

Chapitre 3: Energie, choix de développement et futur climatique

Introduction

La combustion des sources d'énergie fossile et donc non renouvelables à l'échelle humaine (pétrole, gaz et charbon) produit des GES qui sont la cause majeure du réchauffement climatique. L'utilisation, de ces ressources fossiles (empreinte carbone) est omniprésente dans les activités humaines (transport, agriculture, consommation des ménages, extraction, acheminement des matières premières, communication ..) Il est donc difficile d'imaginer devoir s'en passer. Cependant, il paraît indispensable de réduire drastiquement et rapidement nos émissions de GES pour espérer freiner le dérèglement climatique.

Problème: Qu'est-ce que l'empreinte carbone ? Quels sont les impacts sur la santé de la pollution liée à la consommation des ressources énergétiques ? Quels sont les risques associés aux différents scénarios d'évolution du climat ?

1. L'empreinte carbone : une mesure de la production de CO₂.

ACTIVITE 1: Empreinte écologique et carbone

L'**empreinte carbone** (ou le coût carbone) d'une activité ou d'une personne est la **masse de CO₂ produite directement ou indirectement**, par sa consommation d'énergie et/ou de matière première.

Pour un objet il faut prendre en compte la totalité de son cycle de vie, de l'extraction des matériaux qui entrent dans son processus de fabrication jusqu'à son démantèlement.

Le CO₂ est actuellement le principal gaz émis par les activités humaines responsables de l'augmentation de l'**effet de serre**.

La connaissance de cette empreinte carbone permet aux utilisateurs de prendre conscience de leur impact sur l'environnement.

2. L'air sous vigilance

ACTIVITE 2: Pollution atm et santé

Les combustibles fossiles et la biomasse sont les principales sources d'énergie utilisées pour la production d'énergie électrique dans le secteur du transport. L'énergie est alors obtenue par combustion (centrales thermiques à flamme et moteurs thermiques (moteur de voiture))

Les **combustions** libèrent du CO₂ et des **polluants** (suies, particules fines, NO₂, etc.) qui **affectent la qualité de l'air** et peuvent nuire à la santé.

3. Scénarios de transition écologique

Dans le chapitre précédent, nous avons vu les scénarios de changement climatique basés sur différentes hypothèses d'émission de GES dans le futur. Ces modèles prévoient des scénarios d'augmentation de température moyenne à la surface de la Terre comprise entre +2°C et +7°C à l'horizon 2100, en fonction de nos émissions futures.

Tous les scénarios prévoient de lourdes conséquences sur la biodiversité, les rendements agricoles, ainsi que des catastrophes climatiques.

Ces prévisions, ainsi que certaines recommandations doivent inciter les gouvernements à prendre des décisions politiques pour transformer en profondeur les économies, les sociétés et le développement des territoires.

On parle de **transition écologique**.

En 2015 est signé un accord mondial approuvé par 195 pays pour limiter le réchauffement climatique, c'est l'accord de Paris de la **COP 21**.