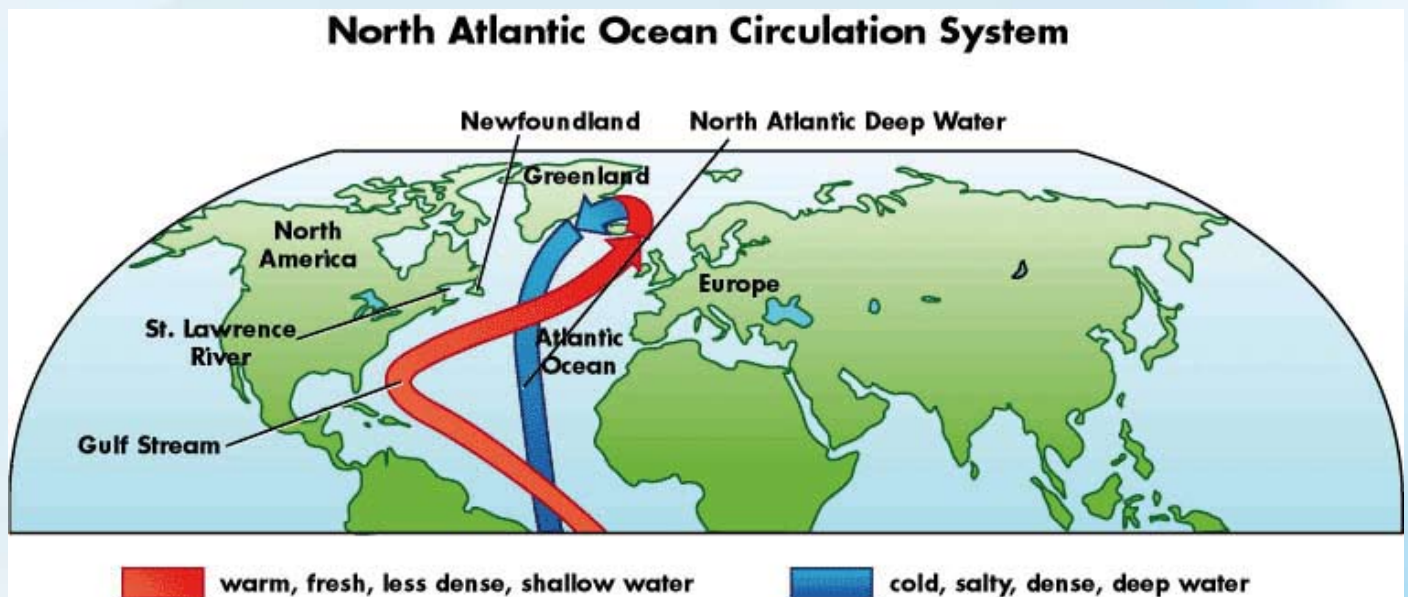


Formation d'eau profonde

Contenu scientifique :

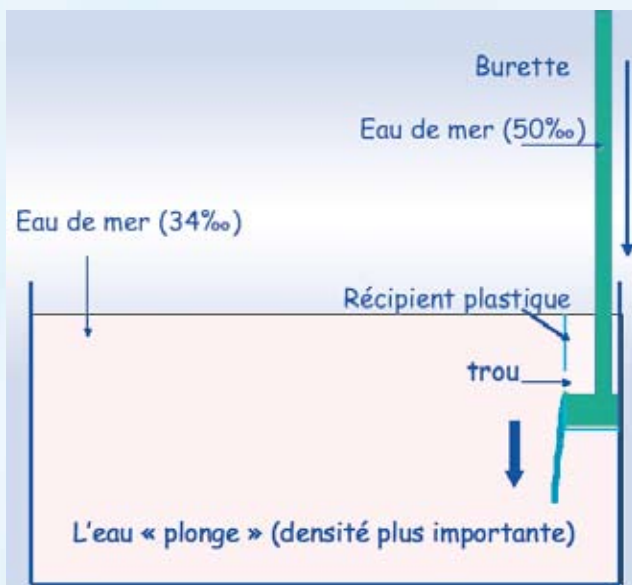
- ▶ La formation d'eau profonde est un phénomène très localisé qui a lieu dans deux régions spécifiques du globe:
 - 1) l'Atlantique Nord
(North Atlantic Deep Water : au niveau des mers de Norvège, du Groenland et du Labrador)
 - 2) l'Antarctique
(Antarctic Bottom Water : au niveau de la mer de Weddell et mer de Ross)
- ▶ Les eaux profondes sont formées lorsque - dû à des changements de température et de salinité - les eaux de surface deviennent plus denses (et donc lourdes) et "plongent" vers les profondeurs de l'océan. Ce processus est un des principaux engrenages d'une circulation océanique qui s'étend à tout l'océan mondial et peut ainsi influencer le climat de notre planète (Voir le poster 'Ocean Conveyor Belt' dans notre pochette 'Support').



▲ ZOOM SUR L'ATLANTIQUE NORD.

En rouge, courants chauds de surface. En bleu, eaux froides, denses et salées plongeant vers les fond océaniques, circulant ensuite en profondeur.

►► Schéma :



►► Réalisation de l'expérience :

- Remplir l'aquarium d'eau de mer (salinité 34 ‰)
- Faire un trou dans le récipient plastique (de préférence transparent) à 2 cm du fond
- Mettre le récipient plastique dans l'aquarium et le fixer afin que le bord du récipient soit juste au-dessus de la surface de l'eau
- Diluer 5 g de sel dans 100 ml d'eau douce (salinité de l'eau = 50 ‰)
- Installer la burette et placer son embouchure près du fond du récipient en plastique
- Remplir la burette avec l'eau salée à 50 ‰
- Ouvrir le robinet de la burette, l'eau doit couler doucement et en continu dans le récipient plastique (éviter les turbulences)

Le récipient se remplit lentement, lorsque l'eau plus salée arrive au niveau du trou, elle s'écoule dans le fond de l'aquarium. Cet écoulement est visible grâce à la différence de propriété optique entre des eaux de salinité différente.

Note: la visualisation de l'écoulement peut être améliorée en mettant une feuille quadrillée sur le fond opposé à l'observation, ou en éclairant l'avant de l'aquarium face à un mur blanc.

►► Matériel :

- Protocole
- 1 burette
- 1 récipient plastique
- 1 balance
- 1 aquarium
- Eau de mer (34 ‰)
- Eau
- Sel
- (Facultatif : feuilles quadrillées ou lampes)