

**Défi scientifique : Comment faire pour dessaler l'eau de mer ?**



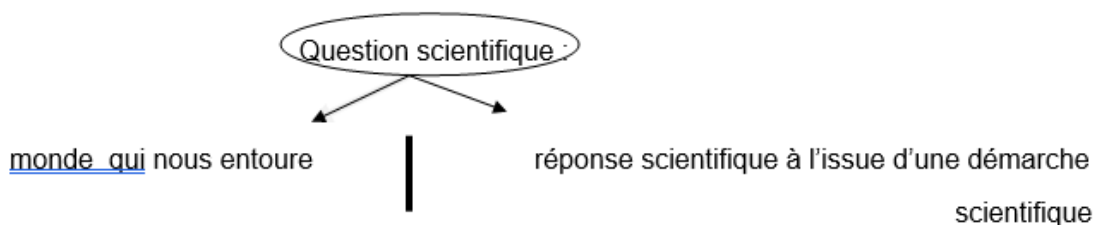
**Contexte** : suivi de la course transatlantique « la route du Rhum ».

**Démarche scientifique** : pour chaque thème abordé : question posée en lien avec le quotidien des élèves, le travail sur la course / recueil des représentations des élèves / confrontation des représentations / mettre en place l'expérience / réaliser l'expérience et noter les résultats / analyser, interpréter les résultats / conclure



**Travail sur les différents types de questions**

- Lister avec les élèves des questions ; proposer aux élèves des questions
- Comment les trier ? définir des critères de tri.
  - Questions mathématiques
  - Questions philosophiques
  - Questions scientifiques



Des questions à trier...

Colorie les questions : scientifiques (vert) / mathématiques (bleu) / philosophiques (rouge)

Comment ça marche un écran tactile ?

Comment calculer le périmètre d'un carré ?

C'est quoi, une étoile filante ?

C'est quoi, un nuage ?

A-t-on le droit de mentir ?

Comment les avions volent-ils ?

Combien font 6X5 ?

Comment est-on allé sur la Lune ?

Doit-on toujours obéir à ses parents ?

Pourquoi fait-on des vaccins ?

La forêt est-elle nécessaire aux animaux ?

A quoi sert un barrage ?

Est-il possible de toujours vivre en harmonie ?

A quoi servent les organes de notre corps ?

A quoi sert un satellite ?

Comment utiliser une équerre ?

### **Les besoins en eau douce**

Quels sont les besoins en eau douce d'un skipper lors de la course « La route du Rhum » ?

Quels sont nos besoins quotidiens en eau douce ?

### **L'eau sur la Terre ; les océans**

Etude des planètes du système solaire.

La Terre : seule planète possédant de l'eau liquide à sa surface ; planète bleue

D'où vient cette eau sur la Terre ? Etude de la création des océans.

### **L'eau de mer**

Pourquoi l'eau de mer est-elle salée ?

Travail sur le cycle de l'eau.

Notion de saturation : la mer morte

### **L'eau douce**

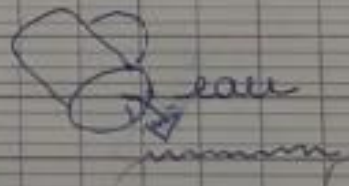
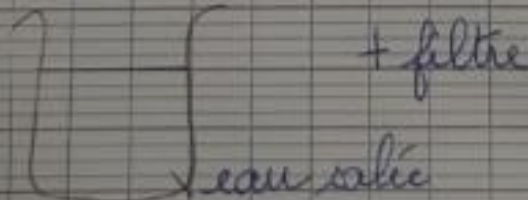
DEFI SCIENTIFIQUE : comment faire pour dessaler l'eau de mer ?

Mélange homogène : eau + sel

# Comment récupérer de l'eau douce à partir d'eau salée?

Hypothèses:

- le filtre



eau salée

Après expérience: **Conclusion** l'eau filtrée est salée.

hypothèses retenues par la classe

- ① faire chauffer l'eau
- ② filtrer l'eau → filtre à café
- ③ transférer l'eau d'un récipient à l'autre

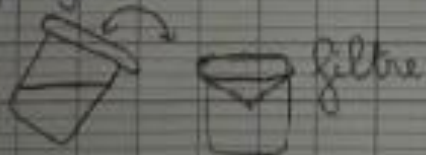
Expériences:

- ① Je transfère l'eau salée d'un pot à l'autre.



Résultat: l'eau reste salée.

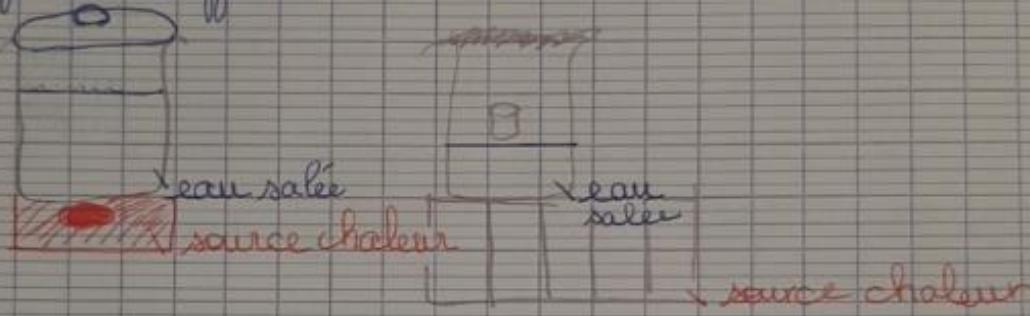
- ② Je filtre



Résultat: l'eau est toujours salée.

# Hydretèses

- faire chauffer l'eau salée



**Conclusion** l'eau récupérée dans le petit pot est douce.

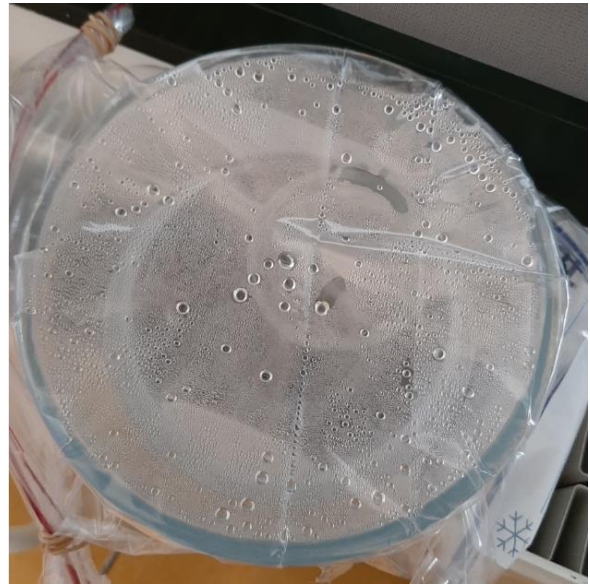
1. l'eau s'est évaporée
2. la vapeur d'eau s'est condensée sur le plastique
3. les gouttelettes d'eau douce retombe dans le petit pot.

**Comment récupérer le sel de l'eau salée ?**

ex : les marais salants

L'eau s'évapore en quasi totalité. Il reste au fond le sel.





**Conclusions :**

- Evaporation de l'eau salée par chauffage et récupération de la vapeur d'eau et de l'eau douce après refroidissement. Notions d'évaporation, condensation. Les états de l'eau : liquide et gazeux.
- En course transatlantique : utilisation d'un dessalinisateur .

Question supplémentaire : Comment récupérer le sel de l'eau salée ?

Expérience : eau salée sur une source de chaleur : radiateur de la classe. Evaporation de toute l'eau.  
Récupération du sel.



**Travail sur les marais salants**

**LES MARAIS SALANTS**

Ecris dans l'ordre les étapes de la récolte du sel :



Illustration n° 1 - La tas de sel



Illustration n° 2 - La salines



Illustration n° 3 - La haie



Illustration n° 4 - La tracteur apporte le sel



Illustration n° 5 - Le marais salant

