

# Un avenir électrique



Prénom : .....



Nous sommes aujourd'hui de plus en plus nombreux sur Terre (presque 8 milliards en 2019) et notre consommation d'énergie est aussi plus importante qu'avant. Pour notre avenir il est donc nécessaire de réfléchir à de nouveaux modes de vie. Cela passe par l'innovation et par les différentes manières de produire et de consommer.

# La maquette

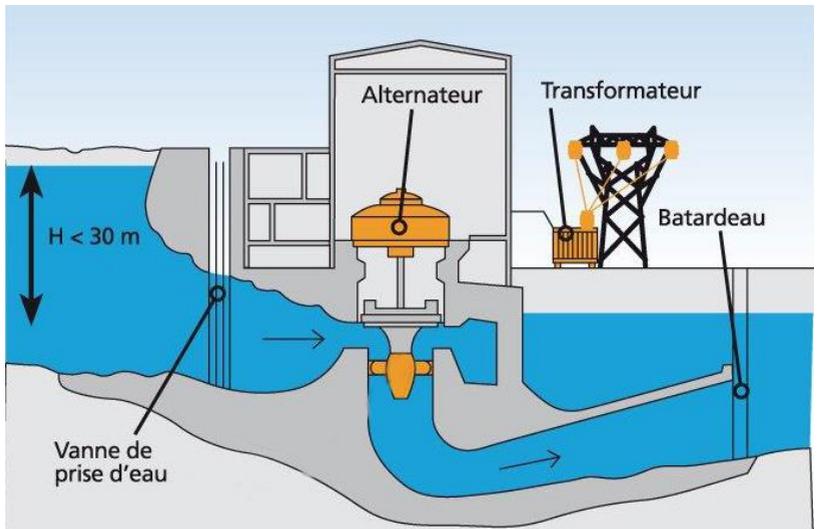
*découvre les différentes manières de produire l'électricité*

Nous allons déjà nous intéresser à la production d'électricité. Ecoute et regarde la maquette, tu y découvriras les différentes manières de produire l'électricité. Sois attentif pour pouvoir répondre aux questions suivantes.

## 1. Question

Quel élément présent dans toutes les centrales électriques (excepté les panneaux solaires) transmet sa force mécanique à l'alternateur qui produit l'électricité ? Entoure cet élément sur l'image.

.....



## 2. Texte à trou

Pour t'expliquer l'objet trouvé précédemment, voici un extrait du commentaire de la maquette. Grâce aux mots suivants complète le texte :

Une turbine – des centrales nucléaires – énergies renouvelables – CO<sup>2</sup>  
– vapeur – énergie hydraulique

- Aujourd'hui en France, l'essentiel de notre énergie provient .....
- Le noyau d'un atome lorsqu'il se scinde dégage une chaleur inouïe. C'est elle que nous utilisons dans ces centrales pour chauffer l'eau qui va se transformer en .....
- Qui fait à son tour tourner .....
- Celle-ci produit de l'électricité, comme dans une centrale thermique mais sans produire de .....

### 3. Comprendre les différentes énergies fossiles

Comme nous avons pu le voir dans la maquette, il existe différentes manières de produire de l'électricité. Nous allons maintenant essayer de comprendre et de classer ces sources d'énergie en répondant aux questions suivantes et en remplissant le schéma ci-contre.

1) Qu'est-ce qu'une énergie fossile ?

.....  
.....

2) Quelle est la plus grande réserve d'énergies fossiles sur la planète Terre ? Entoure la réponse.

- Le pétrole
- Le gaz
- le charbon

.....

3) En plus de ne pas être renouvelables, quel est l'autre problème que posent les énergies fossiles ?

.....  
.....

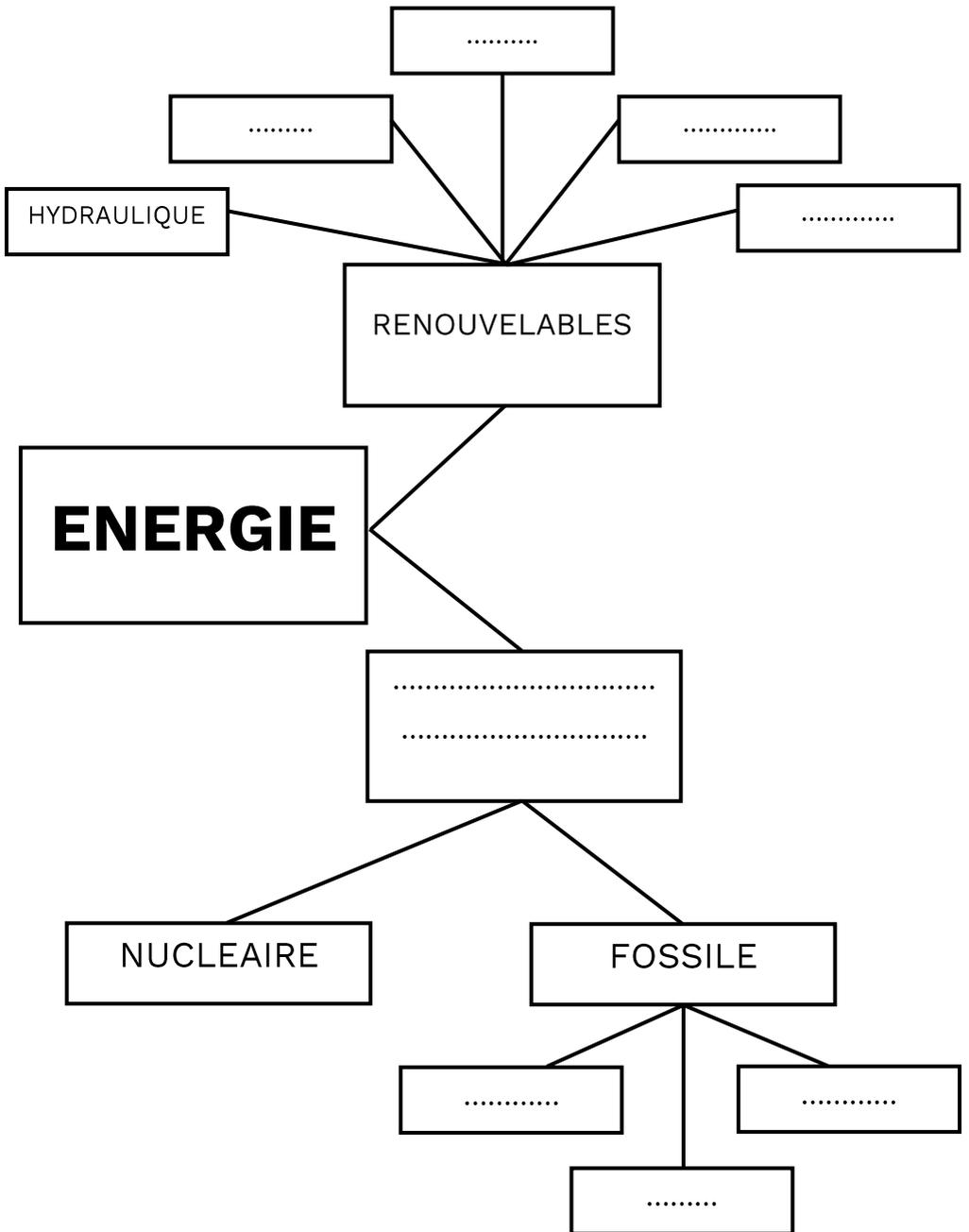
4) Comment appelle-t-on ces gaz ?

.....

5) Pourquoi ces gaz sont-ils nocifs pour la planète ?

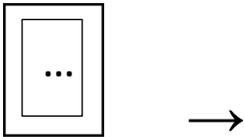
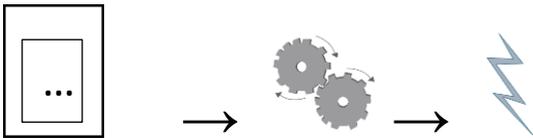
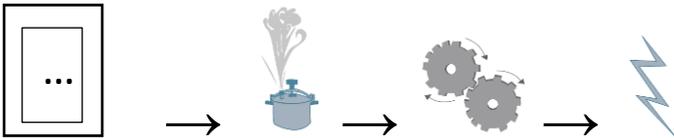
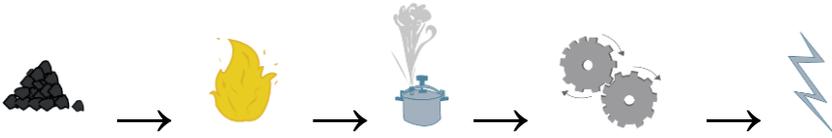
.....

# Schéma



# La transformation de l'énergie

Complète les différents processus de transformation d'énergies en t'aidant de celui de la machine Sulzer 1901



Hydraulique (H)



Nucléaire (N)



solaire (S)



éolien (E)

# L'électricité aujourd'hui

A travers l'espace « Un avenir électrique », tu trouveras différents exemples concernant l'utilisation de ces énergies en France et dans le monde. Tu pourras aussi mieux comprendre leurs impacts sur l'environnement ainsi que des solutions trouvées pour les éviter.

Découvre les activités et réponds aux questions suivantes.

## 1) Le passe muraille

Dirige-toi vers l'entrée de la salle et regarde les objets qui défilent sur le mur. Les objets ont évolués au fils du temps. Quelles différences observes-tu ?

.....

## 2) Puzzle énergétique

Fait le puzzle sur le mix énergétique. Quel est l'énergie renouvelable la plus utilisée en Corse et à Mulhouse en 2017 ?

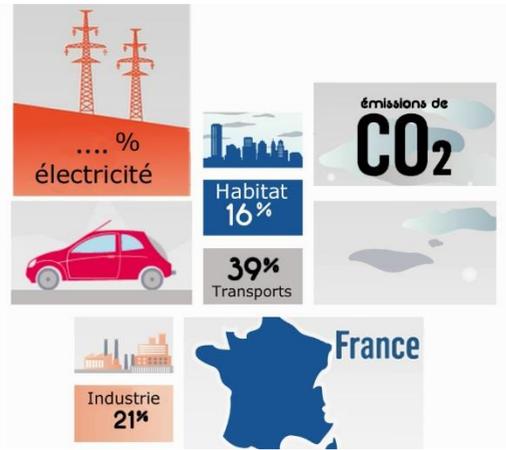
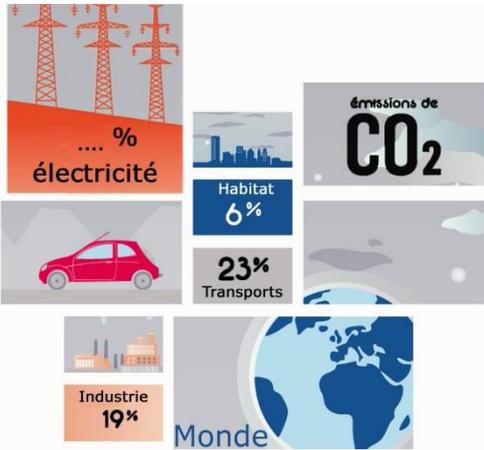
.....

.....

## 3) Planète énergie

Grâce à Planète énergie, tu peux comprendre qui émet le plus de gaz carbonique (CO<sup>2</sup>), un gaz à effet de serre, entre les centrales électriques, les habitations, les transports et les industries au niveau mondial et en France.

Repère une information qui te parait intéressante concernant les émissions de CO<sub>2</sub>, sur les écrans.



4) En savoir plus (Vidéo : « C'est quoi le changement climatique ? »)

Cite un exemple de conséquences qui découlent du changement climatique.

.....

Combien de temps mettent les gaz à effet de serre à disparaître dans l'atmosphère ?

.....

5) Big Bang numérique

Donne un exemple d'objet qui, selon toi, permet de réduire la consommation d'énergie. Et explique de quelle manière.

.....

.....

.....

.....

.....

# Innovation

L'évolution des technologies passe aujourd'hui par l'innovation. L'innovation est le fait de rechercher et de trouver des moyens d'améliorer notre vie dans tous les domaines. Par exemple, le stylo à bille a été une vraie innovation. Il existe plusieurs manières d'inventer. Regardons ensemble le Smart sky.

Complète le schéma ci-dessous :

