



Afin de comprendre le comportement des eaux, formant les courants marins du Gulf Stream et de la circulation thermo-haline, une activité pratique est proposée aux élèves. Elle vise à faire suivre une double démarche expérimentale. Une hypothèse volontairement incorrecte est imposée par l'annonce, afin (pour une fois peut-être) d'ancrer dans leur esprit le caractère incertain de celle-ci.

On cherche à résoudre deux problèmes :

**Problème n°1 : pourquoi une eau chaude ne se mélange pas rapidement à l'eau froide de l'océan Atlantique ?**

Hypothèse 1 : l'eau chaude est moins dense que l'eau froide.

Conséquence prévisible, vérifiable 1 : si l'hypothèse 1 est vraie, alors l'eau chaude reste en surface de l'eau froide.

**Problème n°2 : quel est le comportement de l'eau très salée dans l'océan Atlantique ?**

Hypothèse 2 : l'eau très salée est moins dense que l'eau peu salée.

En utilisant la démarche du problème n°1, écrire la conséquence prévisible et vérifiable 2.

Rechercher dans le tableau, les deux protocoles qui permettent de vérifier la conséquence 1. Même question pour la conséquence 2. Justifier vos choix.

Compléter entièrement ce tableau :

Protocoles à réaliser. Observer immédiatement les résultats SUR LE CHANGEMENT de la densité !		Schémas attendus des résultats	Interprétations (utiliser les mots "plus dense que" "moins dense que")
1	À l'aide d'un compte-goutte, verser quelques gouttes d'eau salée chaude (40°) dans un bocal d'eau salée froide (4°C).		
2	À l'aide d'un compte-goutte, verser quelques gouttes d'eau peu salée à température ambiante dans un bocal d'eau très salée à température ambiante		
3	À l'aide d'un compte-goutte, verser quelques gouttes d'eau salée froide (4°C) dans un bocal d'eau salée chaude (40°)		
4	À l'aide d'un compte-goutte, verser quelques gouttes d'eau très salée à température ambiante dans un bocal d'eau peu salée à température ambiante		

A l'aide des données du tableau, vérifier chacune des conséquences, en justifiant votre raisonnement, puis valider ou non chacune des hypothèses.

**Critères de réussite à respecter :**

Les schémas sont soignés (utilisation de la règle)

Les schémas sont légendés (les types d'eau sont indiqués)

Les schémas sont coloriés (l'épaisseur d'eau est respectée)

Les résultats sont exacts (la densité des eaux est correcte)