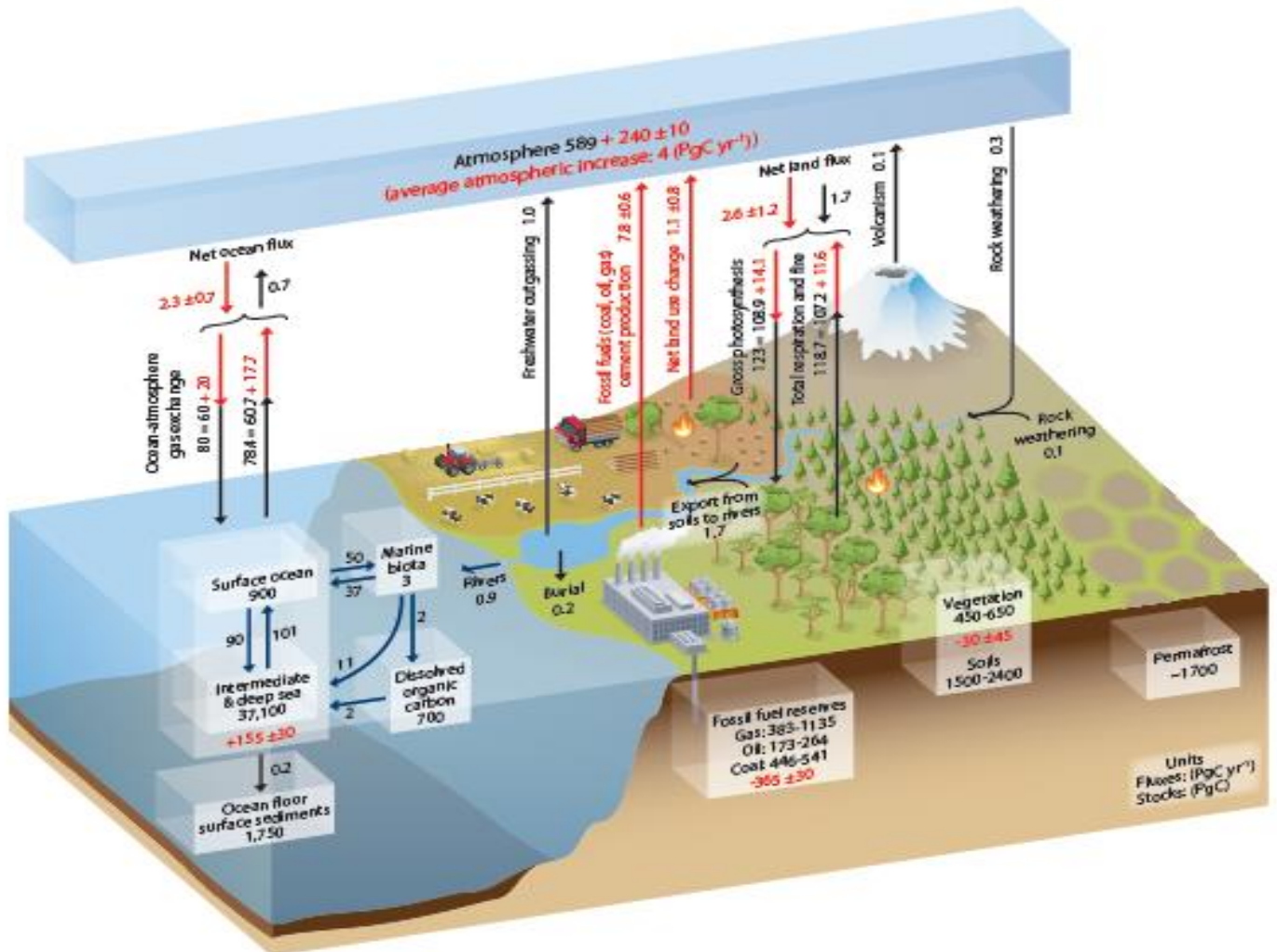


## Seconde : cycle du Carbone

### Introduction

Le carbone se retrouve sous deux formes, organique ( $C_{org}$ ) et inorganique ( $C_{inorg}$ ).

Le  $C_{org}$  est celui qui est produit par des organismes vivants et qui est lié à d'autres carbones ou à des éléments comme l'hydrogène (H), l'azote (N) ou le phosphore (P) dans les molécules organiques ou les hydrocarbures.



Le  $C_{inorg}$  est celui qui est associé à des composés inorganiques, c'est-à-dire des composés qui ne sont pas et n'ont pas été du vivant et qui ne contiennent pas de lien C-C ou C-H, comme par exemple le carbone du  $\text{CO}_2$  atmosphérique ou celui des calcaires  $\text{CaCO}_3$ .

Il existe des flux de carbone entre les réservoirs, des réservoirs sources d'autres puits qui ont permis le stockage du  $\text{CO}_2$  atmosphérique. (lithosphère, hydrosphère, biosphère)

Objectif 1 : Mettre en évidence les flux de carbone entre les réservoirs

Objectif 2 : identifier les flux de carbone dans l'estuaire.

## **OBJECTIF 1 : LES FLUX DE C**

En utilisant le matériel fourni réalisez des expériences afin de préciser les transferts de carbone entre les différents réservoirs.

Votre compte-rendu devra rendre compte des expériences que vous avez choisies pour illustrer vos transferts. Vos conclusions seront représentées sur une feuille de papier A3 sous la forme d'un schéma bilan qui illustrera les transferts de carbone entre les différents réservoirs.

### **EXPERIENCE 1 : LAME + ROCHE CALCAIRE CONTENANT DES FOSSILES.**

Expérience 2 : coupelle+ papier+boîte d'allumettes

### **EXPERIENCE 3 :**

Morceau de craie, acide chlorhydrique, tube plastique, eau de chaux (elle se trouble en présence de CO<sub>2</sub>)

### **EXPERIENCE 4 :**

Charbon lignite

## **OBJECTIF 2 1.Le carbone dans l'estuaire**

Citez les différentes formes de carbone présentes dans l'estuaire

- Au niveau de la biosphère
- Au niveau de la lithosphère

## **2.les flux de carbone dans l'estuaire**

Quels sont selon vous, les grands mécanismes biologiques et géologiques impliqués dans les échanges de Carbone ?

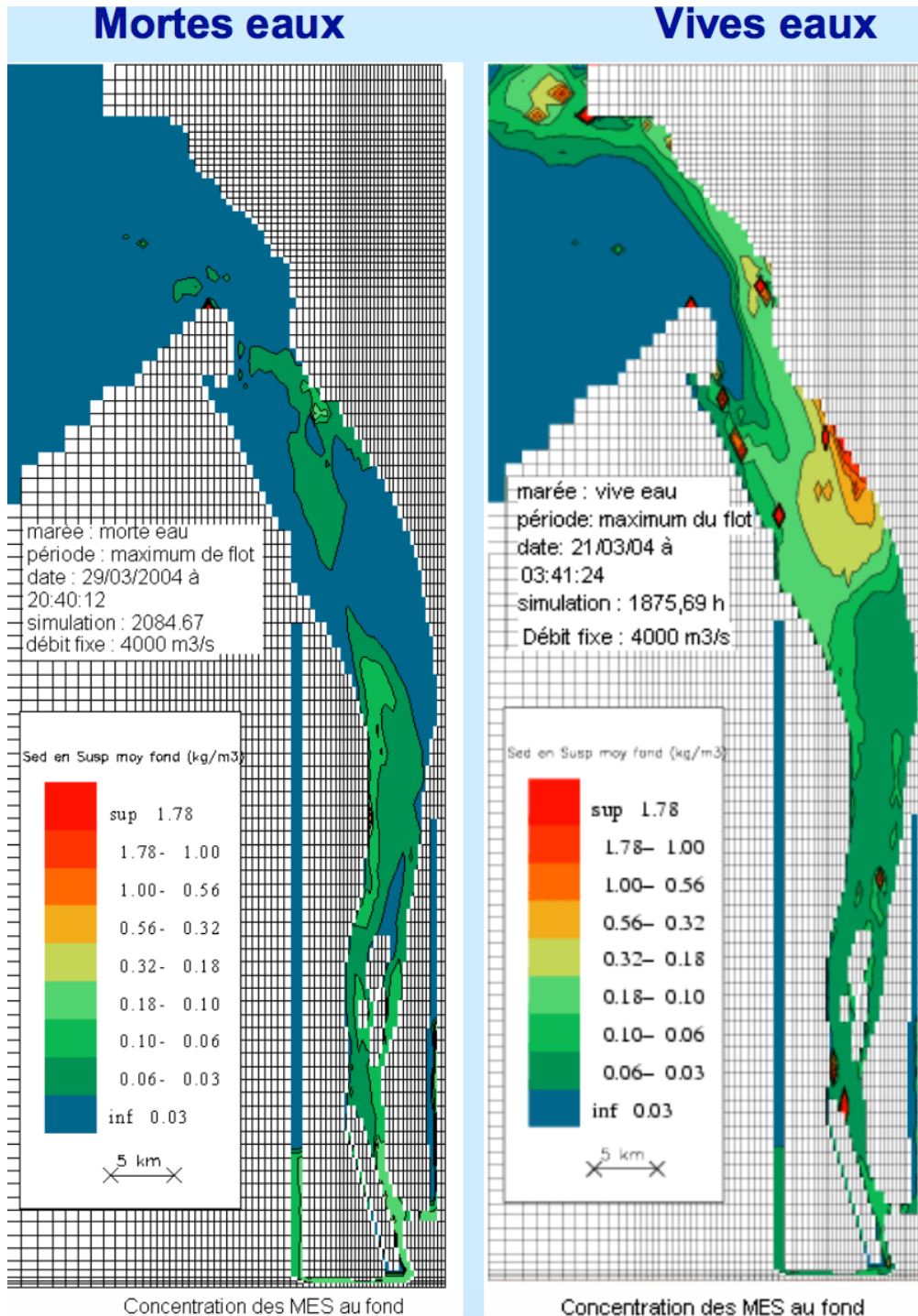
En tenant compte des particularités de l'estuaire, précisez les facteurs susceptibles d'influencer les échanges carbonés dans l'estuaire ?

## **3. Etude du bouchon vaseux**

Qu'appelle t-on bouchon vaseux ? Quelle est sa constitution ?

Comment se font les échanges de  $O_2$  dans le bouchon vaseux?

Qu'est ce que la floculation ? Quel est le rôle du sel sur la floculation des particules ?



Doc : Bouchon vaseux en aval des vives et mortes eaux





## **4. Etude des paramètres physico chimiques**

Afin de mieux connaître l'estuaire de la Gironde et pour le surveiller des capteurs ont été placés sur l'estuaire à Bordeaux , à Pauillac et Portet. Ils permettent de suivre l'évolution de 4 paramètres physico-chimiques : la Température, la Salinité, la Turbidité, l'Oxygène Dissous et la Hauteur d'Eau. L'acquisition est programmée pour obtenir un enregistrement quasi continu avec une mesure toute les 10 minutes

### **2.1 Rechercher les définitions de:**

- > la salinité
  
- > la turbidité

**2. Pourquoi les chercheurs ont ils choisi ces 4 paramètres ?**

**2. Pourquoi est-il nécessaire de placer les capteurs à différents endroits de l'estuaire ?**