

# Chapitre 9

## L'énergie et ses conversions



Cours de 5<sup>ème</sup>, Collège Victor Hugo

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 1. Comment produire de l'électricité ?

**Comment produire de  
l'électricité ?**

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 1. Comment produire de l'électricité ?

### a) Les formes d'énergie

#### Énergie chimique

Énergie qui se manifeste lors d'une réaction chimique.



Exemple : la réaction chimique dans une pile provoque le mouvement des électrons



Exemple : la combustion du bois transforme de l'énergie chimique en énergie thermique

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 1. Comment produire de l'électricité ?

### a) Les formes d'énergie

#### Énergie thermique

Énergie qui peut être transférée d'un corps chaud à un corps froid



Exemple : la chaleur du corps humain est transféré au sol.



Exemple : le bon chocolat chaud nous transfère de l'énergie thermique.

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 1. Comment produire de l'électricité ?

### a) Les formes d'énergie

#### Énergie cinétique

Énergie qui est liée à la vitesse d'un corps.



Exemple : le joueur communique au ballon de l'énergie cinétique.



Exemple : le skieur a une grande vitesse et donc de l'énergie cinétique.

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 1. Comment produire de l'électricité ?

### a) Les formes d'énergie

#### Énergie potentielle de position

Énergie qui est liée à la masse et l'altitude.



Exemple : le skieur en haut du télésiège possède de l'énergie potentielle de position.



Exemple : le randonneur a dépensé de l'énergie pour se hisser jusqu'en haut de la montagne.

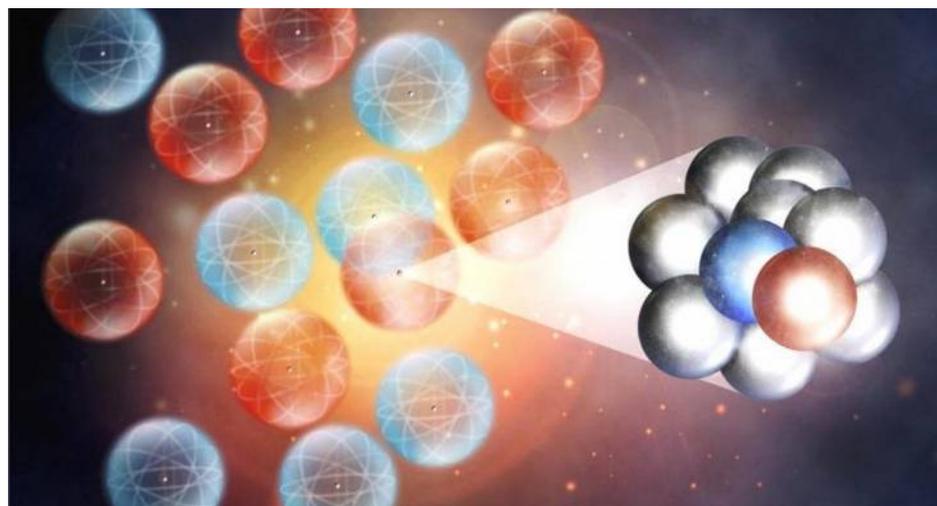
# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 1. Comment produire de l'électricité ?

### a) Les formes d'énergie

#### Énergie nucléaire

Énergie qui se manifeste lors d'une réaction nucléaire.



Exemple : l'énergie nucléaire permet aux constituant du noyau d'un atome d'être collés.

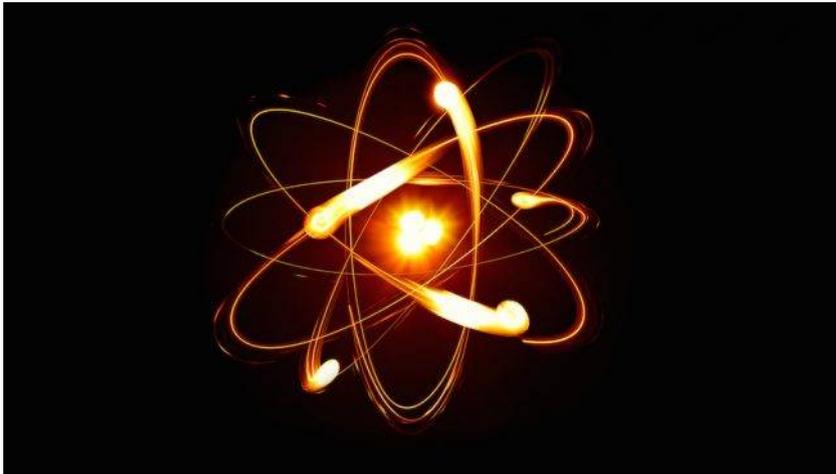
# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 1. Comment produire de l'électricité ?

### a) Les formes d'énergie

#### Énergie électrique

Énergie dont l'effet se manifeste lors du passage d'un courant électrique.



Exemple : les électrons tournent autour du noyau de l'atome grâce à l'énergie électrique.



Exemple : lors d'un éclair, les électrons arrivent à se frayer un chemin jusqu'au sol (pourtant isolant).

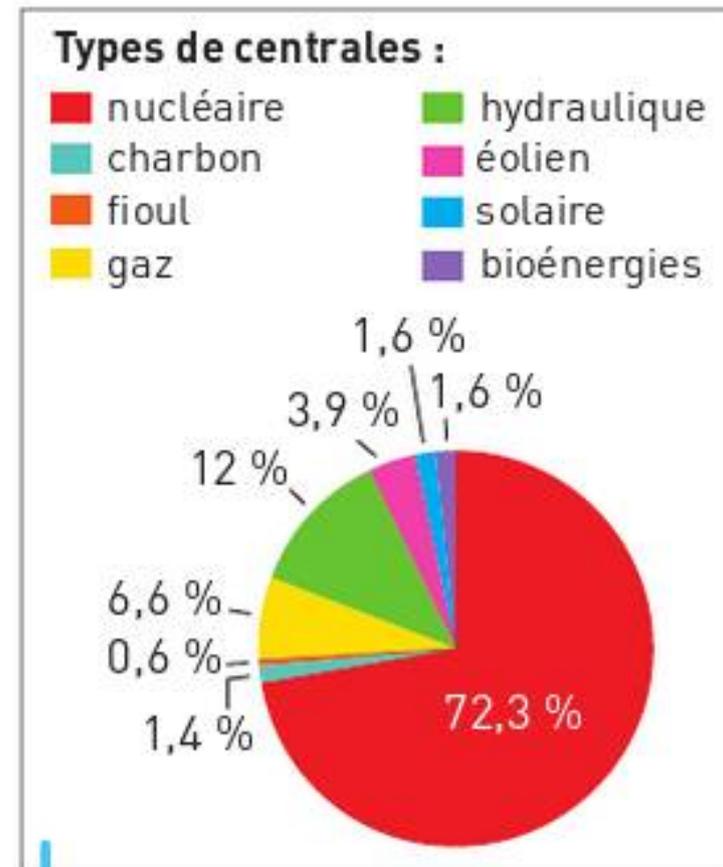
# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 1. Comment produire de l'électricité ?

### b) La production d'énergie en France

La plupart des appareils de notre société fonctionnent avec de l'électricité.

Dans les centrales, on convertit l'énergie disponible sur Terre pour obtenir de l'énergie électrique.



Répartition de la production d'électricité en 2016.

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 2. Quelles sont les différentes sources d'énergie ?

### a) Sources d'énergie non renouvelables



**Gaz  
naturel**



**Charbon**

**Sources fossiles**



**Pétrole**

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 2. Quelles sont les différentes sources d'énergie ?

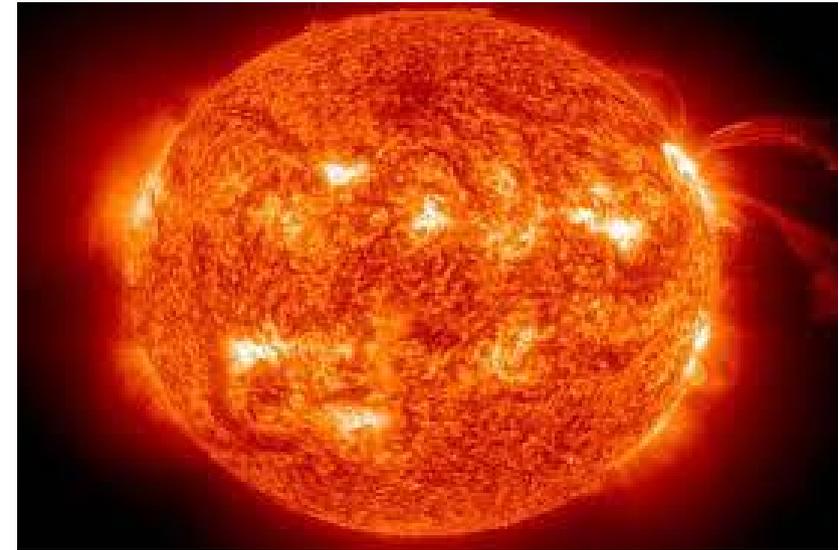
### a) Sources d'énergie non renouvelables

#### Source nucléaire



**Uranium (fission)**

#### Hydrogène (fusion)



Mais on ne sait pas encore maîtriser la fusion de l'hydrogène sur Terre...

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 2. Quelles sont les différentes sources d'énergie ?

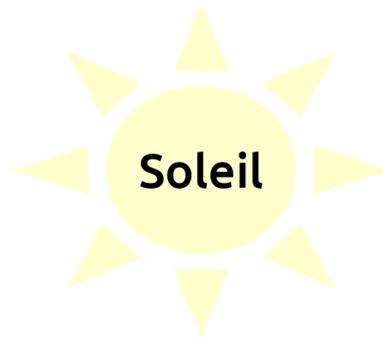
### b) Sources d'énergie renouvelables



**Rayons du soleil**



**Vent**



**Soleil**



**Biomasse**

Bois et  
biocarburant



**Eau**

# Chapitre 9 : L'énergie et ses conversions

## 2. Quelles sont les différentes sources d'énergie ?

### b) Sources d'énergie renouvelables



## Géothermie

On récupère la chaleur générée par les atomes contenus dans la roche.

**Merci de votre attention :-)**

## **Bibliographie**

**[1] Meneret Noisette *et al*, Physique Chimie 5<sup>e</sup>, Magnard, 2017**

**[2] Rédaction de Futura Science, *Quels sont les cinq types d'énergies renouvelables ?*, [futura-sciences.com](http://futura-sciences.com), 27/06/2019**