

La Physique et Le Développement Durable

U.E. 12

Responsable : Jean-Luc LE GARREC

Institut de Physique de Rennes

jean-luc.le-garrec@univ-rennes1.fr

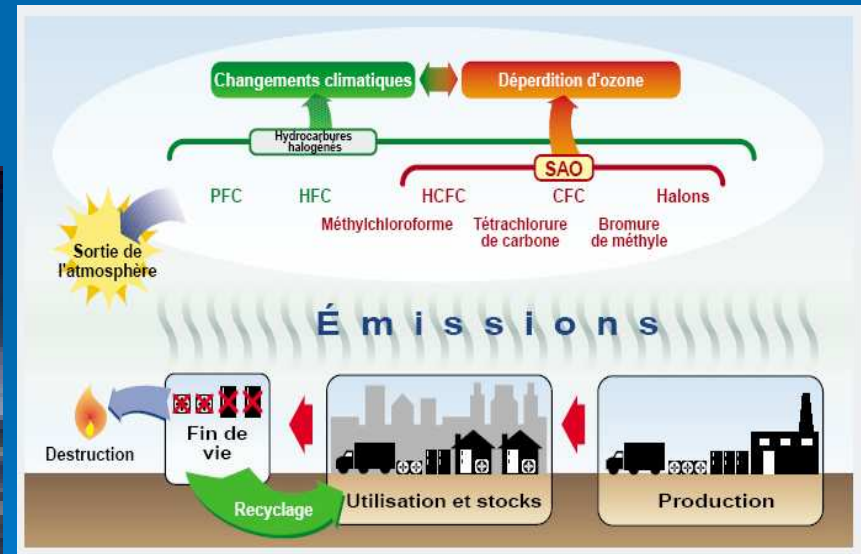
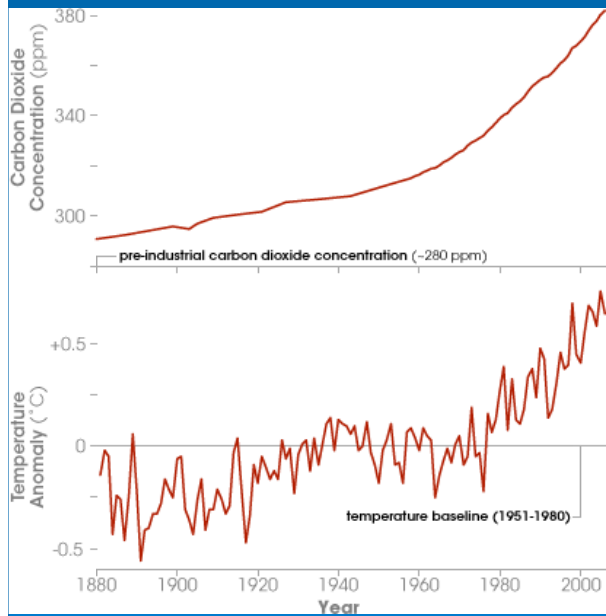
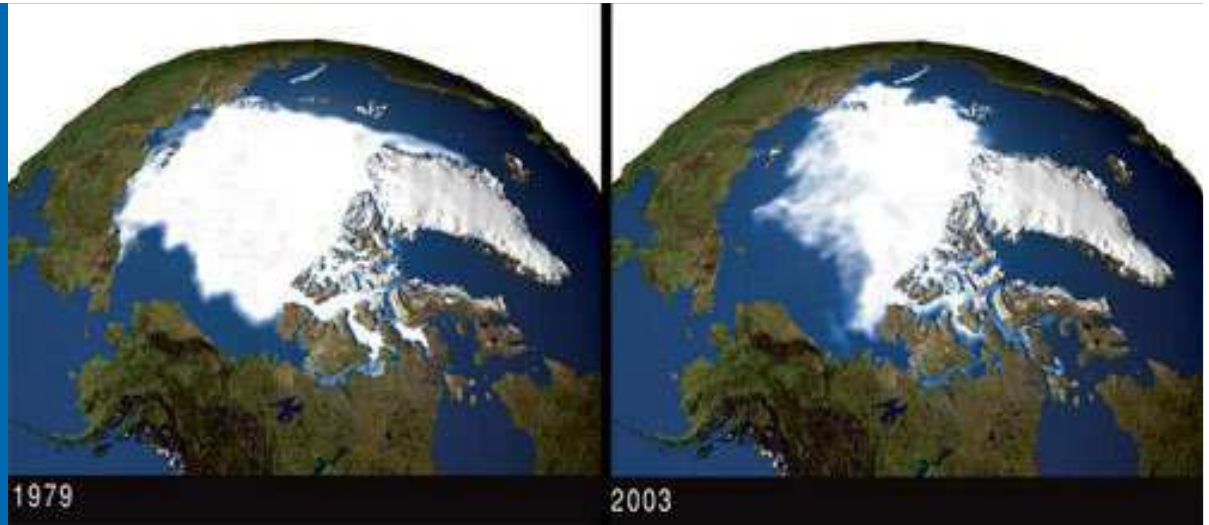
<http://perso.univ-rennes1.fr/jean-luc.le-garrec/>

02 23 23 61 85



OBJECTIFS

- Faire découvrir les phénomènes et principes physiques impliqués dans les grandes problématiques environnementales ainsi que leurs conséquences :
 - Effet de serre et élévation de la température moyenne du globe
 - Augmentation du niveau de la mer, fonte des glaciers (?)
 - Déplétion de la couche d'ozone
- Expliquer le fonctionnement des sources d'énergies alternatives, encore dites « renouvelables », répondant aux objectifs d'un développement durable :
 - Les différentes formes d'énergie
 - Les énergies renouvelables (éolien, géothermie, pompes à chaleur, panneaux solaires et photovoltaïques, etc...)
 - Application à l'habitat (maisons à énergie passive, ...)



MOYENS PEDAGOGIQUES

- Cours dispensés sous forme de séminaires :
 - 12 séances de 2 heures
 - Nombreuses documentations et références
 - Illustrations par vidéos de certains phénomènes
- Chaque séance traitera une problématique ayant trait au développement durable :
 - Exposition des faits, tels que traités dans l'actualité
 - Exposition des faits, d'un point de vue scientifique
 - Explication des faits, à partir de la Physique
- Examen terminal et évaluation :
 - Examen écrit de 1h30 portant sur les thèmes abordés

PLAN PREVISIONNEL

1. Développement Durable : introduction-historique (x1)
2. Effet de serre(x3)
3. Conséquence de l'effet de serre (x1) : montée du niveau de mer
4. Déplétion de l'ozone (x2)
5. L'énergie : formes, sources de production (x1)
6. Les énergies renouvelables (x3)
7. La maison passive : Comment et Pourquoi ? (x1)

Nota :

*Les supports powerpoint des séances seront téléchargeables.
le plan n'est pas définitivement arrêté, il est susceptible d'évoluer.*