

EAU ET ENVIRONNEMENT

EAU DES OCÉANS.

1. La circulation thermohaline.

1.1. Recherchez l'étymologie du terme thermohalin.

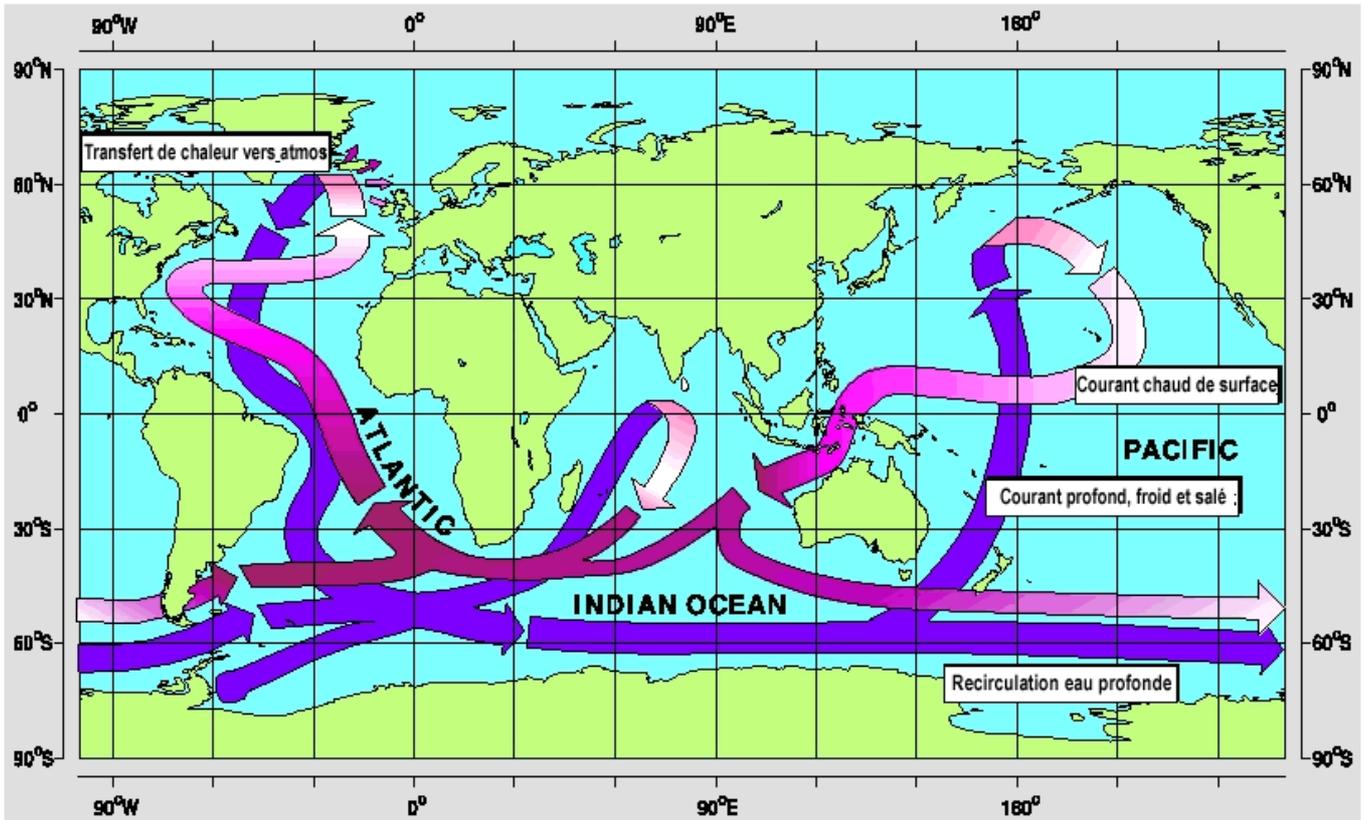
1.2. Réalisez un inventaire des causes de l'existence de la circulation thermohaline.

[Circulation thermohaline \(Wikipédia\)](#)

[Circulation océanique \(météoFrance\)](#)

Circulation thermohaline atlantique

Adapté par Maier-Reimer d'après Broecker



1.3. Réalisez un inventaire des principaux effets physiques provoquant les courants marins. La circulation thermohaline est-elle le seul courant que l'on observe dans les océans ?

[Cours en ligne sur la circulation océanique \(CNRS\)](#)

2. Facteurs physiques objectifs induisant la circulation thermohaline.

2.1. Expliquez comment la densité de l'eau est liée à sa température. Donnez des exemples de situations dans lesquelles les variations de température de l'eau induisent un mouvement.

2.2. Expliquez pourquoi la glace flotte.

2.3. Expliquez comment la densité de l'eau est liée à sa salinité.

2.4. Un des facteurs évoqués pour décrire les causes de la circulation thermohaline se retrouve dans la phrase suivante (Météofrance) :

De plus, comme la glace de mer est nettement moins saline que l'eau de mer, toute création ou fonte de banquise se traduit automatiquement par une modification de la salinité de la surface océanique à cet endroit.

3. Mesure de la concentration en ions chlorure.

3.1. L'objectif de la manipulation est de comparer la concentration en ions chlorure d'une eau salée et de la glace formée en cours de solidification, en modélisant la formation de la [banquise](#).

Vous allez travailler avec de l'eau salée à 32 g / L et une solution de nitrate d'argent à 0,0200 mol / L
Calculez la concentration molaire approximative de cette eau.

3.2. Décrivez le principe du mode opératoire de dosage des ions chlorure (voir séance précédente).

Voici quelques pistes :

réactions

équation(s) bilan(s) support du dosage

indicateur coloré utilisé (expliquez comment il agit, le changement de couleur observé)

3.3. Décrivez la mise en œuvre du dosage.

Voici quelques pistes :

calcul du volume de la prise d'essai pour avoir un volume équivalent compris entre 10 et 20 mL.

liste de la verrerie utilisée

dilution proposée (si nécessaire)

volume de la prise d'essai

description chronologique du mode opératoire.

3.4 Résultats.

Réalisez un bilan des résultats de la classe.

Calculez la concentration molaire (puis massique) des échantillons testés.

Expliquez en quoi vos résultats viennent confirmer (ou non) les assertions évoquées dans le paragraphe 2.

