Dossier 4.2 La consommation d'énergie dans le monde (p.174-176)

Dépendance et autonomie énergétique

Autonomie énergétique : on produit assez d'énergie dans un pays pour suffire à ses besoins.

- Problème :
  > les ressources énergétiques ne sont pas réparties également parmi tous les pays.

Dépendance énergétique : on doit acheter son énergie dans un autre pays.

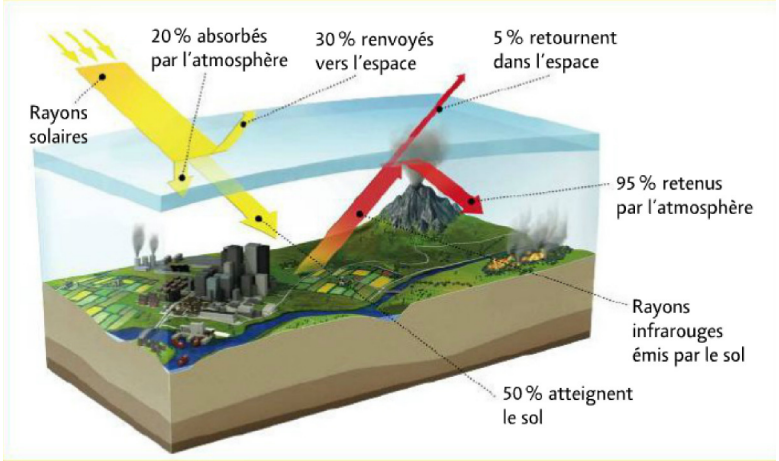
- Problèmes :
  > cher
  > doit payer des pays qu'on n'aime pas (ex. Russie, Arabie saoudite)
  > les formes d'énergie le plus facile à transporter (charbon et pétrole) sont les plus nuisibles pour l'environnement.

L'effet de serre et le réchauffement climatique

Terre sans atmosphère, sans effet de serre	-18 º C
Terre avec atmosphère et effet de serre naturel	+15 º C
Terre avec effet de serre augmenté par l'être humain	+17 à +21 º C

Gaz à effet de serre (GES) : surtout dioxyde de carbone (CO_2), aussi vapeur d'eau, méthane (CH_4), oxydes d'azote (NO_x), etc.

Dossier 4.2



L'effet de serre naturel

On brule des carburants ex. octane C_8H_{18} qui dégagent des GES

$$C_8H_{18} + O_2 \rightarrow H_2O + CO_2 + \text{énergie}$$

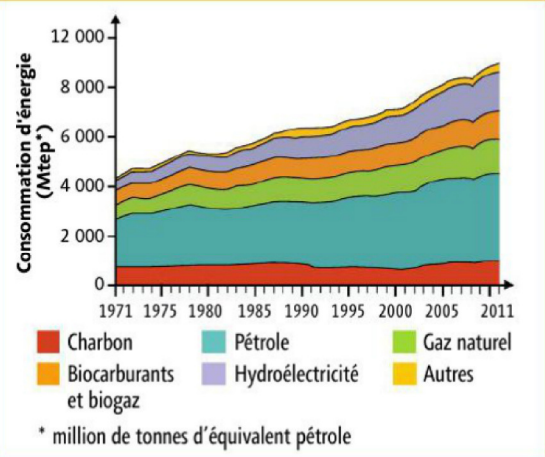
La consommation d'énergie dans le monde monte sans cesse

- parce que la population monte
- parce que chaque personne consomme plus d'énergie, dû à la qualité de vie qui monte grâce à l'industrialisation

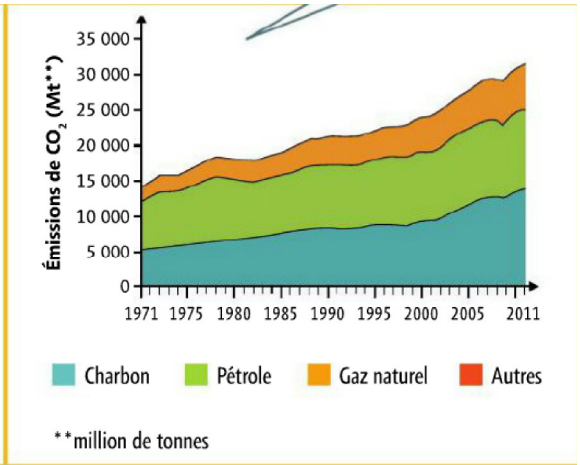
> 80% de l'énergie = énergies fossiles brulés

Consommation totale monte
→ Consommation des énergies fossiles monte
→ émission de CO_2 monte

Dossier 4.2



L'évolution de la consommation d'énergie dans le monde, de 1973 à 2012



L'évolution des émissions de CO_2 (dioxyde de carbone) liées aux énergies fossiles, de 1971 à 2012

La consommation d'énergie dans le monde

Source : Banque mondiale, Données 2013. [en ligne]. (Consulté le 17 juillet 2014.)

Consommation annuelle d'énergie en kilogrammes équivalent pétrole par habitant
- Moins de 500
- De 500 à 999
- De 1000 à 1999
- De 2000 à 4999
- Plus de 5000
- Données non disponibles

Dossier 4.2

Hausse prévue de la température moyenne de la Terre de 2 à 6 º

- plus de cyclones, tornades et tempêtes en général
- baisse de production agricole → moins à manger;
- fonte de glaciers → inondation des villes côtières

Que faire?

- ~~énergies fossiles~~ énergies renouvelables
  > requiert nouvelles technologies, investissement dans la recherche technologique
- réduire la consommation d'énergie
  > individus : transports en commun, autos plus efficients, etc.
  > industries énergivores : recherche et nouvelles technologies pour trouver de nouveaux procédés industriels qui consomment moins d'énergie

2 autres raisons pour changer?

- énergies fossiles = non renouvelables.
- réduit la dépendance énergétique d'un pays → la plupart de temps, les énergies renouvelables sont produites près d'où elles sont consommées