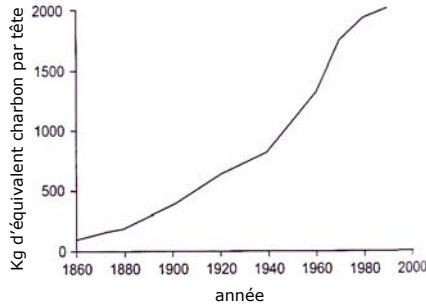
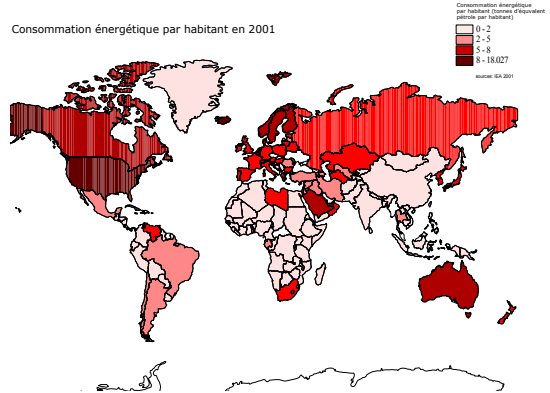


Consommation croissante d'énergie



Evolution de la consommation énergétique mondiale par tête depuis 1860 (kg d'équivalent charbon par tête).

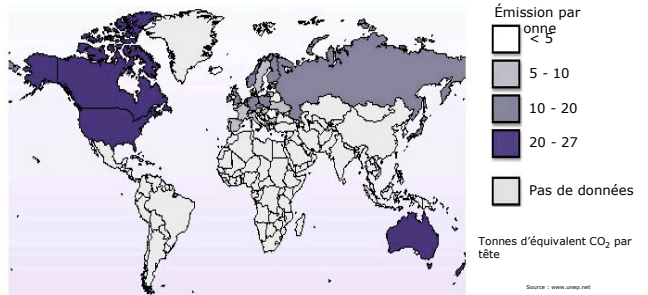
Consommation énergétique par habitant en 2001



La consommation énergétique a explosé depuis la révolution industrielle. Cette énergie a été utilisée pour le fonctionnement des machines servant à la production industrielle et aux transports. Elle a été produite en recourant à des combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon) disponibles en quantité importante. Aujourd'hui, la consommation énergétique varie suivant la population des pays et leur état d'industrialisation.

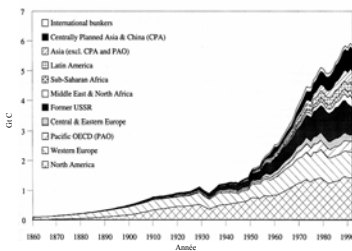
Le CO₂ anthropogénique

Gaz à effet de serre et protocole de Kyoto



Production de gaz à effet de serre par habitant (tonnes d'équivalent CO₂ par tête)

Le recours aux combustibles fossiles a pour effet d'augmenter la teneur de l'atmosphère en CO₂ qui est un gaz à effet de serre. Ce type de gaz est majoritairement produit par les pays industrialisés (Japon, Amérique du nord, Europe occidentale et Australie). Il y a donc une forte ressemblance entre la carte de production énergétique par tête et la carte de production de gaz à effet de serre.



Emissions globales de CO₂ liées à l'énergie par les principales régions du monde

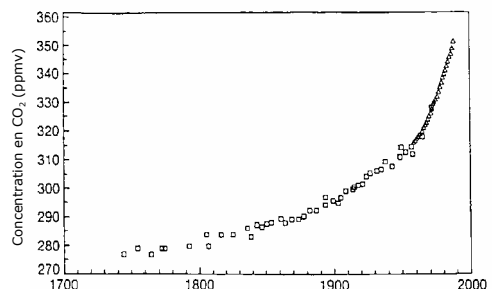
Source : www.earthsummit.org, Cambridge university press 1996

Cependant, les pays en développement n'ont pas une contribution négligeable à cause de l'importance relative de leur population et de la déforestation qui caractérise nombre d'entre eux.

Le protocole de Kyoto tend à limiter cette production par les pays industrialisés. Cependant, ce protocole a une clause permettant aux pays développés de racheter les parts des pays du tiers-monde qui n'atteignent pas leur quota. Cela permet à ces pays industrialisés de retarder la diminution sensible de leurs émissions.

La concentration actuelle en CO₂ atmosphérique résulte de phénomènes naturels et d'activités humaines.

Comme l'indiquent les mesures de gaz faites à partir des bulles d'air incluses dans les glaces polaires, on peut considérer que la concentration de CO₂ atmosphérique s'élevait à ~270 ppmv avant la révolution industrielle. En tenant compte du taux d'accroissement actuel, elle pourrait atteindre 500 ppmv à la fin du XXI^{ème} siècle.



Evolution de la quantité de CO₂ dans l'atmosphère (ppmv)

Source : www.earthsummit.org, A.Guillet 5^{ème} édition 1999

Les bulles correspondantes à des mesures faites dans les glaces polaires et les triangles à des mesures réalisées directement dans l'atmosphère à Paris.