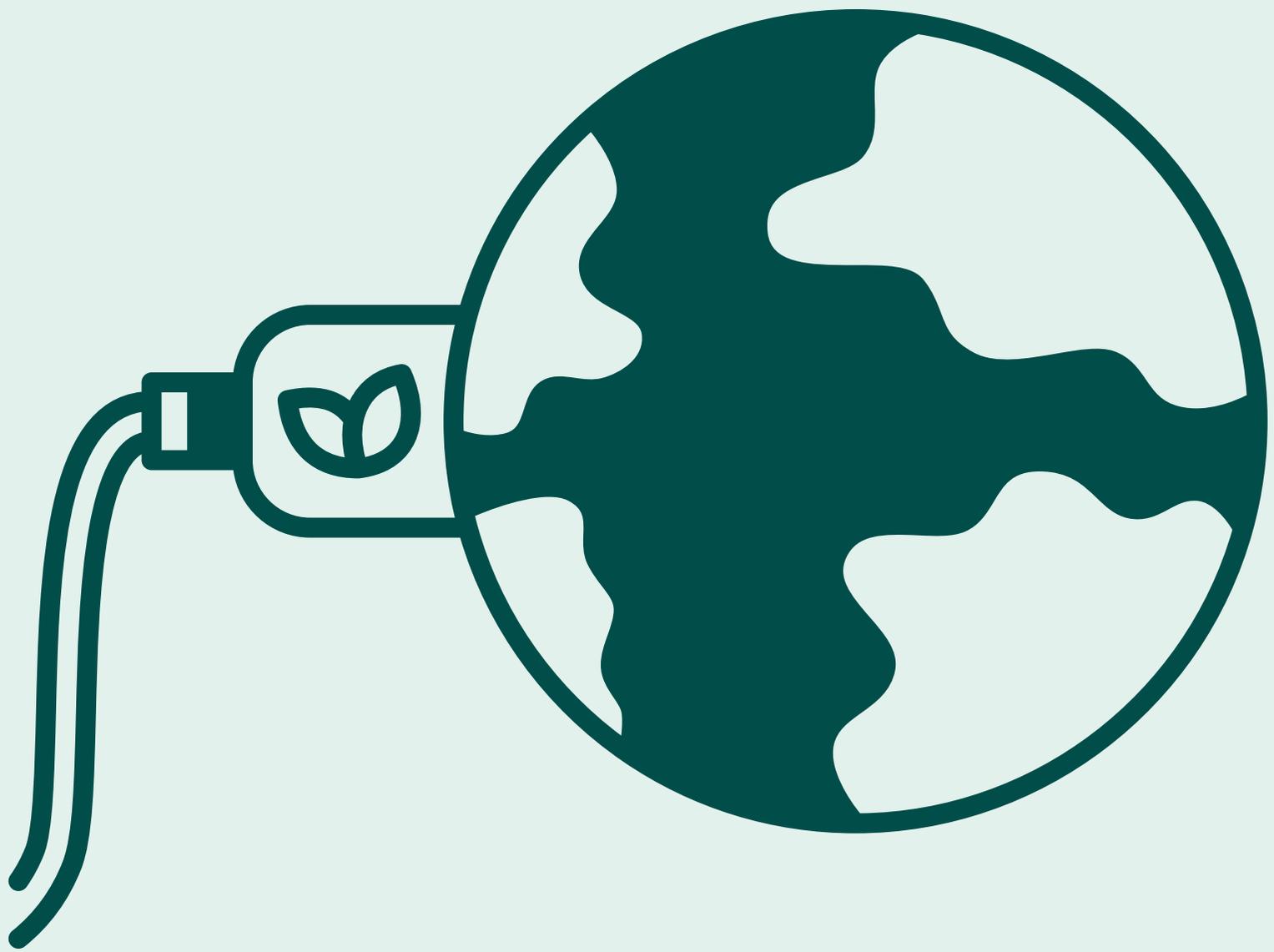
**Une éolienne fonctionne comme un moulin à vent. Le vent fait tourner les pales qui entraînent un générateur capable de transformer cette énergie en électricité.**



# LES RIVIÈRES



FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



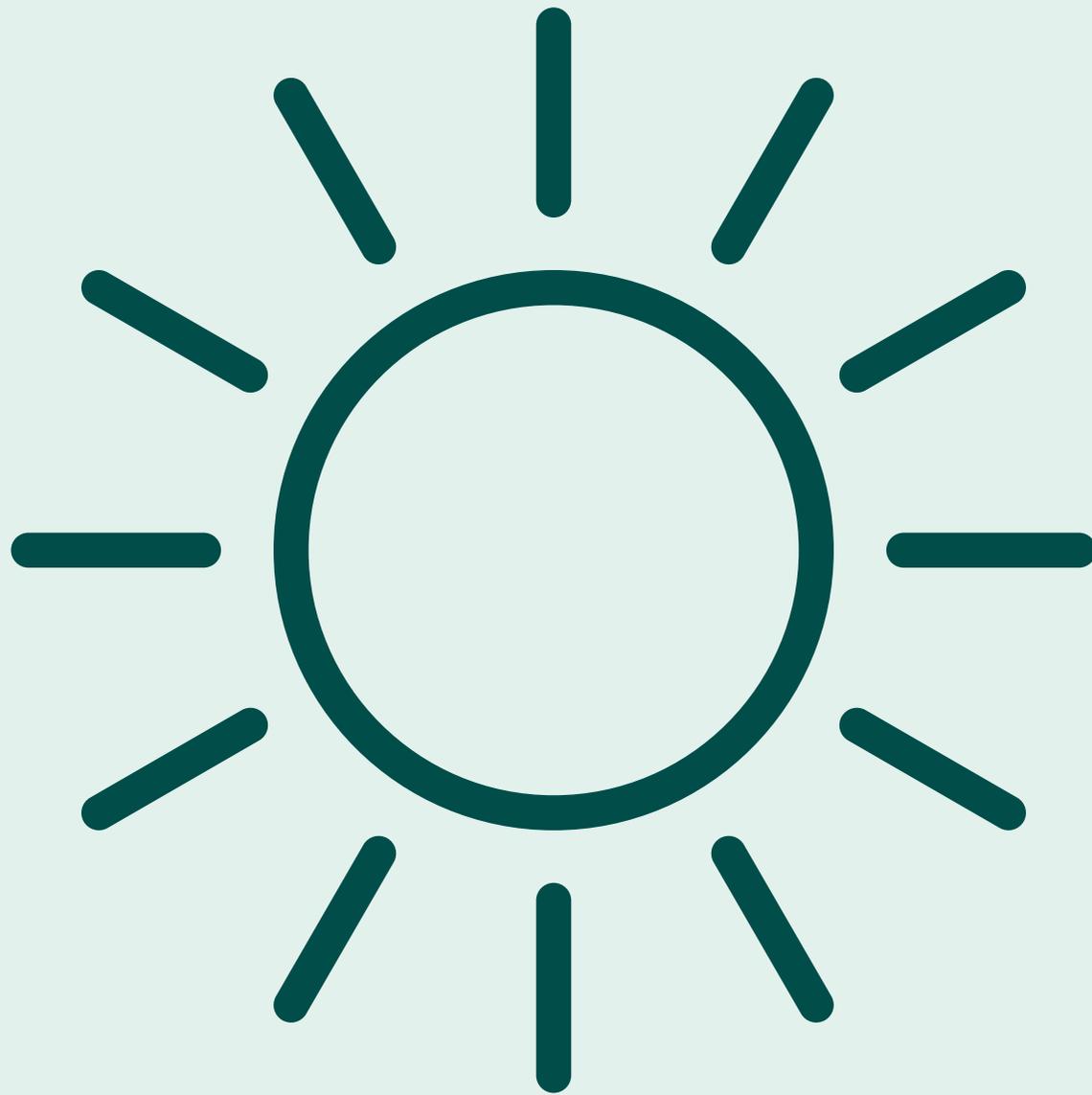
FONDATION  
**GoodPlanet**

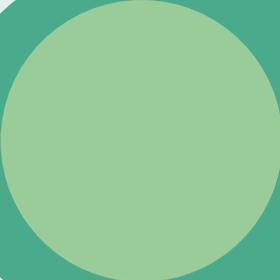


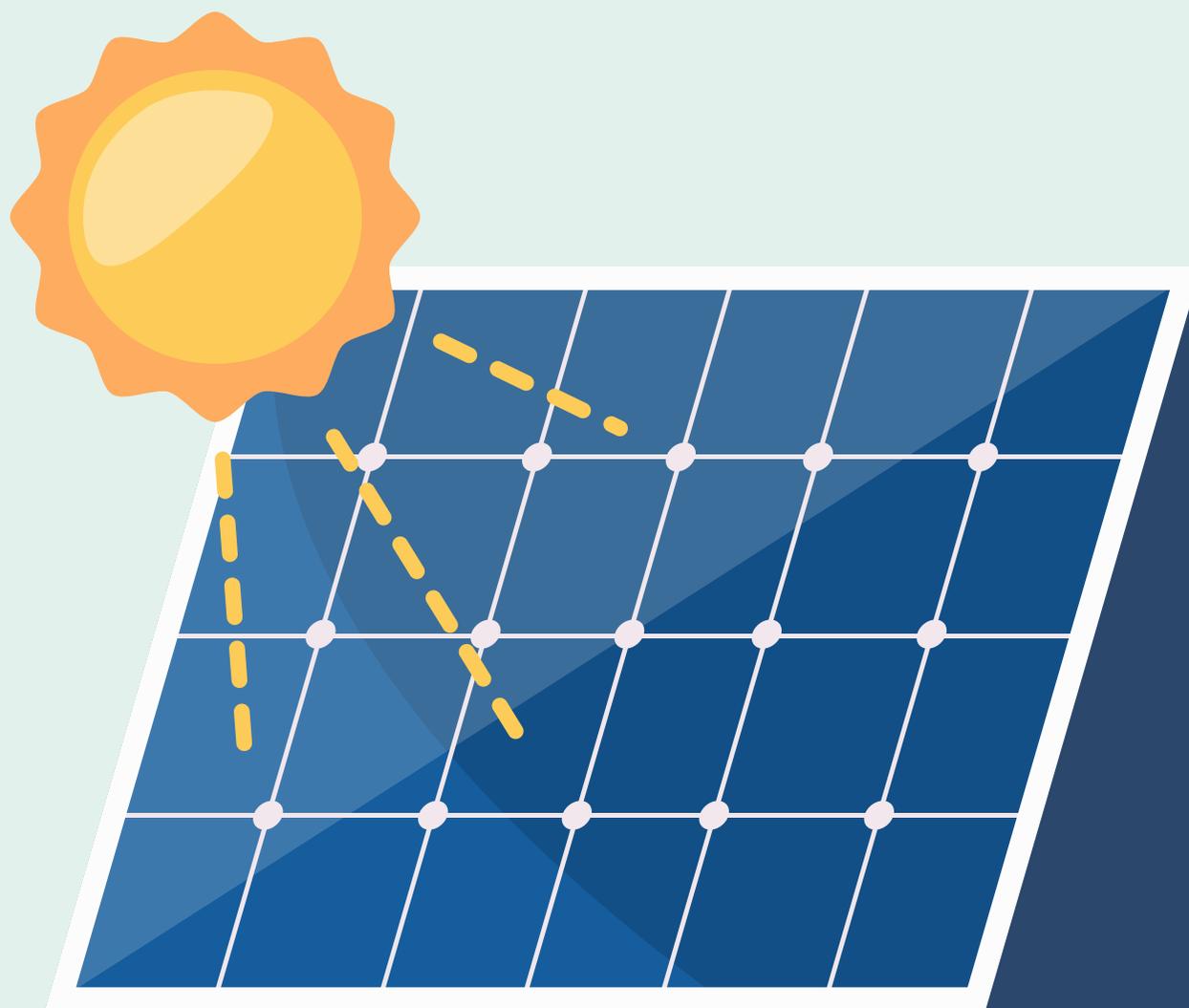
FONDATION  
**GoodPlanet**



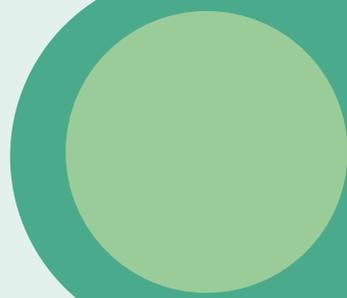
**Les centrales hydrauliques ou hydroélectriques transforment la vitesse et la pression de l'eau en énergie électrique : plus le débit est rapide et puissant, plus on produit de l'électricité.**



 **LE SOLEIL**



**On capte l'énergie solaire grâce à des panneaux aux reflets bleutés constitués de cellules photovoltaïques, généralement en silicium.**



**LA CHALEUR  
DE LA TERRE**



FONDATION  
**GoodPlanet**



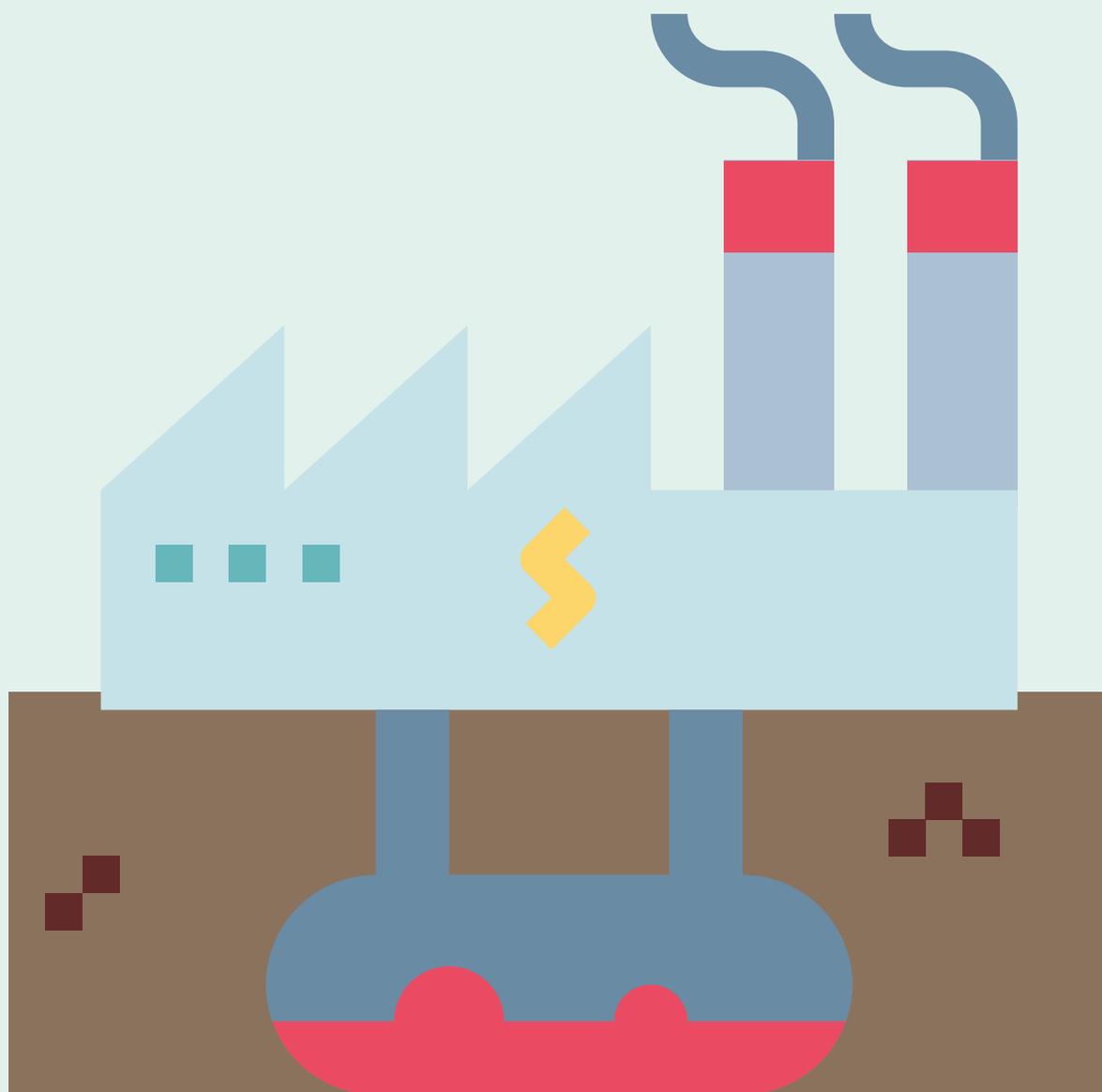
FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



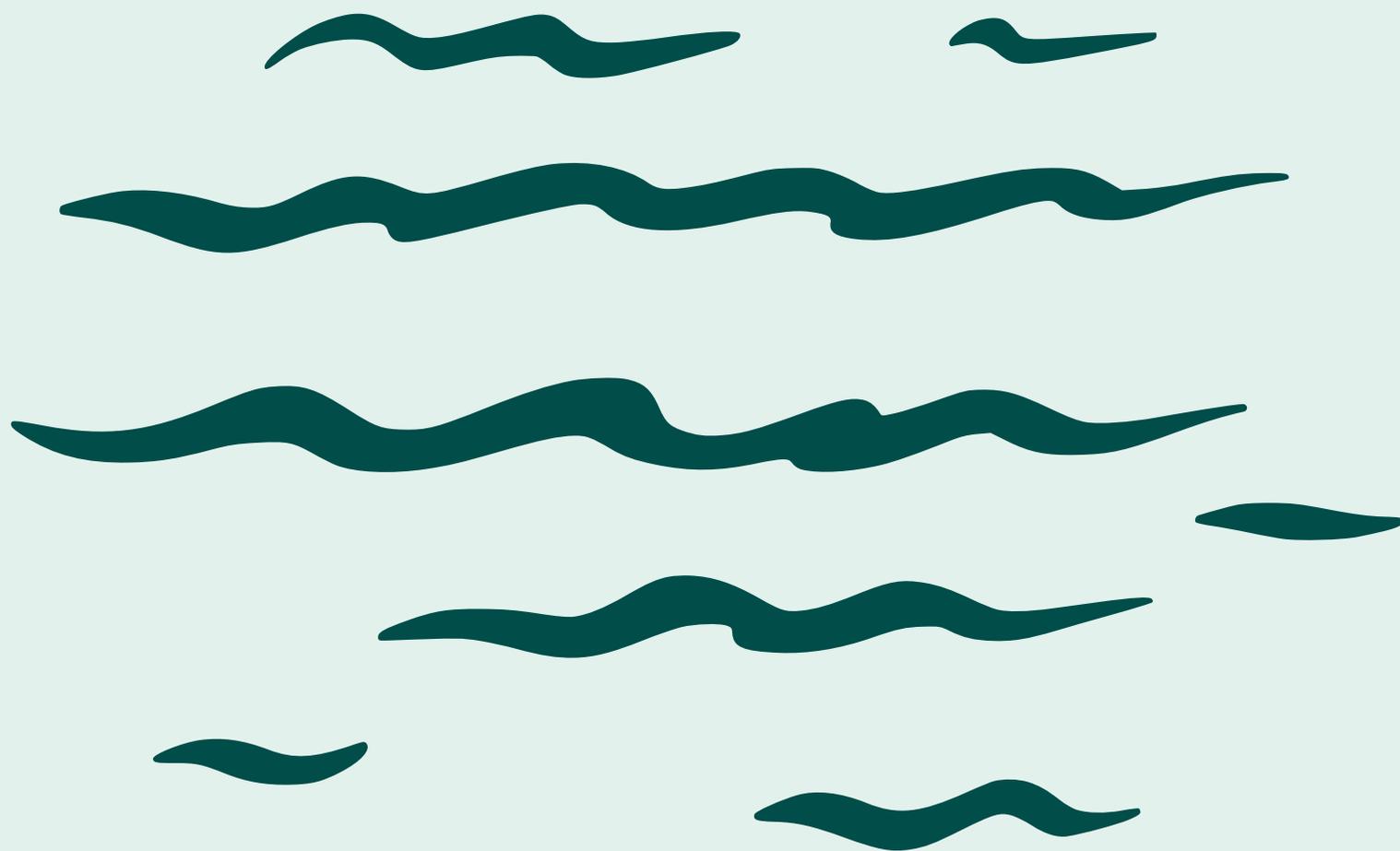
**L'exploitation la plus courante, mais aussi la plus performante, est la pompe à chaleur. Concrètement, on creuse un puit, puis on envoie de l'eau froide sous terre, qui remonte chaude par une autre canalisation laquelle permet de chauffer les bâtiments et maisons.**



**LA  
BIOMASSE**



**De l'énergie est produite en brûlant le bois coupé. Les déchets organiques peuvent aussi être incinérés ou produire du biogaz en fermentant dans un milieu dépourvu d'oxygène ; c'est ce qu'on appelle la méthanisation.**



# LES MARÉES



FONDATION  
**GoodPlanet**



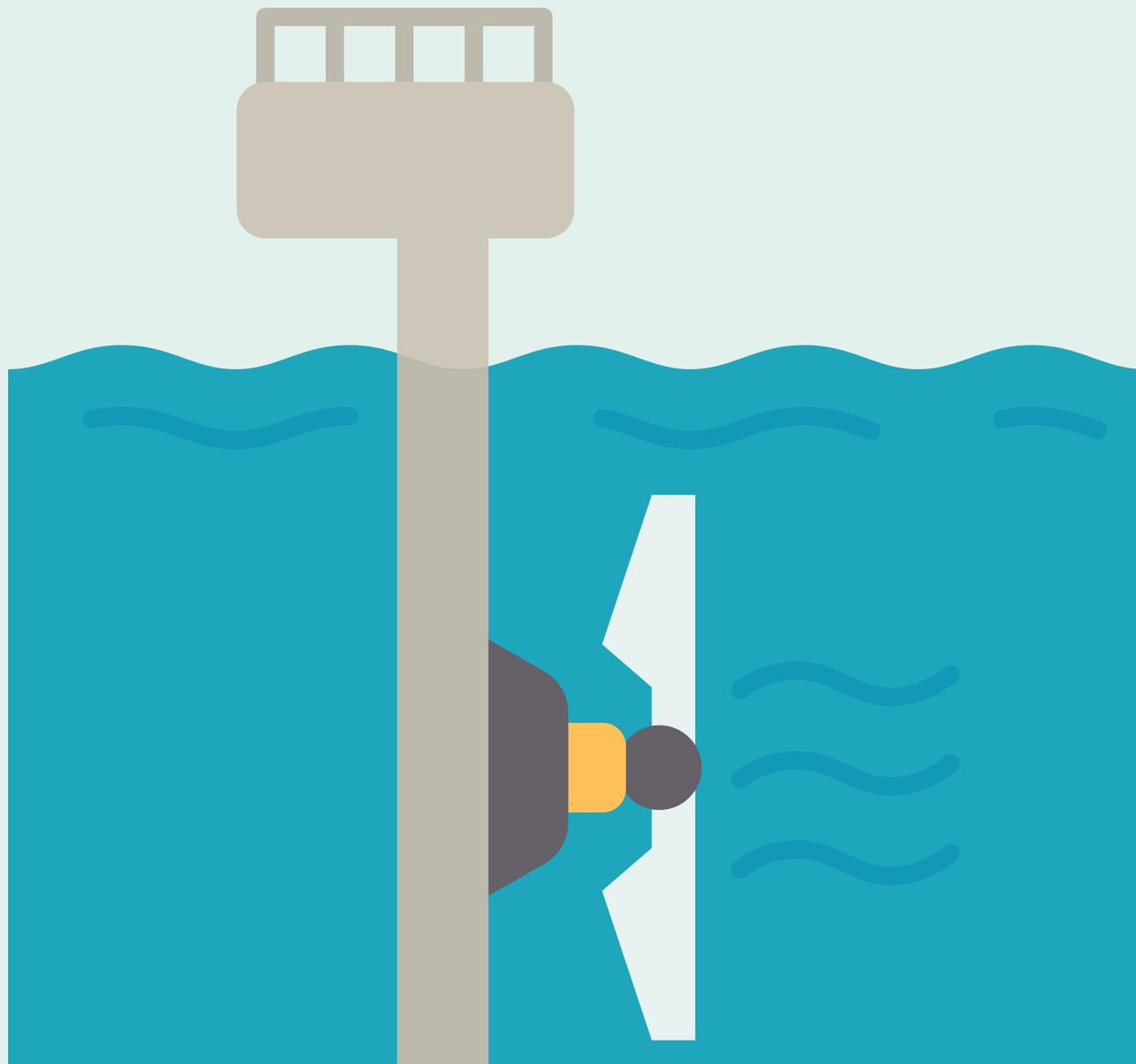
FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



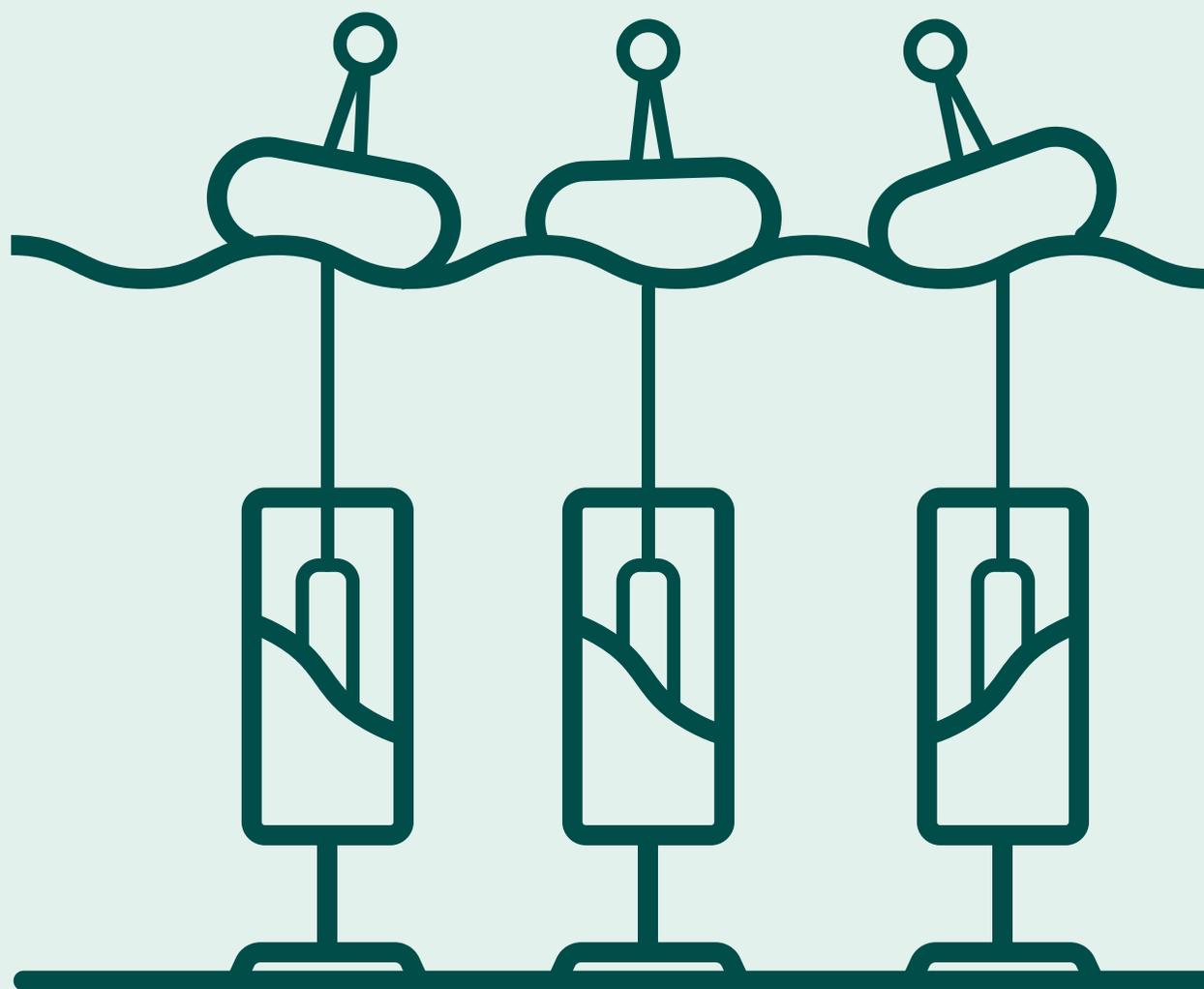
FONDATION  
**GoodPlanet**



**Le mouvement montant et descendant des marées est utilisé afin de produire de l'énergie. Elle est récupérée grâce à un barrage posé sur un estuaire**

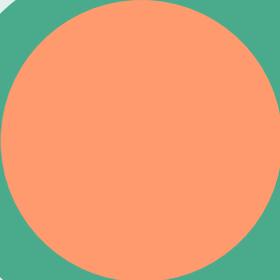


**LES  
VAGUES**



**Les centrales houlomotrices  
utilisent la houle, c'est-à-dire la  
force des vagues, pour produire de  
l'énergie.**



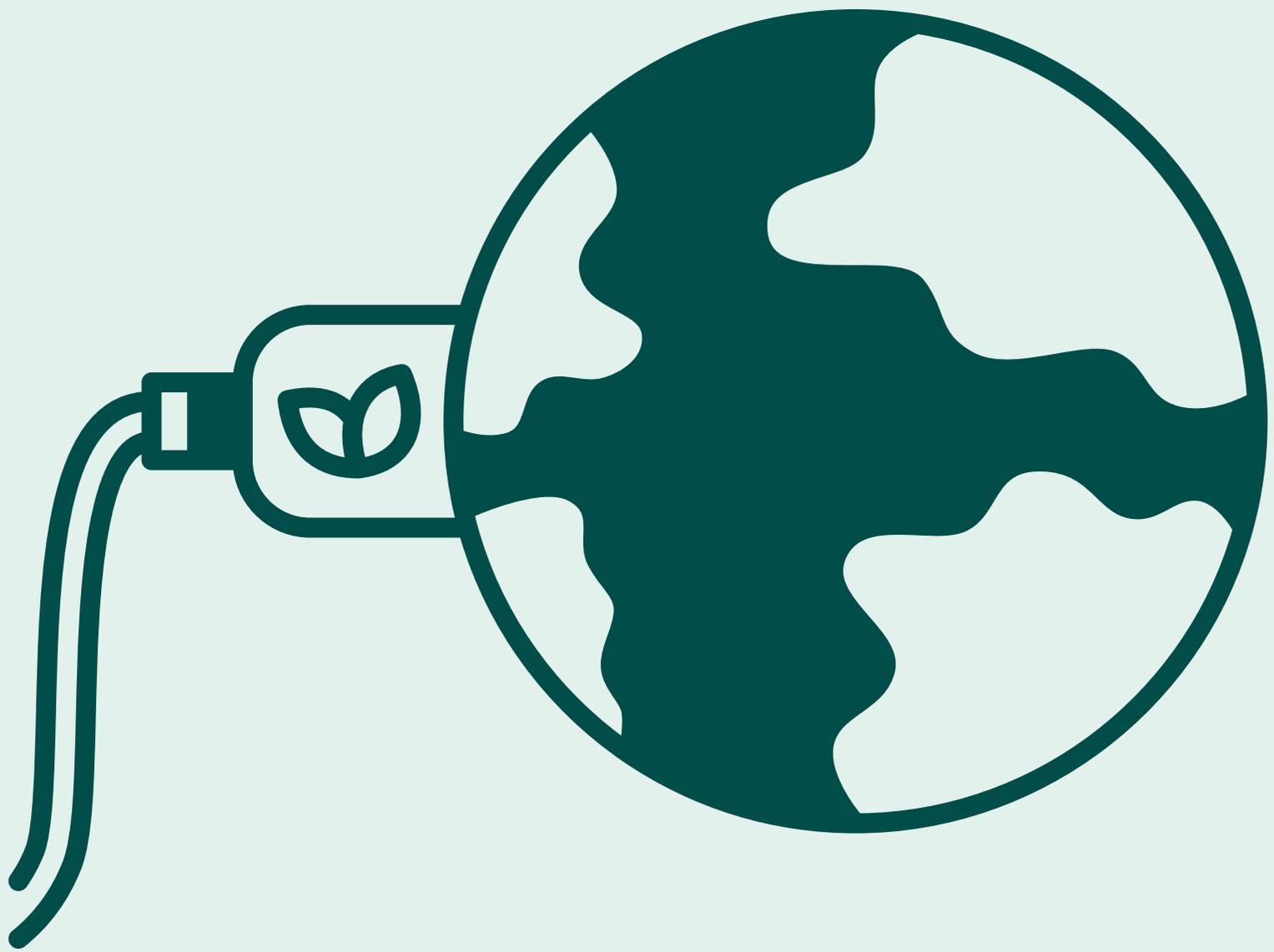
 **LE PÉTROLE**



FONDATION  
**GoodPlanet**



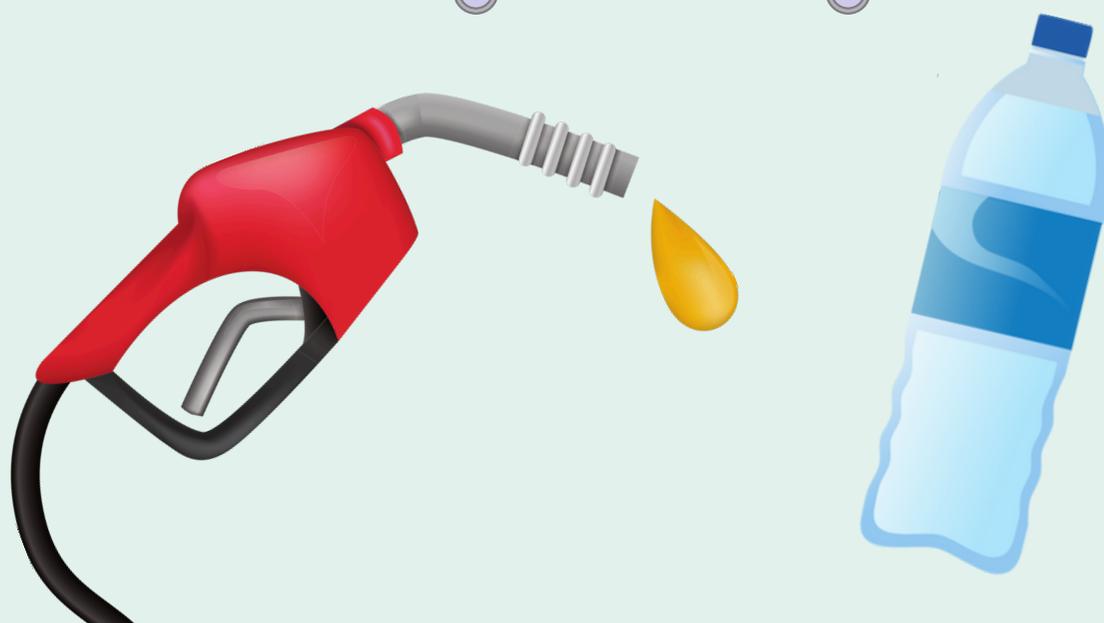
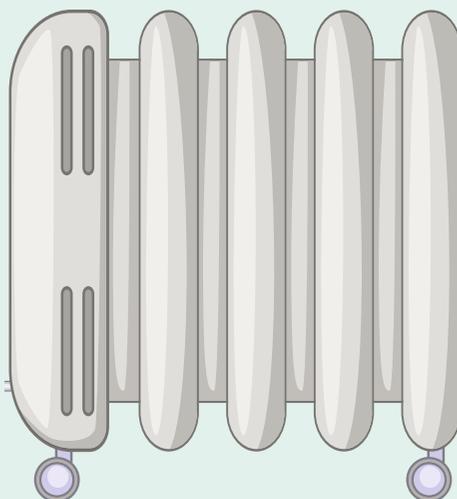
FONDATION  
**GoodPlanet**



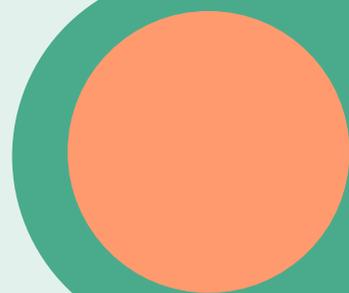
FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



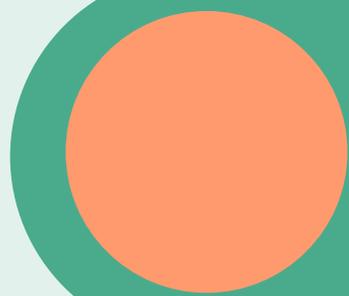
**Une fois extrait du sous-sol, le pétrole brut est raffiné, c'est-à-dire qu'on le chauffe afin d'en séparer les différents constituants pour obtenir du fioul (chauffage), du gazole, de l'essence (carburants) ou encore du naphta (plastique).**



**LE CHARBON**



**Dans une centrale thermique, le charbon est brûlé à 1400 degrés dans une chaudière pour chauffer de l'eau. En se transformant en vapeur, l'eau va faire tourner une turbine et convertir l'énergie en électricité.**



**LE GAZ**



FONDATION  
**GoodPlanet**



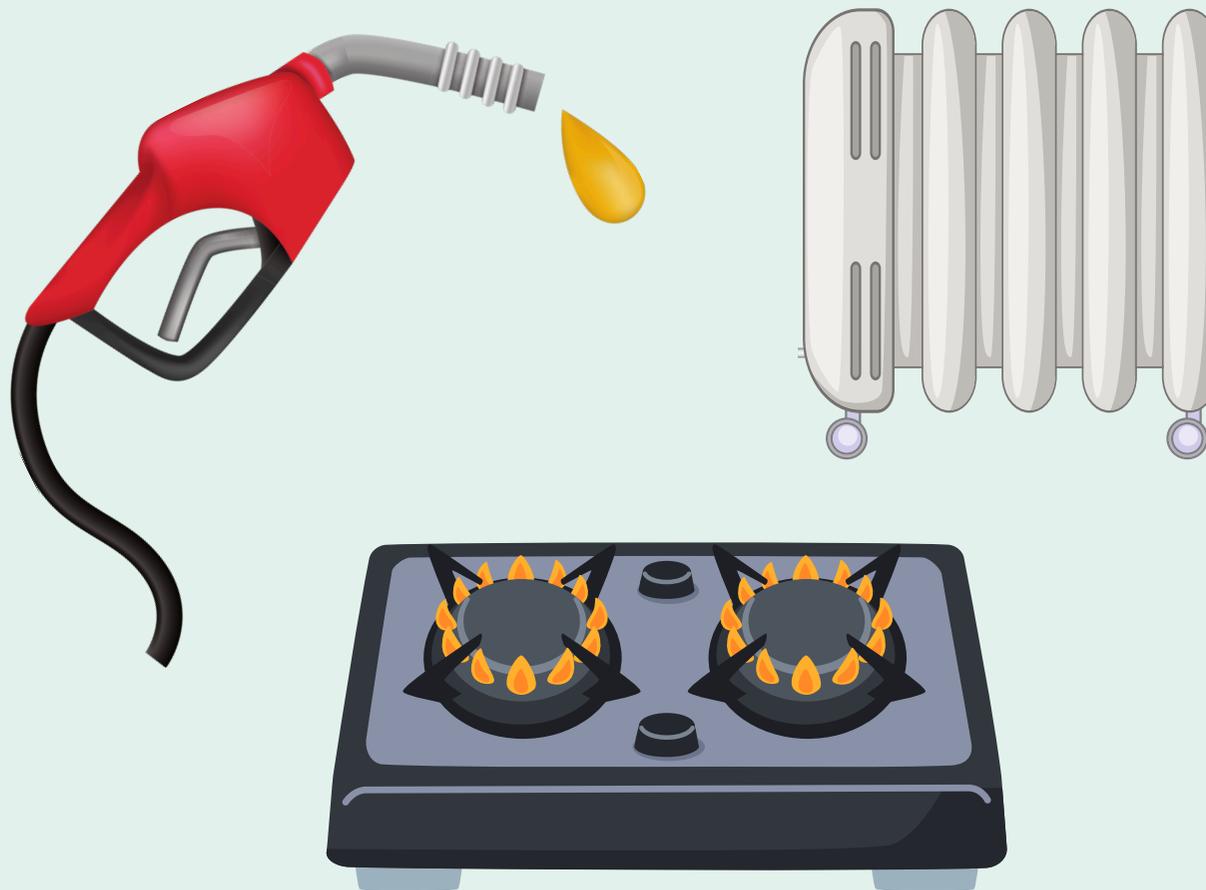
FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**

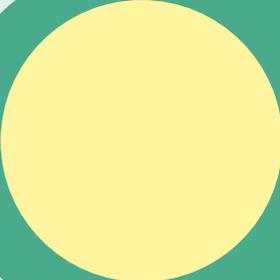


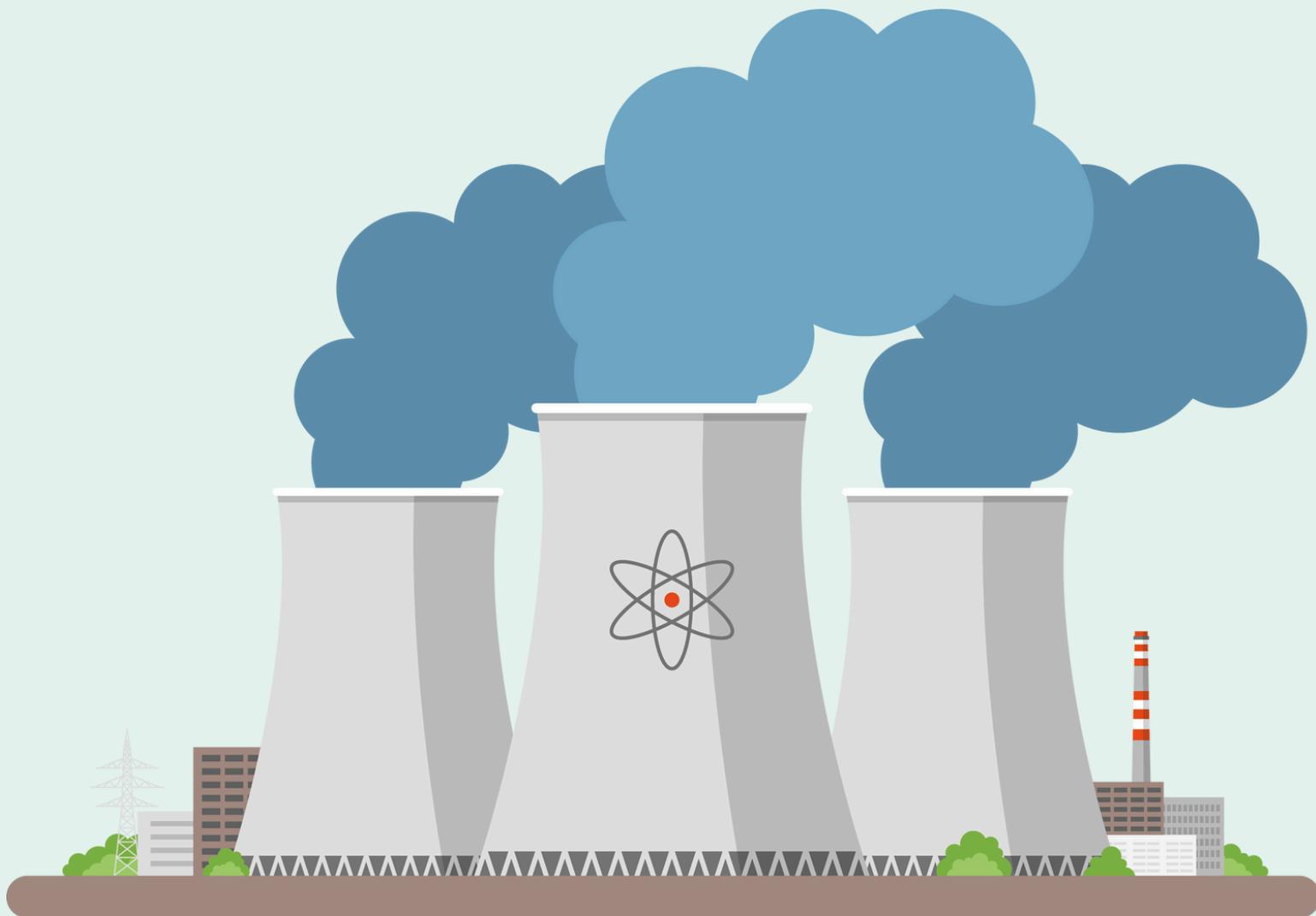
FONDATION  
**GoodPlanet**



**Le gaz naturel est traité et purifié, puis, il est transformé sous forme liquide afin qu'il soit transporté. Ce gaz sera utilisé pour cuisiner ou se chauffer.**



 **L'URANIUM**



**Les centrales nucléaires utilisent l'uranium, un métal radioactif, comme combustible pour produire de l'électricité.**



FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**



FONDATION  
**GoodPlanet**