

Observer les courants chauds et froids

Introduction

Dans cette petite expérience, nous allons parler des courants chauds et froids. Les courants liés à l'eau et à l'air ont la particularité de fonctionner exactement de la même façon, bien que leurs éléments soient complètement différents. Dans cette expérience nous mettrons en évidence les mouvements de ces courants. Ils fonctionnent exactement de la même manière, c'est-à-dire suivant les masses chaudes et froides.

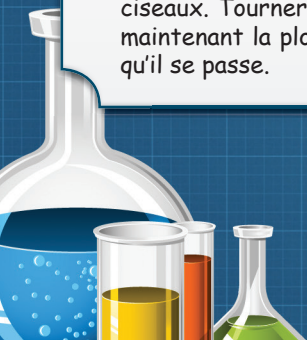
Protocole de l'expérience

Matériel :

2 verres de grande capacité
Une cartouche d'encre
Du chewing-gum
2 glaçons

Protocole :

- 1) Dans le premier verre d'eau, mettre de l'eau froide et deux glaçons.
- 2) Dans le deuxième verre, mettre de l'eau bien chaude. Il faut que le contraste de température entre les deux verres soit important.
- 3) Avec le chewing-gum (mâché et bien souple), créer un poids lourd sur le bas de la cartouche d'encre. Coller tout simplement le chewing-gum à la base de la cartouche. Plonger la cartouche dans l'eau chaude et laisser tremper 5 bonnes minutes.
- 4) Après 5 minutes, sortir la cartouche et la percer sur le haut avec une pointe de ciseaux. Tourner les ciseaux pour que l'ouverture ne se referme pas. Vous pouvez maintenant la plonger dans le verre d'eau froide. Soyez attentifs et observez ce qu'il se passe.



Explications

Que se passe-t-il dans cette expérience ?

On voit l'encre « chaude » remonter dans le haut du verre d'eau froide. Tout est question de densité. Pratiquement toutes les matières subissent des changements de densité, suivant leur température. Un élément froid a tendance à se contracter, il occupe moins de place et est plus lourd pour un même volume. L'encre plus chaude et donc plus légère que l'eau froide et va tout simplement et remonter naturellement et trouver la place qui lui convient.

Où peut-on observer ce phénomène ?

La nature est probablement le meilleur endroit. La météo, la mer, la montagne. Les montgolfières utilisent également le principe des échanges chaud et froid. Les parapentes se servent aussi des courants thermiques (air chaud qui monte) pour prendre de l'altitude.

Vidéo

