



PROJET ETABLISSEMENTS BAS CARBONE

SÉQUENCE 1 : LES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES

1.1 - L'ÉNERGIE

Qu'est ce que l'énergie?

D'où vient l'énergie?

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

POURQUOI ON S'INTÉRESSE À L'ÉNERGIE POUR PARLER DU CLIMAT?

- 1- Nous sommes accros aux énergies fossiles
- 2- Il n'en reste pas beaucoup
- 3- Impact de l'utilisation d'énergie sur le climat
- Qu'est-ce qu'on fait maintenant?

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE ?

Citez les mots/termes qui vous viennent à l'esprit

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE ?



Source: [CEA Recherche](#)

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE ?

L'énergie permet de modifier :

- La vitesse
- La température
- La forme d'un objet
- La composition chimique
- L'altitude
- La lumière
- Etc.



Dès que quelque chose change, une énergie est mise en jeu.

L'énergie mesure les transformations du monde

Consommation d'énergie = vitesse à laquelle le monde se transforme

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

LES DIFFÉRENTES FORMES D'ÉNERGIE

Energie cinétique



Energie mécanique



Energie thermique



Energie chimique



Energie électrique



L'énergie est partout et sous différentes formes

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

UTILISATION DE L'ÉNERGIE

L'homme utilise l'énergie et la transforme selon ses besoins: s'habiller, se déplacer, manger, se chauffer, consommer, etc.



Je mange



Je me chauffe,
je me climatise



Je consomme
(achats, loisirs, ...)



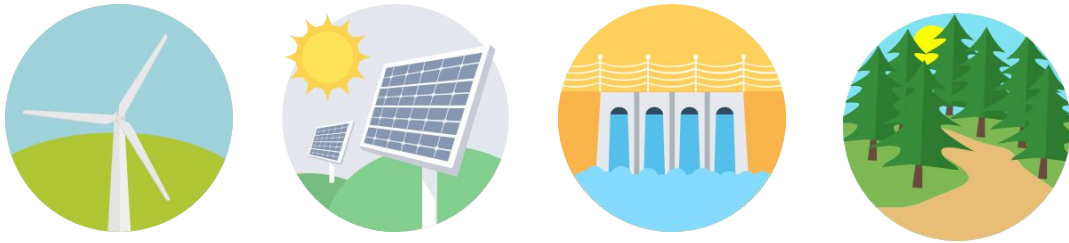
Je me déplace

Existe-t-il une activité pour laquelle on ne consomme pas d'énergie?

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

TOUTES LES ÉNERGIES NE SE VALENT PAS

Ressources renouvelables



Ressources non-renouvelables

Energies fossiles



Quels sont les avantages?



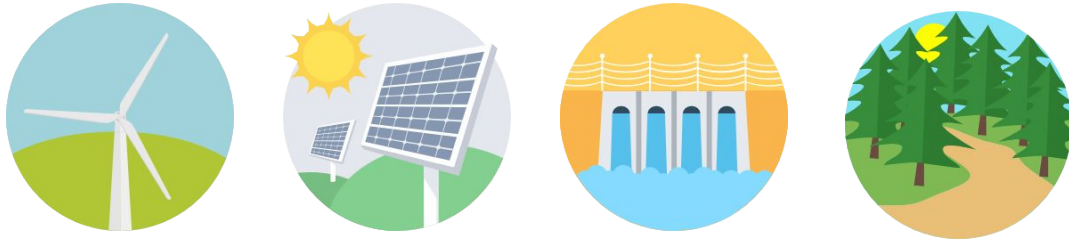
Quels sont les inconvénients?



PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

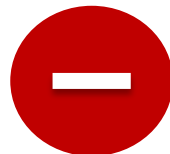
TOUTES LES ÉNERGIES NE SE VALENT PAS

Ressources renouvelables



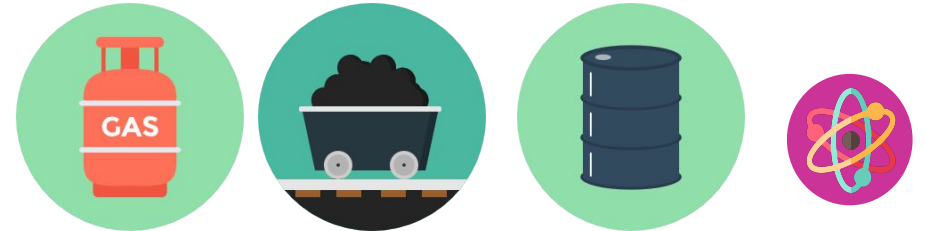
- Quasiment inépuisable
- Peu polluant
- Accessible facilement

- Intermittent
- Fournissent peu d'énergie



Ressources non-renouvelables

Energies fossiles



- Facile à stocker et transporter
- Fournissent beaucoup d'énergie

- Pollution
- Ressources limitées

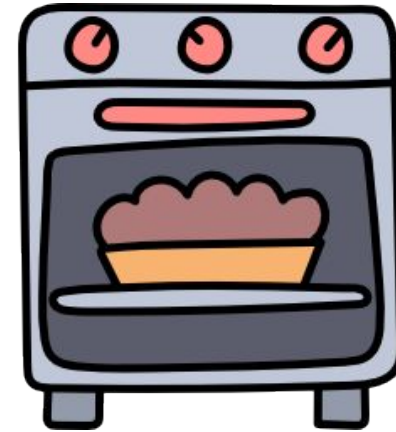
PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

DIX CYCLISTES PENDANT 1H C'EST L'ÉQUIVALENT ...



10 cyclistes pendant 1h

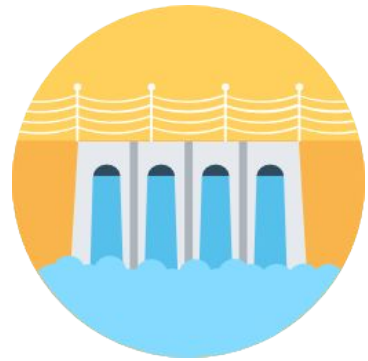
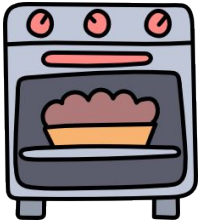
=



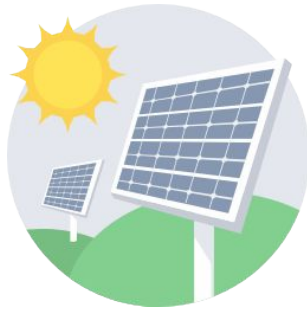
Cuisson d'un gâteau au
four électrique (1 kWh)

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

DIX CYCLISTES PENDANT 1H C'EST L'ÉQUIVALENT ...



8 000 L
d'eau *



50m² de
panneaux
solaires *



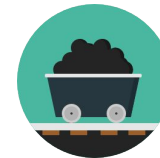
Une
éolienne
de 5 m de
diamètre *



Bois
1 bûche



Gaz
1 bouteille **



Charbon
Un petit tas



Pétrole
33cl



Uranium
Une
pincée

Energies fossiles

*Sous conditions climatiques moyennes en France - **A 200 bar

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

DIX CYCLISTES PENDANT 1H C'EST L'ÉQUIVALENT ...

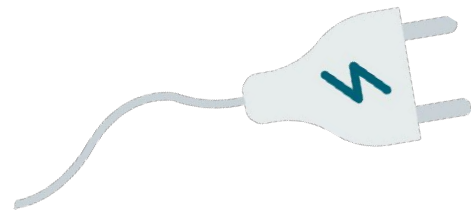


10 cyclistes

=



100 €



Prise électrique

=



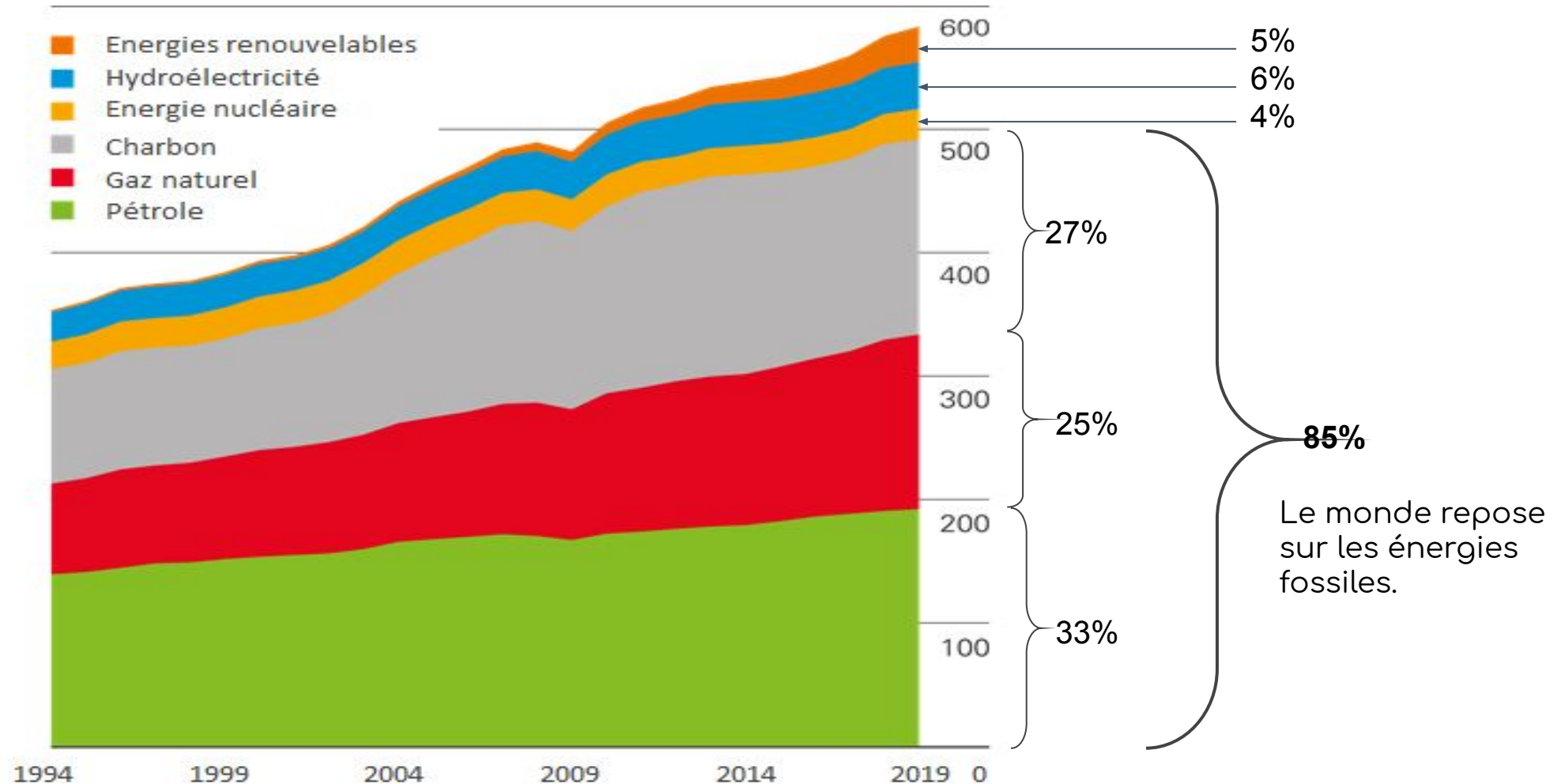
0,10 €

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

DÉPENDANCE AUX ÉNERGIES FOSSILES

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

LES SOURCES D'ÉNERGIE DANS LE MONDE



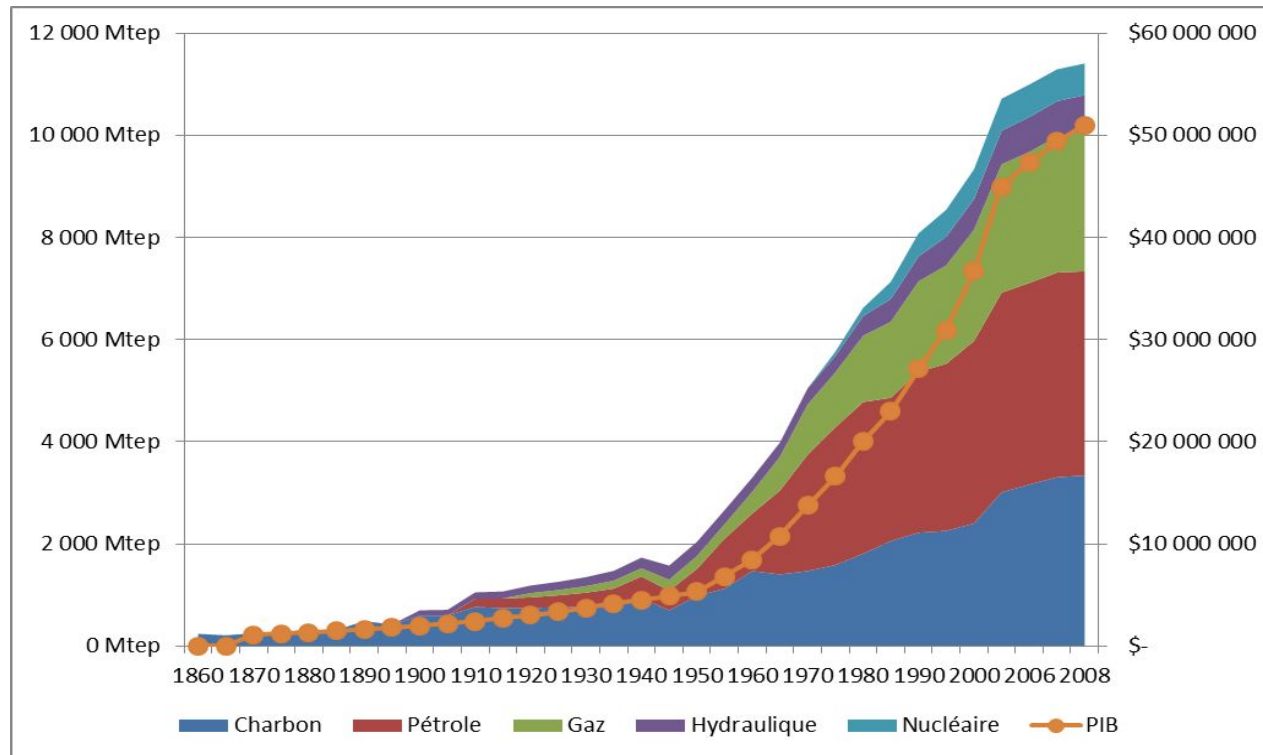
Consommation mondiale en Exajoules (10¹⁸ Joules). Source : BP Statistical Review 2020

LES SOURCES D' ÉNERGIE DANS LE MONDE

- De toutes les sources d'énergie, le pétrole est de loin la plus polyvalente et pratique
- Le monde repose sur les énergies fossiles

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

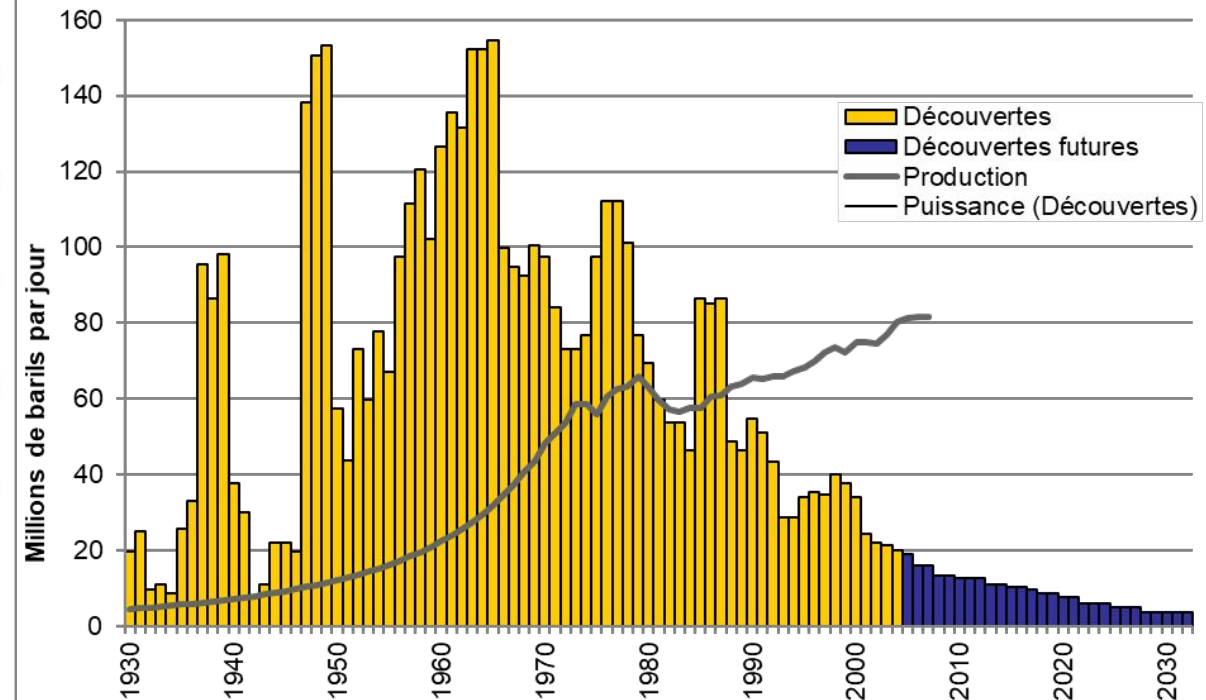
Une consommation d'énergie fossile toujours plus forte



Consommation mondiale en Mtep depuis 1860

(Schilling & al + AIE + BP statistical review, compilation de l'auteur)

PIB en M\$ depuis 1870 (Angus Maddison)



Réserves mondiales en énergie fossile

BP 2008 / Association pour l'étude des pics pétrolier et gazier

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

QU'AVEZ-VOUS RETENU?

Quelles sont les sources d'énergies renouvelables?

Quelles sont les sources d'énergies fossiles?

PROJET ETABLISSEMENT BAS CARBONE

RÉSUMÉ

L'énergie mesure **la transformation du monde**. L'énergie est partout et sous différentes formes.

Toutes les **énergies ne se valent pas**, elles ont toutes des avantages et des inconvénients.

Il est plus pratique et moins coûteux d'utiliser une prise électrique que des cyclistes!