

# LE PÉTROLE



1.

Le pétrole brut est extrait de la roche à l'aide d'une tour en métal appelée "derrick"

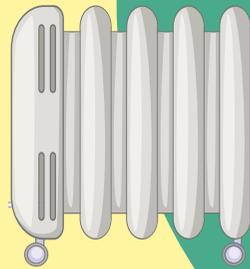


2.

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.

3.

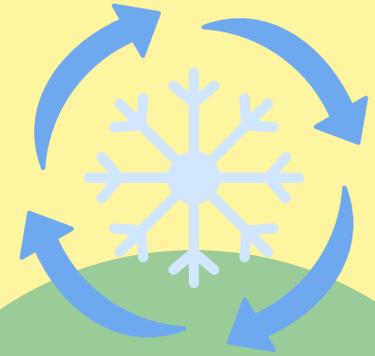
Le moins distillé est le **fioul** lourd, utilisé pour le chauffage. Ensuite, on obtient du **gazole**, du **kérosène** et de l'**essence**, utilisés comme carburants dans les transports, et enfin du **naphta**. Ce dernier sert à la pétrochimie qui permet notamment de fabriquer le **plastique**.



# LE GAZ NATUREL



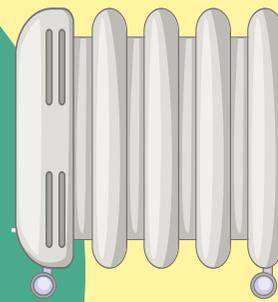
**1.** Le gaz est extrait de la roche à l'aide d'une tour en métal appelée "derrick"



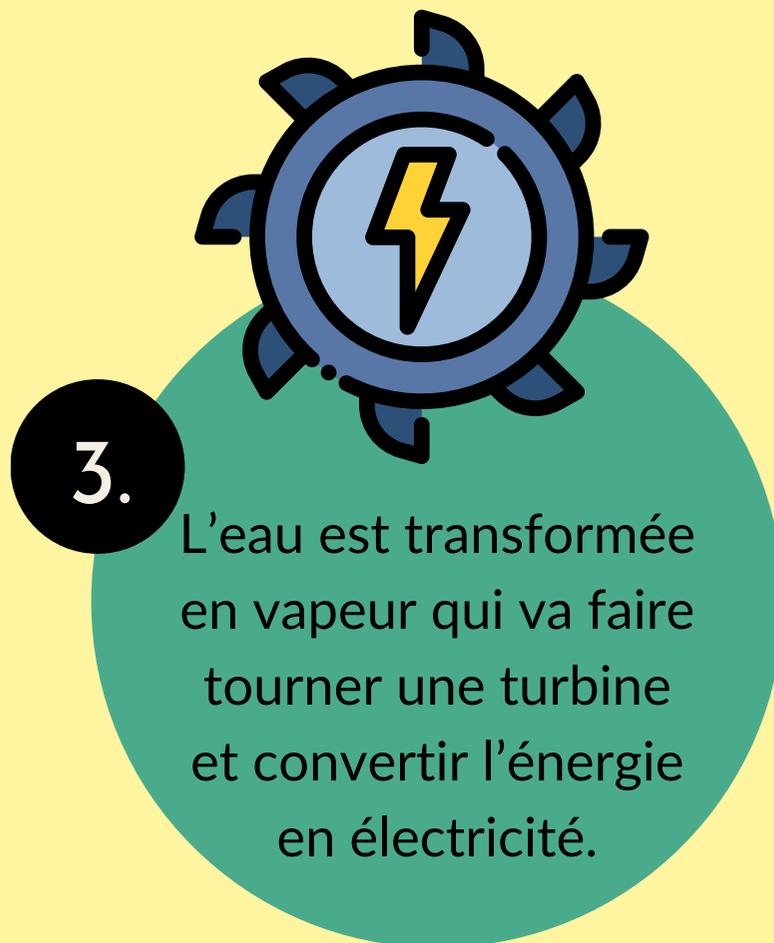
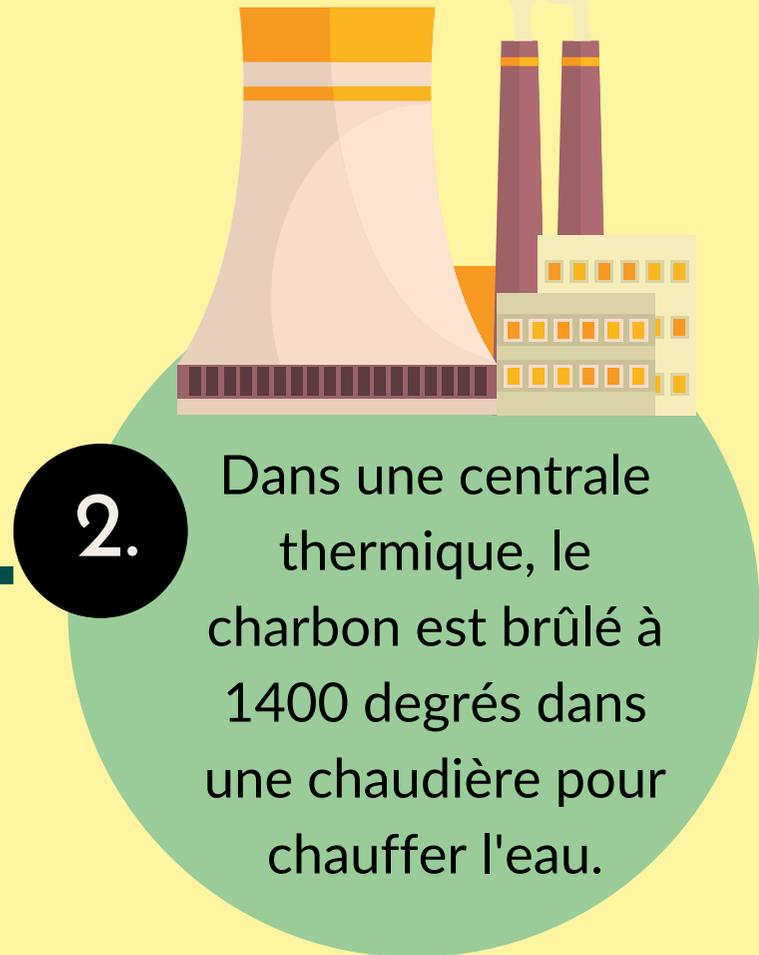
**2.** Le gaz est traité et purifié, puis, il est transformé sous forme liquide afin qu'il soit transporté. Cet état est atteint lorsque le gaz est refroidi à une température d'environ  $-160^{\circ}\text{C}$ .

**3.**

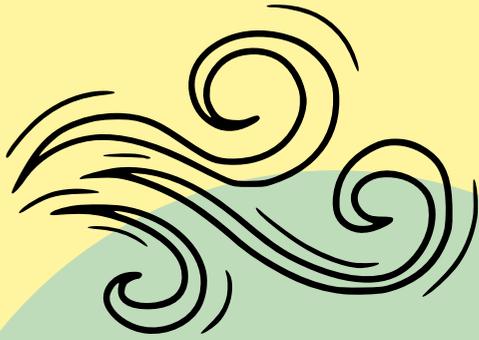
À la fin du processus, on obtient enfin le composant le plus important : le gaz naturel, ou gaz de ville, que l'on utilisera pour cuisiner ou se chauffer. Celui-ci est composé à 95% de méthane.



# LE CHARBON

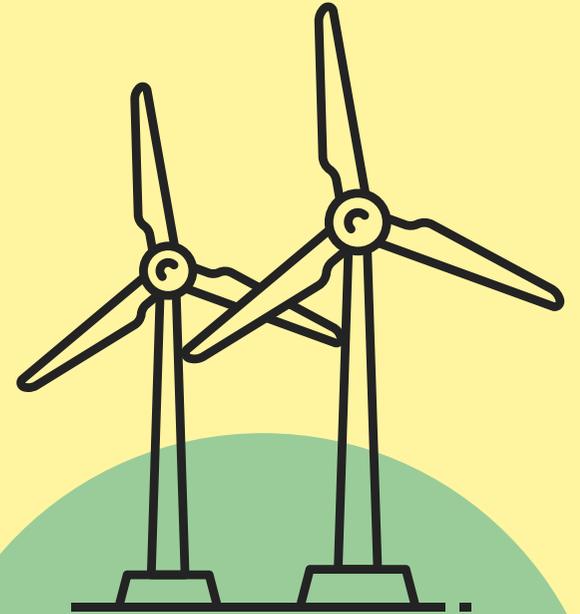


# LE VENT



1.

Le vent, est causé par les différences de températures et de pressions lesquelles créent des mouvement de ces masses d'air.



2.

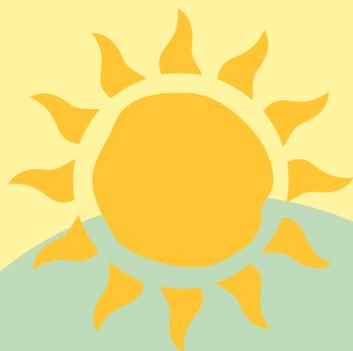
Une éolienne fonctionne comme un moulin à vent. Son hélice est constituée de 3 pales, parfois 2, fixées au sommet d'un mât.



3.

Le vent fait tourner les pales qui entraînent un générateur - ou aérogénérateur - capable de transformer cette énergie en électricité.

# LE SOLEIL



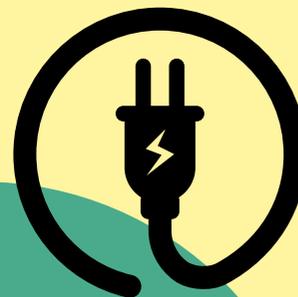
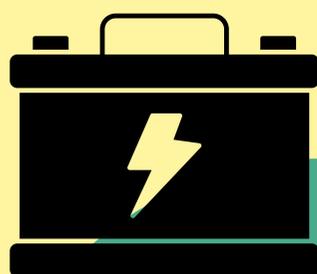
1.

Le Soleil s'est formé il y a 4,5 milliards d'années. Cette étoile est la principale source de lumière et de chaleur de notre planète



2.

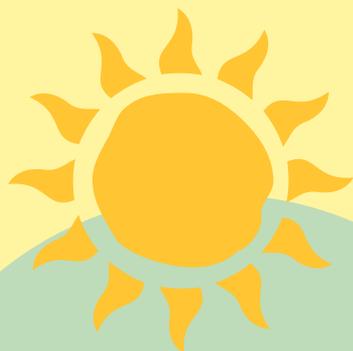
On capte l'énergie solaire grâce à des panneaux aux reflets bleutés constitués de cellules photovoltaïques, généralement en silicium.



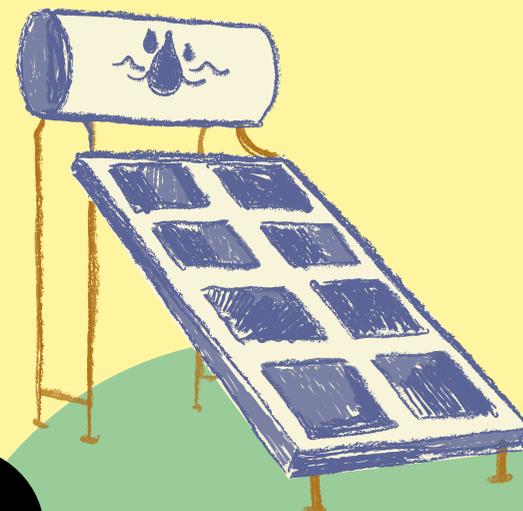
3.

Sous l'effet de la lumière, le silicium libère des électrons qui créent un courant électrique.

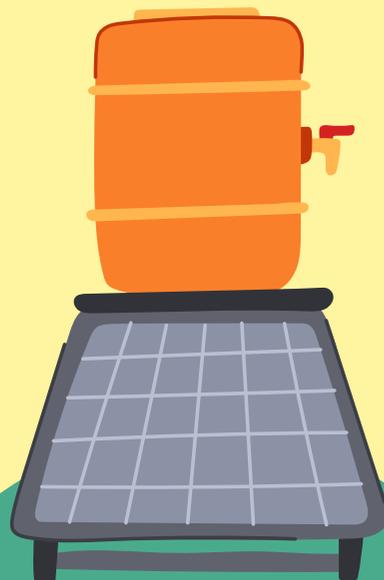
# LE SOLEIL



**1.** Le Soleil s'est formé il y a 4,5 milliards d'années. Cette étoile est la principale source de lumière et de chaleur de notre planète.



**2.** Le principe de ces panneaux est simple : un liquide dit caloporteur serpente dans un tuyau de couleur sombre derrière une vitre exposée au soleil.



**3.** Le liquide monte en température et va ensuite chauffer de l'eau stockée dans un ballon pour produire de l'eau chaude.

# L'EAU



1.

Recouvrant 71% de la planète, l'eau est présente en quantité illimitée ; il y en a partout autour de nous : dans les rivières, les fleuves, les océans...



2.

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.



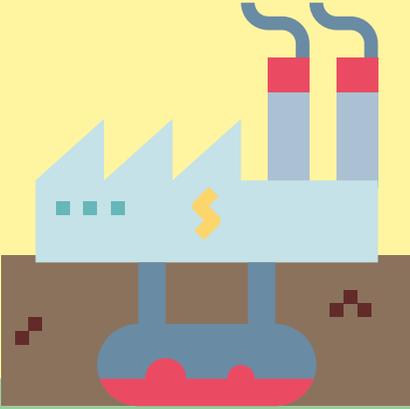
3.

En s'écoulant ou en chutant d'une grande hauteur, l'eau entraîne une machine tournante, la turbine, qui transmet cette énergie à un générateur capable de produire de l'électricité.

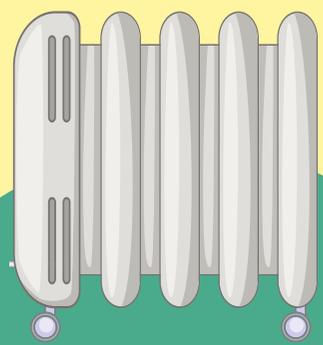
# LA CHALEUR DE LA TERRE



**1.** La géothermie, c'est l'énergie du cœur de la Terre. Comme en témoignent les geysers, les sources d'eau chaude ou encore les éruptions volcaniques, la Terre est une source permanente de chaleur.



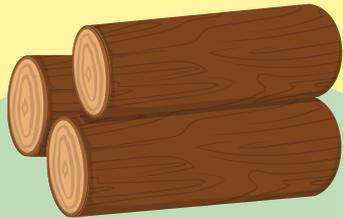
**2.** L'exploitation la plus courante, mais aussi la plus performante, est la pompe à chaleur. Concrètement, on creuse un puit, puis on envoie de l'eau froide sous terre, qui remonte chaude par une autre canalisation.



**3.** Elle permet de chauffer les maisons individuelles, les bâtiments, les serres, les piscines, etc.

# LE BOIS ET LES MATIÈRES ORGANIQUES

1.



Tout organisme vivant, animal ou végétal, est composé de molécules de carbone : cette matière vivante est appelée matière organique. La biomasse, c'est donc la matière organique pouvant servir de source d'énergie.

2.



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.

3.



Grâce à la biomasse, de la chaleur est produite pour se chauffer, produire de l'électricité et même du carburant (le biométhane).



# L'URANIUM



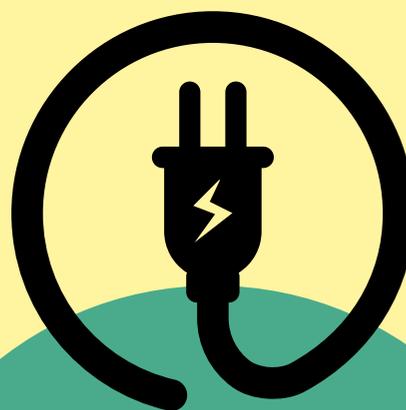
1.

L'uranium est un métal relativement répandu. Il n'est pas présent dans le sous-sol à l'état pur mais combiné dans la roche à d'autres éléments chimiques qui sont séparés par broyage. On obtient alors une pâte jaune.



2.

Dans une centrale nucléaire, le noyau de l'uranium 235 est bombardé pour qu'il se casse en deux noyaux plus petits. Ce phénomène, dénommé fission nucléaire, s'accompagne d'un grand dégagement de chaleur.



3.

La chaleur libérée par la fission est utilisée dans les centrales nucléaires pour faire bouillir de l'eau. La vapeur ainsi obtenue fait tourner une turbine qui produit de l'électricité.