

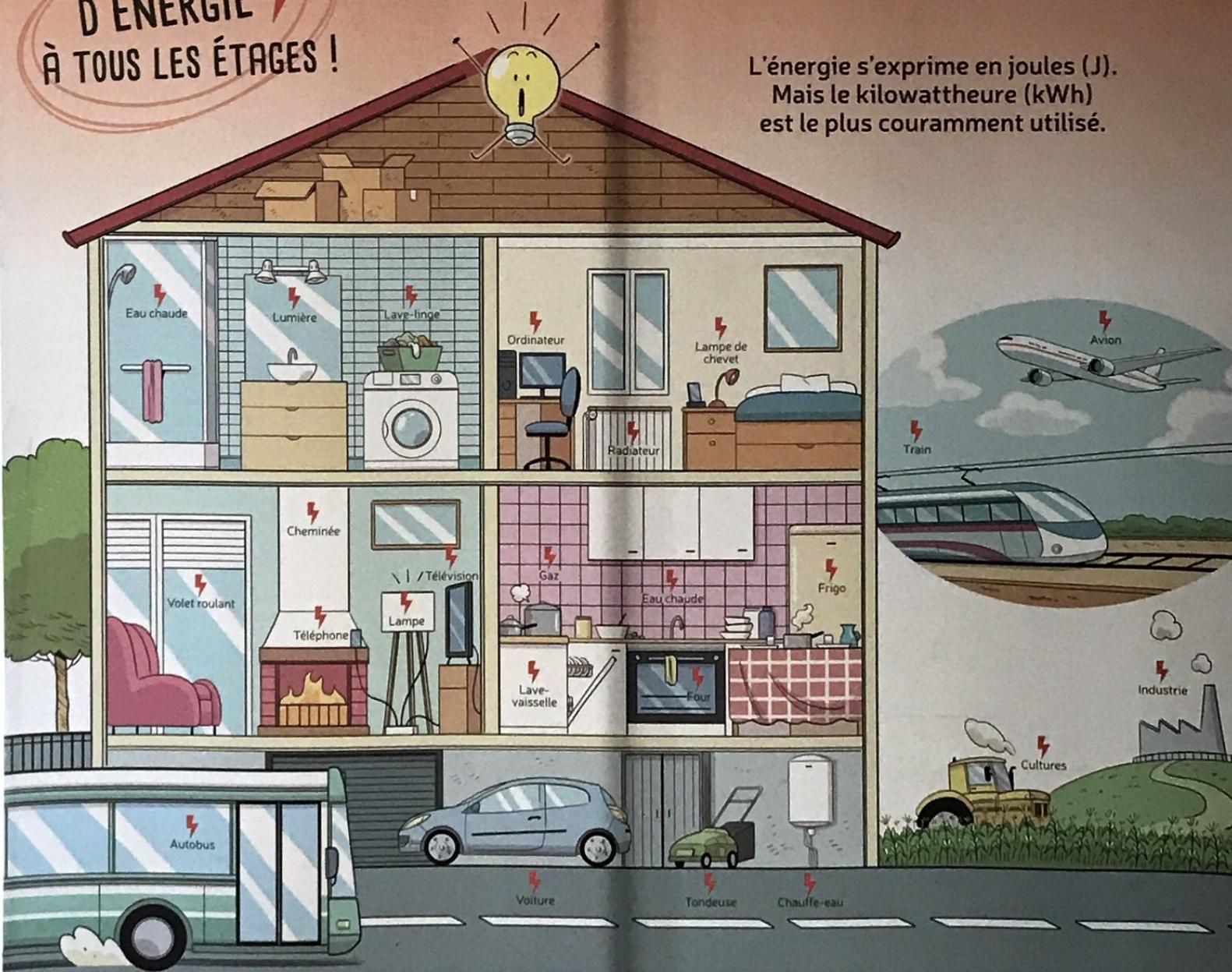
# DE L'ÉNERGIE DANS NOTRE QUOTIDIEN

Nous utilisons de l'énergie pour tout et partout : aller au collège, à l'école, se réchauffer, s'éclairer, téléphoner ou jouer aux jeux vidéo.

L'énergie est tout ce qui permet d'effectuer un travail, de produire de la lumière, de la chaleur ou un mouvement.

**BESOIN  
D'ÉNERGIE ⚡  
À TOUS LES ÉTAGES !**

L'énergie s'exprime en joules (J).  
Mais le kilowattheure (kWh)  
est le plus couramment utilisé.



## L'HOMME À LA CONQUÊTE DE L'ÉNERGIE

Au fil du temps, l'homme a utilisé différentes sources d'énergie.

**1**

**LES ÉNERGIES RENOUVELABLES :**  
énergies produites à partir d'une source qui se régénère au moins au même rythme que celui auquel on l'utilise.

**2**

**LES ÉNERGIES FOSSILES ET FISSILES :**  
énergies que l'on trouve sous la terre et formées il y a des millions d'années...

-> à partir de décomposition de matières organiques (pour le pétrole et le charbon), -> ou de gisements (pour l'uranium)

**Ces matières ne se renouvellent pas assez rapidement pour être considérées comme renouvelables.**



**SOLEIL** Indispensable à la vie

**HOMME** L'homme utilise sa propre force musculaire

**FEU** Utilisé pour se chauffer, s'éclairer, cuire les aliments et faire fuir les bêtes sauvages

**FORCE ANIMALE** Les bœufs et chevaux sont apprivoisés pour travailler la terre et se déplacer

**EAU ET VENT** L'homme construit des moulins à eau, à vent, des bateaux à voile...

PRÉHISTOIRE | ANTIQUITÉ | MOYEN ÂGE | 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> SIÈCLES | 19<sup>e</sup>-20<sup>e</sup> SIÈCLES | AUJOURD'HUI

RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

**CHARBON** Le moteur à vapeur est inventé (train, bateaux...)

**GAZ, PÉTROLE, URANIUM**

Premières innovations électriques (ampoules, tramway, téléphone...)  
Invention du moteur à explosion (automobile, aviation...)  
et de l'énergie atomique.



# DE L'ÉNERGIE

## DANS NOTRE

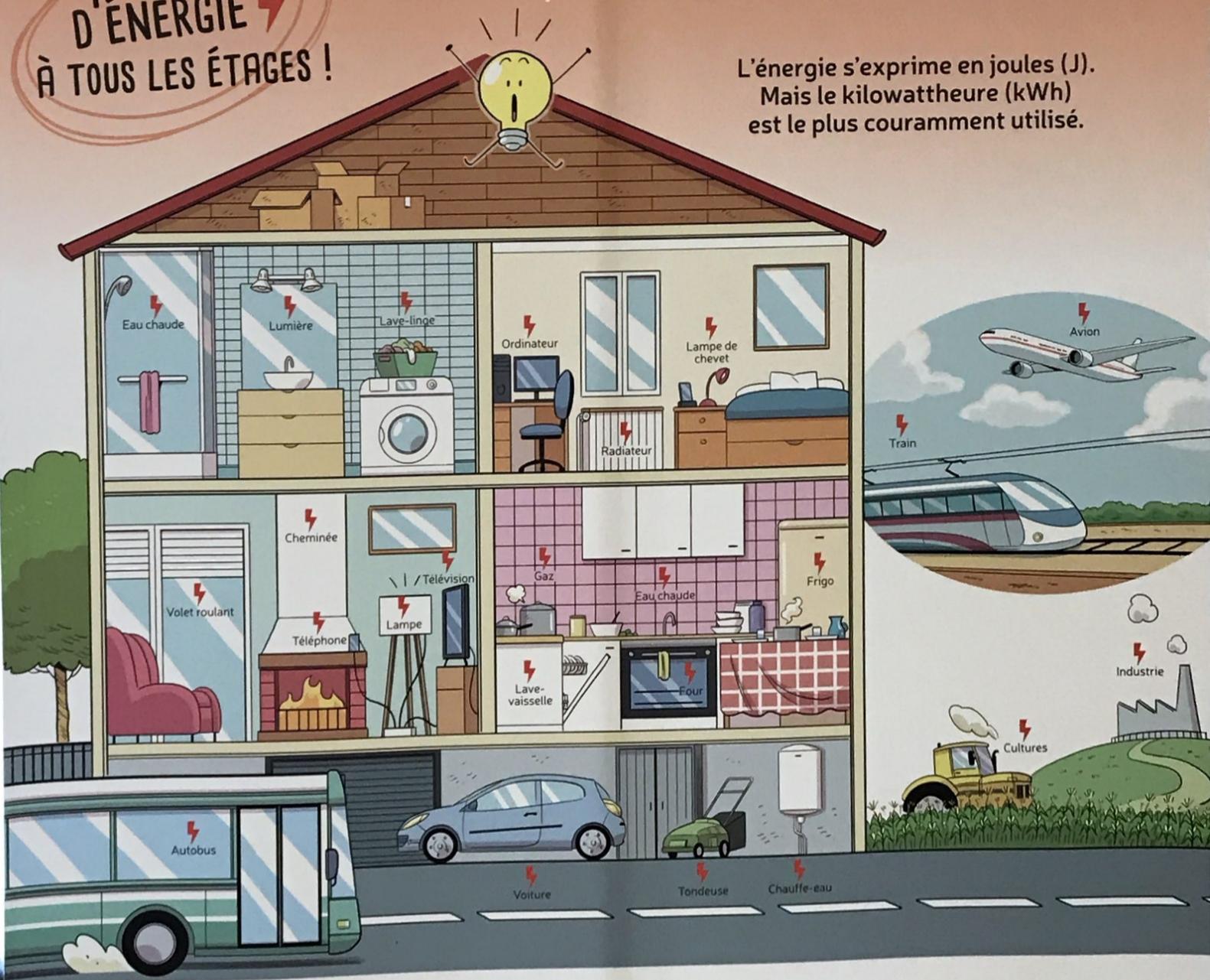
# QUOTIDIEN

Nous utilisons de l'énergie pour tout et partout : aller au collège, à l'école, se réchauffer, s'éclairer, téléphoner ou jouer aux jeux vidéo.

L'énergie est tout ce qui permet d'effectuer un travail, de produire de la lumière, de la chaleur ou un mouvement.

**BESOIN D'ÉNERGIE À TOUS LES ÉTAGES !**

L'énergie s'exprime en joules (J). Mais le kilowattheure (kWh) est le plus couramment utilisé.



## L'HOMME À LA CONQUÊTE DE L'ÉNERGIE

Au fil du temps, l'homme a utilisé différentes sources d'énergie.

1

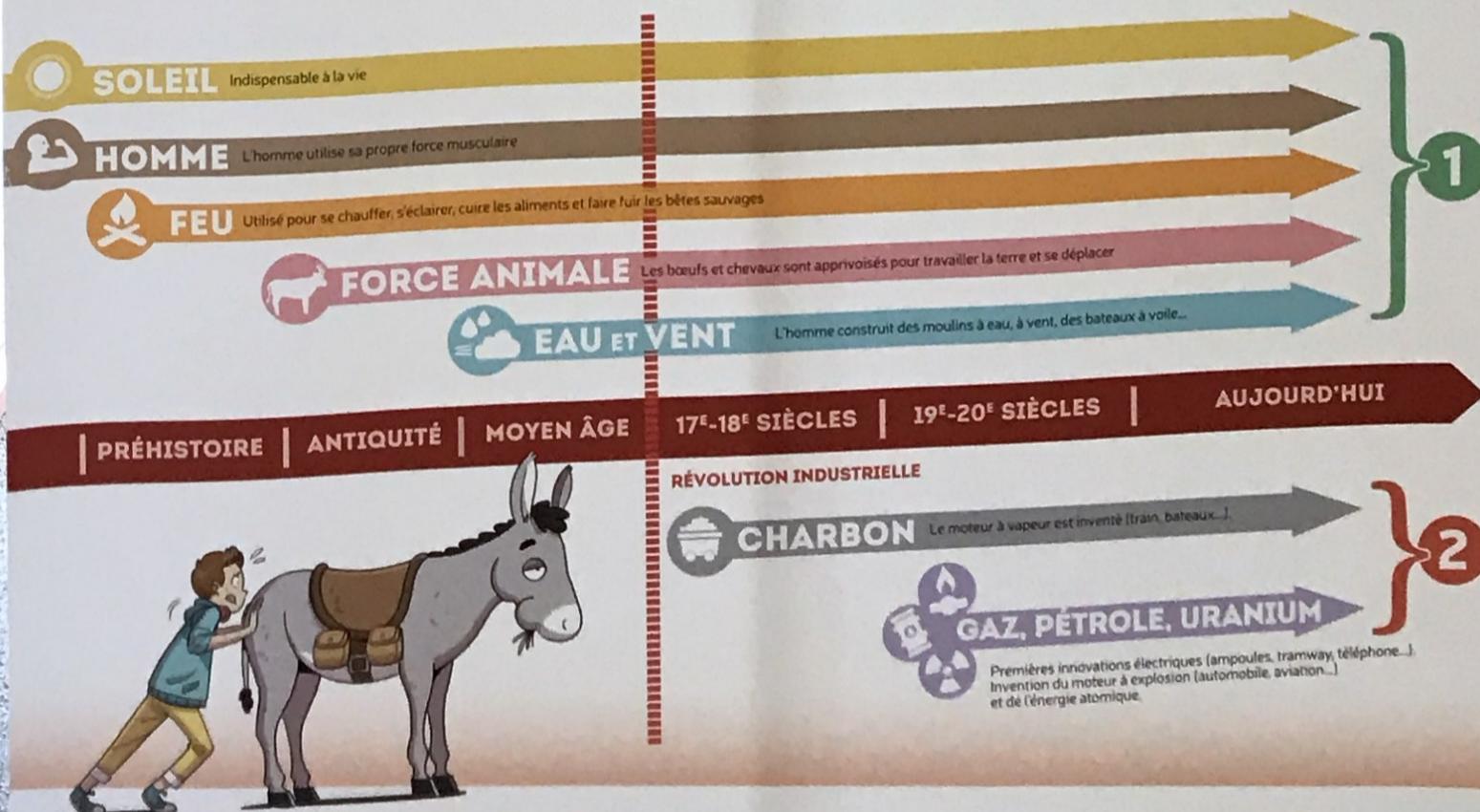
**LES ÉNERGIES RENOUVELABLES :** énergies produites à partir d'une source qui se régénère au moins au même rythme que celui auquel on l'utilise.

2

**LES ÉNERGIES FOSSILES ET FISSILES :** énergies que l'on trouve sous la terre et formées il y a des millions d'années...

-> à partir de décomposition de matières organiques (pour le pétrole et le charbon), -> ou de gisements (pour l'uranium)

**Ces matières ne se renouvellent pas assez rapidement pour être considérées comme renouvelables.**

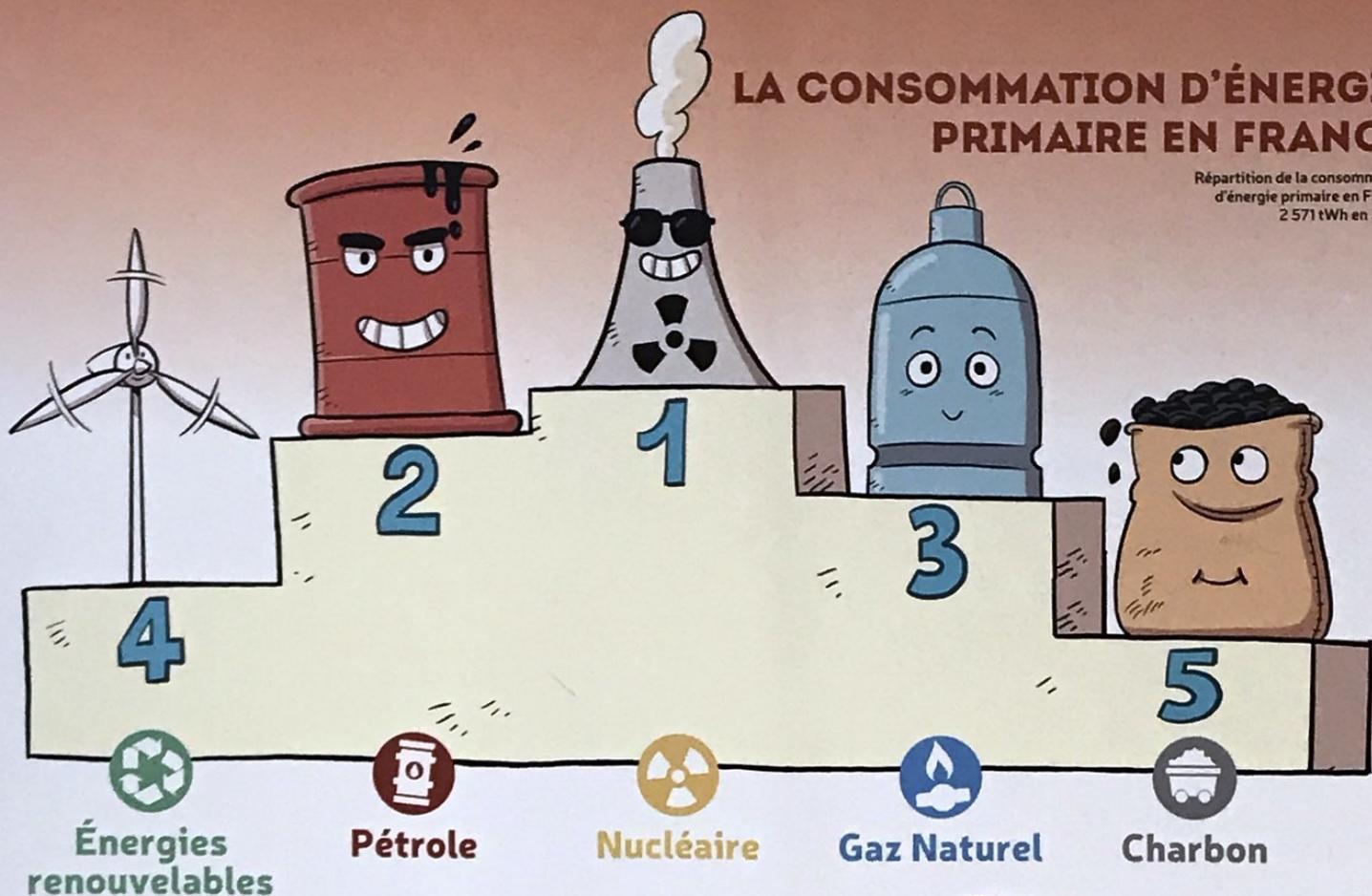


# MAÎTRISONS NOTRE CONSOMMATION D'ÉNERGIE

L'énergie primaire est l'énergie que l'on puise dans l'environnement avant de la transformer pour pouvoir l'utiliser, comme le pétrole, le charbon, le gaz naturel, l'uranium...

## LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE EN FRANCE

Répartition de la consommation d'énergie primaire en France, 2 571 tWh en 2020.



## NOTRE CONSOMMATION D'ÉNERGIE AUGMENTE...



... ALORS QUE NOS RESSOURCES S'ÉPUISENT !

TU PEUX AGIR !



Gaspillage d'énergie dans notre quotidien



De + en + d'appareils électriques



De + en + de déplacements



Étalement urbain



Augmentation de la population mondiale



Perte d'énergie dans la chaîne énergétique



## TON TÉLÉPHONE PORTABLE EST ÉNERGIVORE !

Composé de 70 matériaux environ nécessitant l'extraction de matières premières qui induit pollution de l'air, de l'eau, du sol et destruction de la biodiversité.

Extraction, conception, fabrication et assemblage à l'étranger avant d'être distribué en France.



Envoyer un email consomme autant d'énergie qu'une ampoule allumée 25 minutes.

Pour stocker nos données (photos, vidéos...) et refroidir ses serveurs, un data center consomme autant d'électricité qu'une ville de 30 000 habitants !

En moyenne, un Français change de téléphone tous les 2 ans...



# DES ÉNERGIES

# NON RENOUVELABLES

# ET NOCIVES

De leur extraction à leur utilisation, ces énergies ne sont pas sans conséquence !

CES ÉNERGIES VIENNENT DU MONDE ENTIER !



Voici quelques exemples :

- 1** EXTRACTION  
du pétrole, gaz fossile, charbon et uranium, présents en quantité limitée
- 2** TRANSFORMATION
- 3** ACHEMINEMENT / DISTRIBUTION
- 4** UTILISATION AU QUOTIDIEN



## Pollution de l'eau

Marée noire, déchets dans les océans, augmentation de la température de l'eau issue du refroidissement des centrales nucléaires, ruissellement des eaux...



## Pollution sonore

Nuisances issues des transports, des usines, des chantiers...



## Pollution des sols

Construction de puits et carrières pour extraire les énergies fossiles, enfouissement des déchets radioactifs, artificialisation, déforestation...



## Pollution atmosphérique

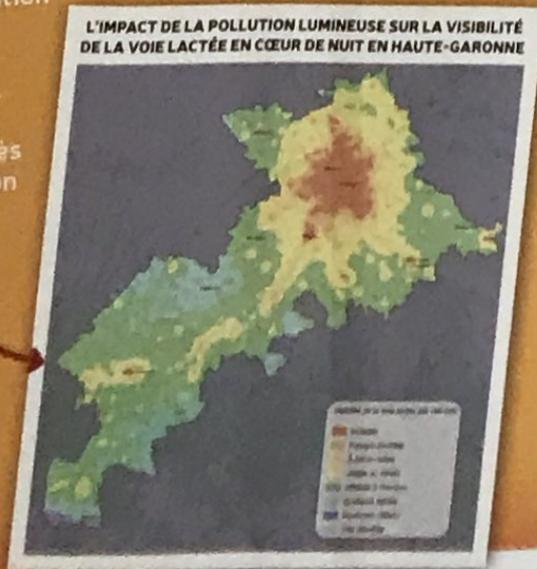
Principalement issue des transports : particules fines, dioxyde d'azote, soufre...



## Pollution lumineuse

Gaspillage d'énergie et perturbations comportementales induits par l'éclairage artificiel nocturne : désorientation des espèces, trouble du rythme biologique (sommeil, reproduction...).

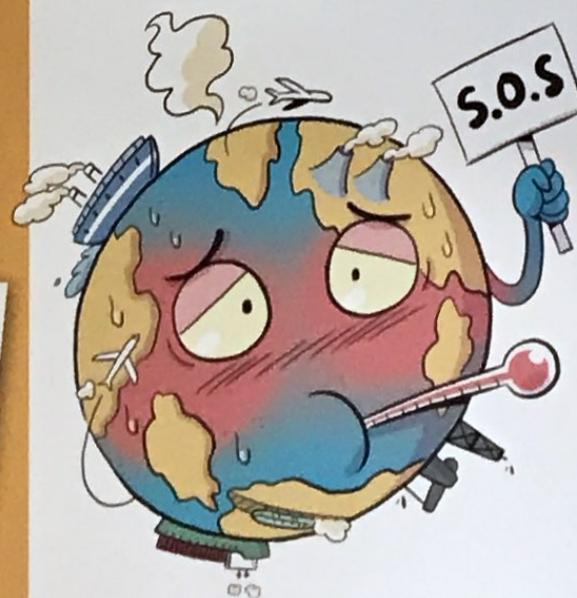
Lorsque la qualité du ciel est très mauvaise à cause de la pollution lumineuse, il est impossible d'observer la Voie lactée !



ÉPUISEMENT DES RESSOURCES

IMPACT SUR NOTRE SANTÉ

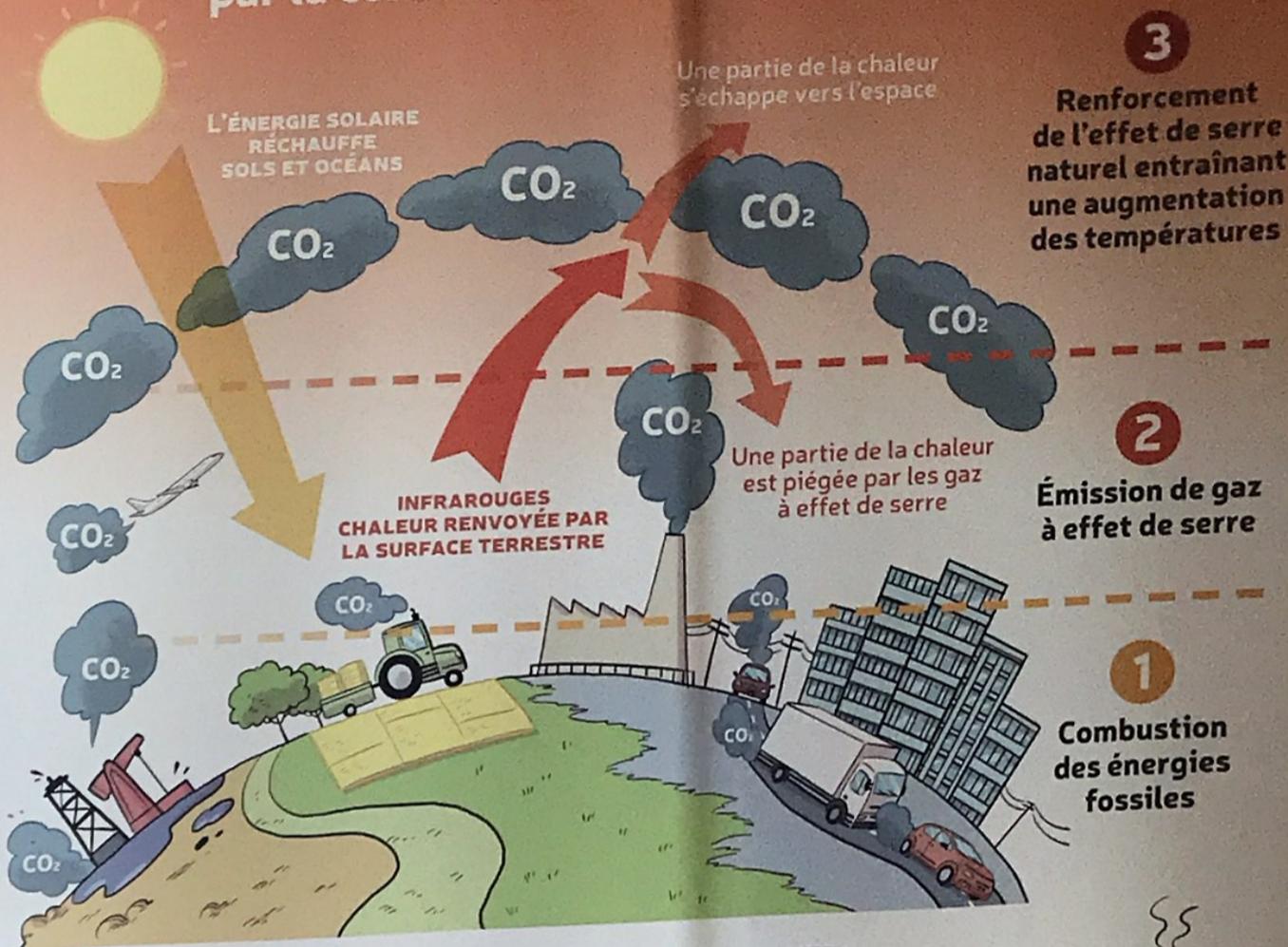
DESTRUCTION DE LA BIODIVERSITÉ



# ATTENTION,

# ÇA CHAUFFE !

L'effet de serre est un phénomène naturel accentué par la consommation des énergies fossiles.



**AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE**  
Fonte des glaciers, augmentation du niveau des mers et océans, acidification des océans

**PERTURBATIONS DU CLIMAT**  
Dérèglement des saisons, sécheresses, inondations, incendies, enneigement et tempêtes intenses

**BIODIVERSITÉ MENACÉE**  
et milieux naturels appauvris

**IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE**

**PRODUCTIONS ALIMENTAIRES IRRÉGULIÈRES**

**DÉPLACEMENTS DES POPULATIONS**  
« Réfugiés climatiques »

**RISQUES SANITAIRES**  
Surmortalité liée aux vagues de chaleur, dispersion des maladies

## DE GRAVES CONSÉQUENCES

### LE SAIS-TU ???

En Haute-Garonne, la marmotte est menacée par le réchauffement climatique. La neige devient insuffisante pour isoler les terriers. La marmotte dépense alors plus d'énergie pendant l'hibernation pour maintenir sa température corporelle, ce qui a une influence sur la taille des portées et donc des populations de cette espèce.

Les chênes pédonculés qui t'entourent sont menacés par le stress hydrique. Le climat se réchauffe, l'eau se raréfie, le chêne n'a plus assez d'eau pour vivre. Mais comme la nature n'aime pas le vide, une autre espèce adaptée à ce nouveau climat lui succédera.

**L'ÉNERGIE EST LE PRINCIPAL FACTEUR CONTRIBUTANT AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.**  
Elle représente 60 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

EN ROUTE POUR

# LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE...

TU PEUX AGIR !

Pour éviter un bouleversement du climat aux conséquences irréversibles, des solutions existent pour un avenir souhaitable et soutenable :

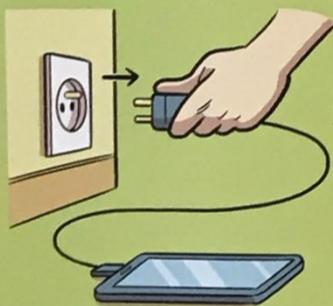
EST-CE QUE TOUS LES BESOINS SONT ESSENTIELS ?



Changeons nos modes de production et de consommation d'énergie !

TU PEUX ÉVITER LES ACHATS SUPERFLUS !

## SOBRIÉTÉ Je réduis mes besoins



Je débranche mon chargeur de téléphone lorsque je ne m'en sers pas.

Si mon téléphone tombe en panne, j'essaie de le faire réparer avant de le remplacer par un neuf !



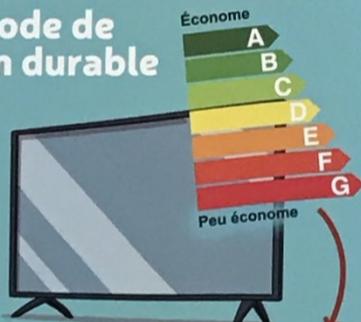
Je peux vérifier l'indice de réparabilité de mes achats : plus l'indice est élevé, plus c'est facile à réparer !

## EFFICACITÉ J'adopte un mode de consommation durable



Je me déplace à vélo ou à pied pour aller au collège.

Si mes parents doivent changer un appareil électrique, je leur conseille de vérifier sa classe énergétique !



Cette étiquette indique le niveau de consommation d'énergie et de pollution d'un appareil.

## DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

AGIR ENSEMBLE, C'EST ENCORE MIEUX !

Exploiter l'énergie des éléments naturels (eau, vent, soleil...) disponibles partout, inépuisables ou qui se régénèrent rapidement



Développement de l'économie locale



Moins de gaz à effet de serre



Moins d'impacts pour l'être humain et la biodiversité



# DES ÉNERGIES RENOUVELABLES TOUT AUTOUR DE NOUS !



**CES ÉNERGIES SE TRANSFORMENT EN...**



**ÉLECTRICITÉ**



**CHALEUR**



Énergie solaire



Bioénergie



Énergie géothermique



Énergie solaire



Bioénergie



Énergie géothermique



Énergie hydraulique



Énergie éolienne



Énergie marine



Énergie éolienne



Hydrogène

**ÉNERGIES RENOUVELABLES = DÉVELOPPEMENT DURABLE**



# INVESTIR POUR

# UN FUTUR PLUS DURABLE



Nos habitations peuvent devenir économiques, écologiques, intégrées dans leur environnement.

## SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE

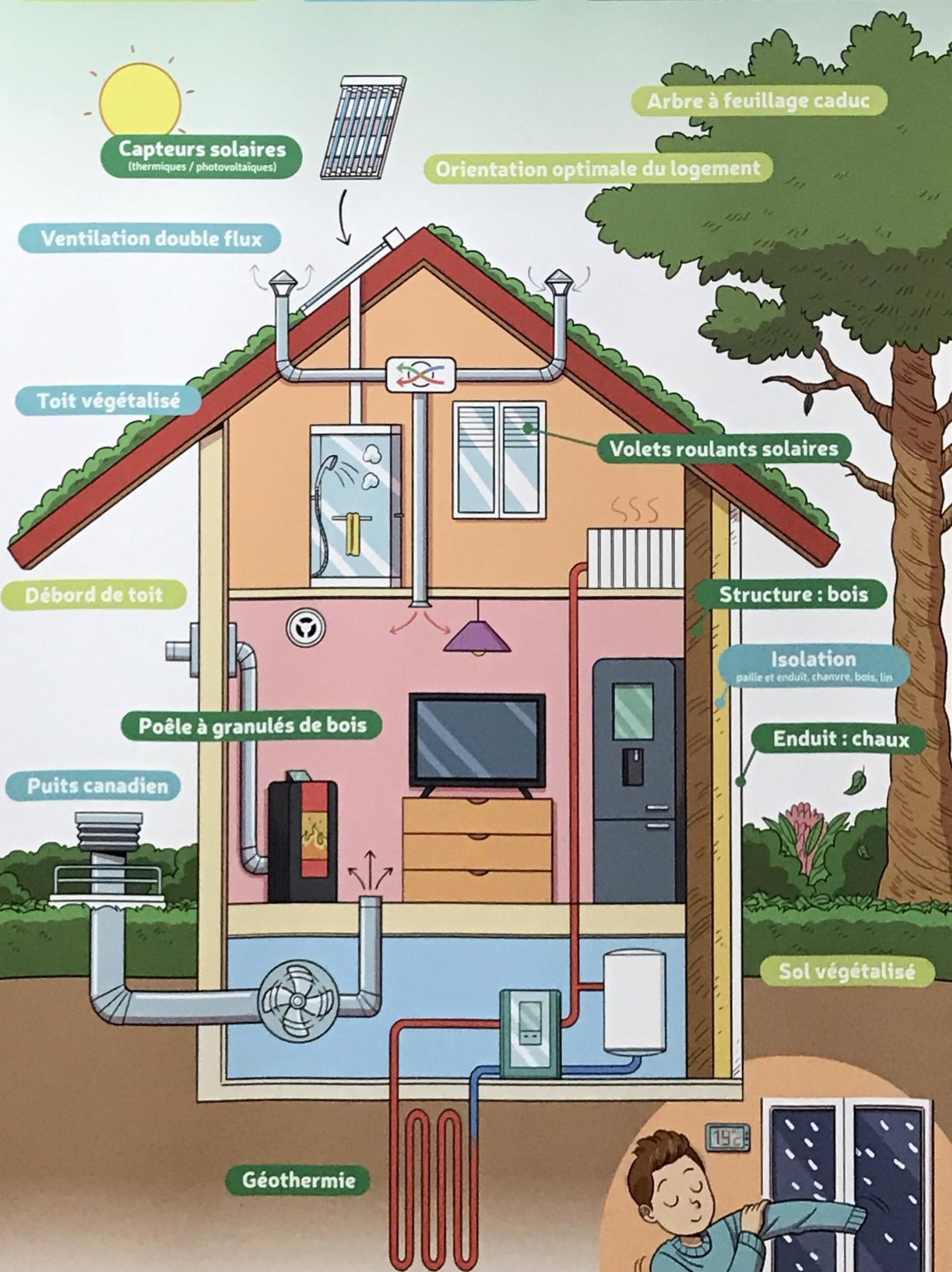
- Évitions de gaspiller
- Limitons nos besoins en énergie

## EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Utilisons des équipements à haut rendement et faible coût de fabrication

## RECOURS AUX MATÉRIAUX ÉCOLOGIQUES ET ÉNERGIES RENOUVELABLES

- Privilégions les procédés à faible impact sur l'environnement et plus faciles à recycler



Pour parvenir à un futur durable, faisons preuve de bon sens !

# LA HAUTE-GARONNE

# UN TERRITOIRE PLEIN DE RESSOURCES

Une multitude d'actions collectives pour une distribution d'énergie toujours plus performante sur le territoire haut-garonnais.

EN VOICI QUELQUES-UNES !



Énergie positive

Ce collège est peu énergivore :

- Isolation et orientation optimales des bâtiments ;
- Utilisation des énergies renouvelables ;
- Matériaux respectueux de l'environnement ;
- Confort thermique et acoustique.



CENTRE DE TRI ET DE VALORISATION DES DÉCHETS DE BESSIÈRES



Cogénération

COLLÈGE DE L'UNION

BLAGNAC

TOULOUSE

COLLÈGE D'ESCALQUENS



Parc éolien

AVIGNONET-LAURAGAIS

CINTEGABELLE

MONDAVEZAN



Parc solaire photovoltaïque

SITE D'INSTALLATION ET DE STOCKAGE DES DÉCHETS NON DANGEREUX SAINT-GAUDENS

Une transition énergétique citoyenne !

Ce parc a été créé par une entreprise solidaire qui regroupe des collectivités territoriales, des associations et des citoyens. Grâce à ce parc, l'entreprise approvisionne les habitants en électricité.



BAGNÈRES-DE-LUCHON



Biogaz



Barrage hydroélectrique à haute chute



Centrale hydroélectrique au fil de l'eau

L'implantation des énergies renouvelables doit se faire en fonction du territoire :

- Production d'énergie variable selon la météo, les saisons...
- Besoin d'espace pour capter l'énergie,
- Risque d'impact sur les paysages et la biodiversité.

CES ÉNERGIES ONT UN IMPACT PLUS FAIBLE QUE LES ÉNERGIES FOSSILES ET FISSILES !

