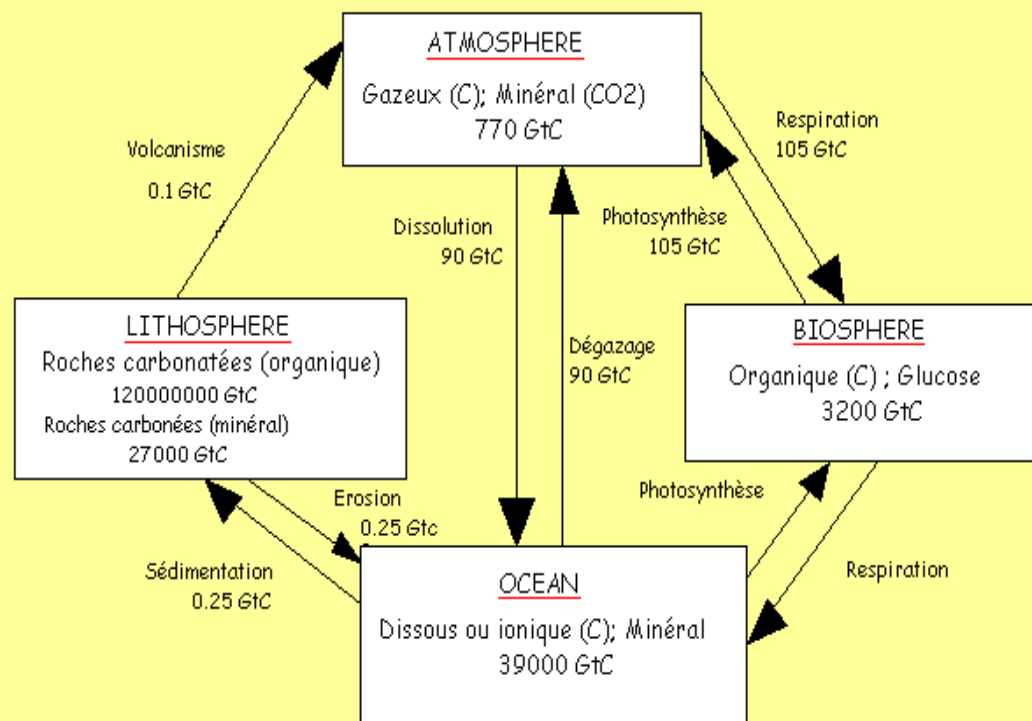


Le cycle du carbone à l'échelle planétaire

Le **cycle du carbone** est un cycle biogéochimique* qui correspond à l'ensemble des échanges d'élément carbone sur une planète.

*Un cycle biogéochimique est le processus de transport et de transformation cyclique d'un élément ou composé chimique entre les grands réservoirs que sont la lithosphère, l'atmosphère, l'hydrosphère (océan), dans lesquels se retrouve la biosphère.

Le carbone est omniprésent sur Terre. Sa quantité globale est constante et se répartit dans différents "réservoirs" entre lesquels des échanges se font : c'est le **cycle du carbone**. Une partie du dioxyde de carbone (CO_2) présent dans l'atmosphère se dissout dans l'**océan**; une autre est transformée par la **photosynthèse** des végétaux en matière organique, qui est ensuite ingérée par les animaux herbivores, puis par les carnivores, qui libèrent tous du CO_2 en respirant. Des études récentes montrent que la matière végétale absorbe plus de dioxyde de carbone (environ 2 milliards de tonnes) qu'elle n'en rejette. Les **énergies fossiles** (charbon, pétrole, gaz) issues de la décomposition de la vie organique durant des millions d'années, sont du "carbone organique piégé" et restent sous cette forme jusqu'à ce que l'homme les brûle pour produire de l'énergie. Le carbone organique retourne alors à l'état de CO_2 dans l'atmosphère. Ce CO_2 "additionnel" perturbe le cycle naturel du carbone et contribue au **réchauffement climatique**. En quelques décennies l'homme a rejeté une quantité importante de CO_2 qui avait mis des millions d'années à être stockée, c'est ce qui perturbe l'équilibre du cycle du carbone.



Cycle du carbone à l'équilibre

Barreau Benjamin, Decoux Léa, Gavilan Marion et Ployard Eliane.

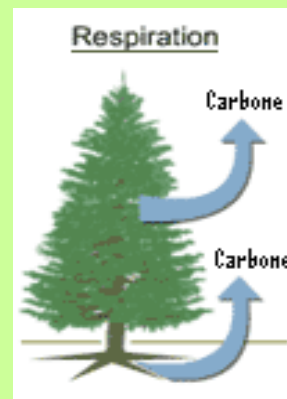
2°6 CarboSchools 2008/2009

Le cycle du carbone à l'échelle de la forêt

Le carbone est un élément que l'on retrouve dans la composition de l'air sous forme de dioxyde de carbone (le CO_2). Tous les végétaux chlorophylliens dont les arbres, absorbent ce CO_2 pour fabriquer des glucides. Cette réaction est la photosynthèse.



La seule respiration des arbres relâche du carbone, dont la moitié provient de la respiration des racines. Les racines respirent beaucoup, car elles dépensent énormément d'énergie pour absorber les éléments nutritifs du sol. Les cellules vivantes du tronc et des branches respirent également, mais dans une moindre proportion.



A l'échelle de la forêt, le cycle du carbone correspond au bilan des échanges de carbone entre l'atmosphère et les arbres grâce aux processus de photosynthèse et respiration.

