

Le défi du petit chercheur

J'ai renversé le sel et le poivre sur la table; ils se sont mélangés. Je te mets au défi de les séparer.

Propositions

- les séparer avec une cuillère
- les séparer avec une louche
- les séparer avec une passoire
- remplir d'eau pour que le poivre devienne plus lourd
- quand on met dans l'eau, le sel ou le poivre remonte
- on met le sel et le poivre dans l'eau, le sel se dissout

Expérimentations

- **La séparation** des grains de poivre et de sel **avec une cuillère à café** prend beaucoup de temps et il reste quand même des grains mélangés quand on examine de près son résultat.
- **La séparation avec une passoire** permet de retenir une partie des grains de poivre mais en examinant de près son résultat, certains grains de poivre sont passés au travers.
- **Quand on place le mélange dans de l'eau**, on constate que ni le sel, ni le poivre ne remontent seuls à la surface.
- **Si on place le mélange dans l'eau**, le sel va se dissoudre tandis que le poivre va rester visible.

On constate donc que dans la dernière expérience sel et poivre semblent avoir une réaction différente. Il va maintenant falloir réussir à utiliser cela pour les séparer.

Pour retenir les grains de poivre, nous utilisons un filtre à café qui permet au liquide (eau salée) de couler tout en retenant le poivre.

Comment récupérer le sel retenu dans l'eau ?

Pour voir si le sel réapparaît, il faut faire disparaître l'eau. Nous savons que celle-ci s'évapore à la chaleur, nous pourrions alors observer ce qui se produit dans ce cas.

Le sel réapparaît. C'est d'ailleurs cette propriété qu'utilisent les marais salants pour récupérer une partie du sel contenu dans la mer ou l'océan.

Qu'avons-nous appris au cours de ce défi ?

Nous avons appris que certains solides se dissolvent dans l'eau mais que ce n'est pas le cas de tous.

Que ses solides dissous peuvent réapparaître après évaporation de l'eau qui les contient.

Cela nous a aussi permis de comprendre comment on obtient du sel à partir de l'eau de mer et que l'eau qui se transforme en vapeur d'eau n'est pas salée. C'est pourquoi l'eau qui s'évapore de la surface de la mer et va retomber sous forme de pluie n'est pas salée.