

## Activité 4 - Le cycle du carbone

Introduction : Le carbone est présent dans différents **réservoirs** (voir ci-dessous). L'ensemble des échanges de carbone se fait entre ces réservoirs. Quand du carbone est libéré on parle de **sources de carbone**, quand il est intégré on parle de **puits de carbone**. Les réservoirs sur Terre sont les suivants :

- **Biosphère** : Ensemble des organismes vivants sur Terre
- **Hydrosphère** : Totalité des eaux de la planète, comprenant aussi bien les océans, les mers, les lacs, les cours d'eau que les eaux souterraines, les glaces et l'eau atmosphérique (nuage, vapeur...).
- **Lithosphère** : Corresponds à la première enveloppe interne de la Terre et est constituée de la croûte terrestre et du manteau supérieur. Elle fait environ 100 km de profondeur
- **Atmosphère** : Ensemble des gaz qui enveloppent la Terre.

Problématique : Quels sont les échanges ou flux de carbone entre les différents réservoirs ? Quelle est l'influence de l'activité humaine sur les flux de carbone ?

Objectifs : Identifier et quantifier les échanges de carbone entre les différents réservoirs et estimer les perturbations des flux de carbone dues aux activités humaines.

Consigne :

1 - À l'aide des documents 1, 2 et 3 mis à votre disposition, **identifier et représenter** par des flèches les échanges de carbone entre les différents réservoirs sur le schéma fourni. Les noms (apparaissant ci-dessous) des différents mécanismes responsables des échanges entre les différents réservoirs devront apparaître dans votre schéma. **Respiration, fermentation, dissolution, précipitation (des carbonates), fossilisation, photosynthèse, dégazage, volcanisme.**

Dans votre schéma vous devez :

- Faire les flèches proprement (à la règle ou à main levée)
- Réaliser une légende de vos flèches (échanges lents, échanges rapides, activité humaine)
- Quantifier avec des valeurs et des unités les différentes flèches
- Mettre un titre

2 - Calculez le bilan carbone de chaque réservoir : (apport de carbone - perte de carbone).

3 - Rajouter sur le schéma les échanges de carbones induits par l'activité humaine grâce au document 4.

4 - Calculez à nouveau le bilan carbone de chaque réservoir : (apport de carbone - perte de carbone), qu'en déduisez-vous ?

Atmosphère

Biosphère

Hydrosphère

Lithosphère

Titre :