

1 Outil d'évaluation des flux de carbone: les isotopes du carbone

1.1 Définitions

Définition d'un élément chimique et la notion d'isotope stable

Abondance des isotopes du carbone

Rapport isotopique

Notion de composition isotopique : utilité de la notation delta : δ

1.2 Mesure de la composition isotopique

Principe et appareil de mesure de rapports isotopiques.

Fractionnement instrumental

Standards

1.3 Fractionnements isotopiques

Fractionnement cinétiques

Exemples de la photosynthèse.

Exemple de la respiration

Fractionnements à l'équilibre au sein du système carbonates

Spéciation du carbone inorganique dissout

Fractionnement entre les espèces

Fractionnement lors de la précipitation de carbonate

⇒ $\delta^{13}\text{C}$ dans les carbonates peut fournir un enregistrement temporel du $\delta^{13}\text{C}$ de l'espèce C de surface la plus abondante (HCO_3^-) et en équilibre isotopique avec le CO_2 atm.

1.4 Composition isotopique des différents réservoirs de carbone

Compléter le cycle du Carbone donné au premier cours avec les $\delta^{13}\text{C}$