

TP N°5 : Le cycle du Carbone (2^{ème} partie)

Situation initiale : Les différentes enveloppes terrestres (biosphère, hydrosphère, atmosphère et lithosphère) effectuent, entre elles, de nombreux échanges.

Objectifs : Définir et comprendre les échanges de carbone entre les différentes enveloppes.

Matériel : livre, tube de verre coudé, tube à essai, craie, bec bunsen, pince en bois, allumettes, eau de chaux, pot de yaourt.

II – Le carbone dans la lithosphère

1 – Expériences

Expérience a : l'action des acides sur le carbonate de calcium

- Mettre de la craie dans le tube à essai, rajouter de l'acide.
- Puis rapidement, le boucher et plonger le tube coudé dans l'eau de chaux.
- Faire un schéma de l'expérience. Indiquer les résultats obtenus.
- Interpréter ces résultats.

Expérience b : L'action de la chaleur sur le carbonate de calcium

- Mettre de la craie dans le tube à essai, le boucher et plonger le tube coudé dans l'eau de chaux.
- Chauffer le tube à essai en gardant la cohérence du montage.
- Faire un schéma de l'expérience. Indiquer les résultats obtenus.
- Interpréter ces résultats.

2 – Interprétations

- Où peuvent avoir lieu les réactions 1 et 2 dans la nature ?
- Sous quelles formes est présent le carbone avant et après chaque réaction ?
- Entre quels réservoirs se déroulent ses échanges de carbone ?

III – Le carbone dans l'hydrosphère (d'après le film « le cycle du carbone »)

1 – L'action des êtres vivants

Quel est le rôle des organismes marins dans le cycle du carbone océanique ?

2 – Le carbone dans les sédiments et dans les roches marines

- Quelle est la forme du carbone la plus présente dans les océans ?
- Quelle roche joue un rôle important dans le cycle du carbone dans les océans ?

Conclusion

A l'aide des données récoltées au cours des TP 5, établir sous forme de schéma le cycle du carbone sur Terre.