

## Activité : Les courants océaniques

Niveau scolaire : 8<sup>e</sup> année

Objectif : Étudier comment les changements de température forment les courants océaniques.

**Renseignements de base :** Les courants sont des masses d'eau qui coulent dans une certaine direction. Les courants océaniques ont un effet sur le climat, la pêche, le mouvement des navires et des créatures marines. Les courants océaniques sont déterminés par différents facteurs, y compris des marées, les vents (près de la surface) et la circulation thermohaline. Les courants thermohalins sont causés par les différences en densité des eaux avoisinantes, des changements de température et des concentrations de sels minéraux. La température a un effet sur la densité de l'eau, car les molécules prennent plus de place lorsqu'elles sont chaudes que lorsqu'elles sont froides. Comme résultat, il y a moins de molécules d'eau dans un volume d'eau chaude que dans le même volume d'eau froide.

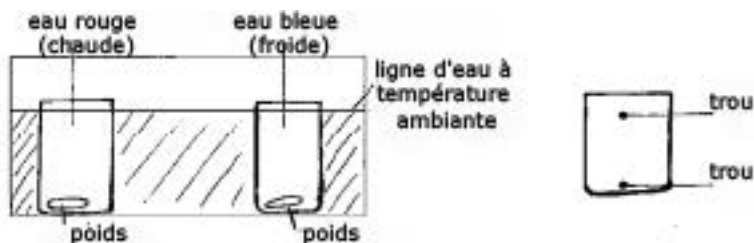
**Matériaux :** un aquarium en verre, deux tasses transparentes en plastique, les colorants alimentaires rouge et bleu, un grandseau d'eau à la température de la pièce, un gobelet de 250 ml d'eau froide (0-4 °C), un gobelet de 250 ml d'eau chaude (50-70 °C), des poids et un thermomètre.

### Procédure:

1. Sur un diagramme qui montre la direction des courants, dessinez des flèches qui prédiront ce qui se passera dans les courants lorsque l'expérience commencera. Le diagramme ci-dessous montre ce qui va se passer.



2. Faites deux trous dans chaque tasse en plastique (voir les illustrations). Placez les poids dans les tasses. Mettez les tasses côte à côte dans l'aquarium en verre en les plaçant avec les trous face à face.



3. Mélangez le colorant rouge dans le gobelet d'eau chaude et le colorant bleu dans le gobelet d'eau froide.
4. Remplissez l'aquarium où sont les gobelets, avec de l'eau à la température de la pièce, jusqu'aux trous du haut des tasses.
5. Remplissez une tasse en plastique avec de l'eau chaude rouge et l'autre tasse avec de l'eau froide bleue (en même temps).
6. Observez les courants d'eau rouge et d'eau bleue qui se rencontrent en sortant des tasses.
7. Comparez vos prévisions avec ce qui se passe réellement par rapport à la direction des courants d'eaux.

### Questions:

1. Comment vos prévisions se comparent-elles avec la réalité?
2. Quel type d'eau est le plus dense? Quelles preuves avez-vous cueillies pour vérifier votre réponse?
3. En utilisant le même équipement, faites la même expérience avec des eaux de salinités différentes.