

# LE DIOXYDE DE CARBONE



Compilation d'activités indépendantes  
et de courte durée

### 1. Les sources de CO<sub>2</sub>

- a. Les sources naturelles de CO<sub>2</sub> sont la végétation naturelle, les sols, les océans et les volcans.
- b. Ces échanges en CO<sub>2</sub> sont représentés par des petites sphères roses en mouvement sur le schéma détail « CO<sub>2</sub> » d'OMER7-A.
- c. Les sources anthropiques de CO<sub>2</sub> sont l'industrie, le traitement des déchets, le transport, l'habitat, l'agriculture (toutes sources utilisant de l'énergie responsable de l'émission de CO<sub>2</sub>) et les combustions de biomasse.

### 2. Le CO<sub>2</sub> et l'effet de serre

- a. RAS
- b. Les gaz à effet de serre font écran au rayonnement infrarouge émis par la Terre en l'absorbant. Ce qui réchauffe l'atmosphère et modifie la température d'équilibre du système Terre- Atmosphère.
- c. Le CO<sub>2</sub> représente plus de 75% de la contribution des activités humaines à l'effet de serre additionnel.
- d. Les combustions de combustibles fossiles, le déboisement et la décomposition de la biomasse sont les processus les plus émetteurs de CO<sub>2</sub>.
- e. Classement des énergies par mode de production du plus au moins émetteur de CO<sub>2</sub> : Charbon, Pétrole, Gaz, Eolien, Nucléaire et Hydraulique. Le charbon, le pétrole et le gaz naturel sont des sources d'énergie fossile fortement émettrice de CO<sub>2</sub>. Les énergies renouvelables n'émettent pas directement du CO<sub>2</sub> mais la réalisation, la mise en œuvre des outils de production, le démontage, le recyclage en fin de vie en génèrent.

### 3. Les variations de la concentration de CO<sub>2</sub> dans le passé

- a. Entre l'an 1000 et le début du 19<sup>ième</sup> siècle, la concentration de CO<sub>2</sub> est stable et voisine de 275 ppm. Au début du 19<sup>ième</sup> siècle, la concentration de CO<sub>2</sub> augmente pour plus de 380 ppm (année 2010). Cette augmentation peut être corrélée avec l'utilisation d'énergie fossile à partir de la révolution industrielle ainsi qu'à la croissance démographique.
- b. Sur les deux dernières décennies, le taux annuel d'augmentation est de 0,5% par an. (Il peut y avoir comme réponse aussi 1,5ppm/an, réponse donnée en légende de la figure 7)

### 4. Emissions de CO<sub>2</sub> due à l'énergie par habitant pour l'année 2008

- a. En France et en Europe, les émissions de CO<sub>2</sub> dues à l'énergie par habitant se situent en dessus de la moyenne mondiale.
- b. Bien qu'en baisse, Les émissions par habitant aux Etats Unis restent très supérieures aux autres pays.
- c. Les émissions par habitant en Chine augmentent avec la croissance économique de ce pays pour doubler la moyenne mondiale.
- d. Les émissions africaines sont très faibles à cause d'un retard au développement et l'accès limité à l'énergie.