

chapitre 4 : choix de développement et climat

la consommation d'énergie

la consommation mondiale d'électricité liée à l'internet se placerait en 3eme pays juste après les EU et la Chine

une consommation croissante : elle a doublé en 40 ans

des profils de consommation très variables : américain v somalien

85% de l'énergie provient de la combustion de combustibles fossiles

En 2015, l'énergie consommée en France est répartie selon

- 45% résidentiel et tertiaire
- 33% transport
- 19% industrie
- 3% agriculture

En 2015, les différentes formes d'énergie consommée

- 45% issus du pétrole
- 23% issus de l'électricité
- 19% issus du gaz
- 9% issus du renouvelable

En 2015, la production d'électricité provient

- 72% du nucléaire
- 12% hydroélectrique
- 6% gaz
- 4% éolien

différentes 'consommations' des énergies en France

la notion d'empreinte carbone pour un citoyen

mesure l'impact, sur le climat, d'une activité ou objet, de sa fabrication jusqu'à sa disparition

L'empreinte carbone représente la quantité de gaz à effet de serre (GES) induite par la demande finale intérieure d'un pays (consommation des ménages, administrations publiques, organismes à but non lucratifs, investissement), que ces biens ou services soient produits sur le territoire national ou importés.

répartition par postes : 28% transport ; 24% logement ; 18% alimentation ; 12% biens et services + ...

énergie : un peu de théorie

les unités : officiellement le joule ; 1 kWh = $3,60 \cdot 10^6$ J ; 1 TEP (Tonne Equivalent Pétrole) = $4,1868 \cdot 10^{10}$ J

la puissance mesure l'énergie par unité de temps ; unité le watt

les sources d'énergie pour l'Homme

sous forme de stocks

- non renouvelable
 - fossile : charbon, pétrole, gaz
 - non fossile : uranium

sous forme de flux

- renouvelable
 - solaire (vent et hydroélectrique), marée, géothermie

l'énergie primaire doit être convertie en énergie utilisable avec des rendements variables ; ex moteur à explosion proche de 45%

les impacts de la production d'énergie

les combustions des énergies fossiles libèrent

CO2 = effet de serre +++

N2O, O3, Suie, PM10, PM25...

pollution atm ; surmortalité mondiale de 8,8 millions de personne

les différents scénarios du GIEC

différents scénarios de transition écologique pour simuler le climat futur

projections climatiques permettent d'évaluer les risques