

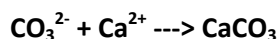
TP14 : Expérimenter autour du cycle du carbone

Définitions :

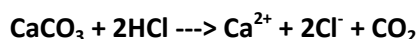
- Réservoir : c'est le contenant, une enveloppe de la Terre qui contient le carbone sous une forme particulière.
- Transfert ou échange : C'est le transfert d'un élément (comme le carbone) entre les différents réservoirs.

La roche calcaire :

- La roche calcaire est composée de calcite ayant pour formule chimique CaCO_3 .
- Le calcaire précipite en solution en suivant la réaction suivante :



- Action de l'acide chlorhydrique (HCl) sur la calcite :



- Affleurement de calcaire naturelle : Roche blanche formant des strates (couches ou bancs) pouvant atteindre plusieurs mètres d'épaisseur.



L'oxalate d'ammonium :

- L'oxalate d'ammonium permet de mettre en évidence la présence d'ion Ca^{2+} par la formation d'un précipité blanc.

L'eau de chaux :

- L'eau de chaux se trouble en présence de CO_2
- L'eau de chaux est composée d'hydroxyde de calcium $\text{Ca(OH)}_2 = \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$

Le rouge de crésol :

- Le rouge de crésol est un indicateur de pH. Dans un milieu acide (avec du CO_2 dissout), le rouge de crésol devient jaune et en milieu basique (sans CO_2 dissout) il devient violet.

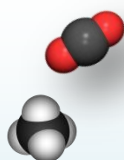
L'eau et le CO_2 :

- Lors du contact entre l'eau et le CO_2 , celui-ci se dissout en formant l'ion carbonate CO_3^{2-}

Les différentes "formes" du carbone en fonction des réservoirs :

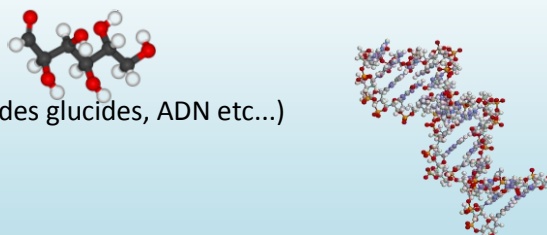
Dans l'Atmosphère :

- CO_2 (dioxyde de carbone)
- CH_4 (méthane)



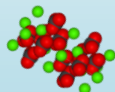
Dans la biosphère :

- $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucose),
- l'ensemble des molécules organiques (protéines, lipides glucides, ADN etc...)



Dans le lithosphère :

- CaCO_3



Dans l'hydrosphère :

- CO_3^{2-} (ion carbonate)



Consigne générale :

En vous appuyant sur les résultats des manipulations proposées et en vous aidant des différentes informations de la fiche, créer un document qui contient :

- le schéma de l'expérience et y représenter le résultat.
- la réponse à la question suivante : Un ou des transfert(s) est ou sont-il(s) mis en évidence? Si oui, entre quels réservoirs et nommer ce ou ces transfert(s).
- en bilan, reporter sur le schéma bilan du cycle du carbone la lettre correspondant à la manipulation.