

BI-130
ECOLOGIE ANIMALE
CHAPITRE III (6 et 7)

III ECOLOGIE DES ECOSYSTEMES

III-8. 1 Cycle du Carbone

Le carbone est le constituant de base des composés organiques et du tissu vivant. Les plantes en ont besoin pour la fixation de l'énergie via la photosynthèse. Il circule entre le gaz carbonique (CO₂) dans l'atmosphère et la matière organique à travers l'assimilation et la respiration. Il est également restocké sous forme de réserves durables (dépôts pétroliers, humus etc). Le cycle du carbone est lié à la circulation de l'énergie qui commence par sa fixation pendant la production photosynthétique. Deux aspects importants de cette faible concentration du CO₂ sont à relever :

- La disponibilité du CO₂ atmosphérique (0.03%) limite la fixation de l'énergie par les plantes. Les physiologistes ont montré que pour une augmentation de 10% en CO₂ atmosphérique, la photosynthèse augmente de 5% à 8%.
- L'augmentation de la consommation de combustibles fossiles (pétrole, charbon) par l'homme est remarquable. Chaque année, Plus de 10 milliards de tonnes de CO₂ sont rejetées dans l'atmosphère (75% de la combustion, 25 % des activités agricoles).

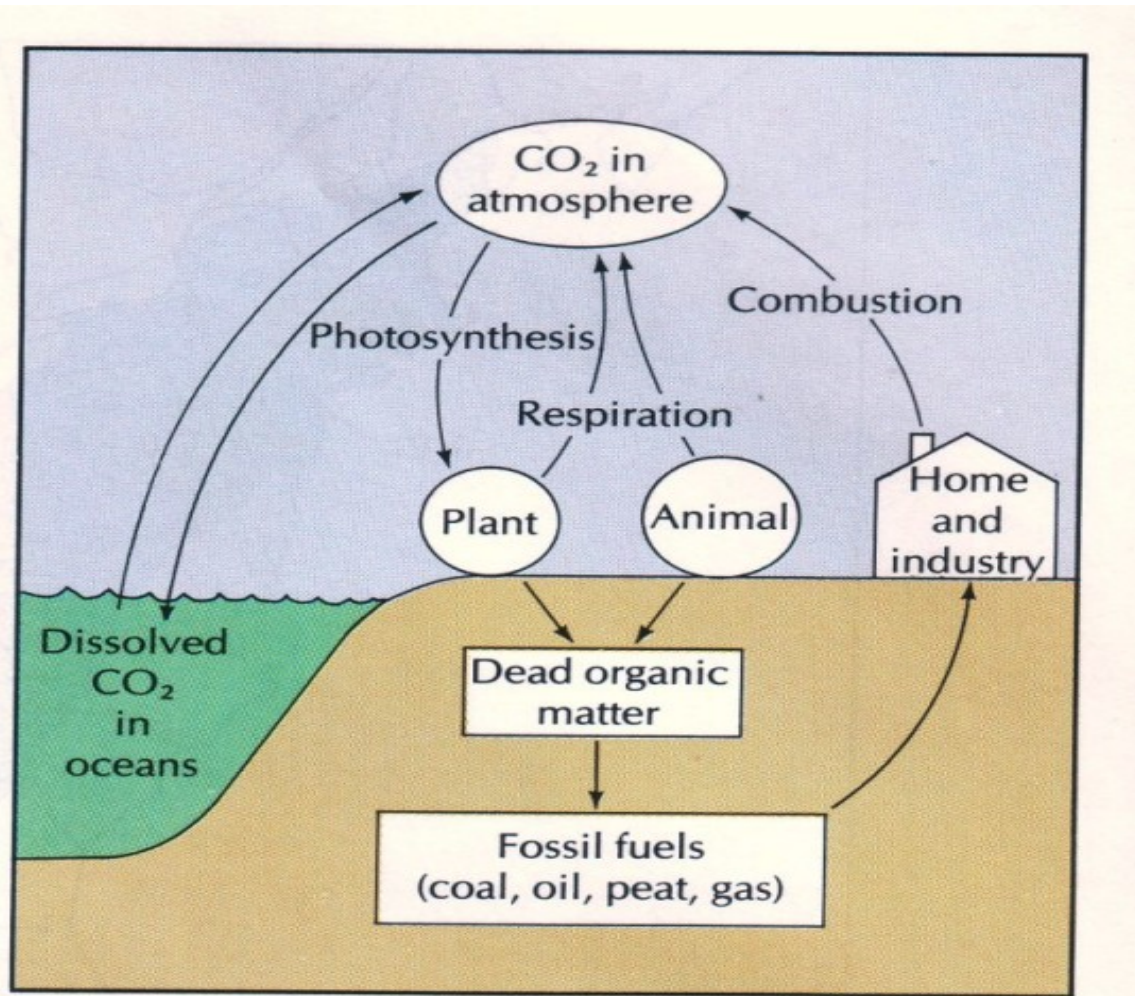


FIGURE 41-6 Carbon cycle showing circulation of carbon as CO₂ gas between living components of environment and long-term storage as fossil fuels.

Le CO₂ rejeté dans l'atmosphère est en partie réutilisé par la photosynthèse ou transformé en carbonates déversés dans les océans. Une grande partie de rayons solaires de courtes longueurs d'onde absorbée par le sol est réémise sous forme de rayons infrarouges de longueurs d'onde supérieure. Le CO₂ et la vapeur d'eau présents dans l'atmosphère empêchent la fuite de la chaleur réémise, conduisant ainsi à l'élévation de la température atmosphérique. Cette effet est appelée **effet**

de serre (Ang : **Greenhouse effect**). L'atmosphère piège la chaleur réémise par le sol de la même façon qu'une serre.

