

Séance 6 : Dissolution et évaporation



Compétences travaillées : Observer que certains solides peuvent se dissoudre dans l'eau et qu'il est possible de les récupérer par évaporation.

Objectifs : Réaliser une expérience afin de récupérer un solide dissous dans l'eau.

« Lors de la séance 4, nous avons travaillé sur les mélanges homogènes et hétérogènes, Nous avons vu que dans un mélange homogène, nous ne pouvions plus discerner les constituants du mélange. Nous allons voir aujourd'hui si il est possible de séparer les constituants d'un mélange homogène et comment faire. »

L'expérience va se dérouler en 2 étapes, la première va être de dissoudre du sel dans de l'eau. Les élèves vont essayer de chercher la masse de sel nécessaire pour qu'il ne puisse plus se dissoudre. Puis dans un second temps, les élèves vont réfléchir à une méthode pour récupérer le sel dissous, les élèves ont travaillé en cycle 2 sur le cycle de l'eau, l'évaporation n'est pas une nouveauté, cette hypothèse devrait donc émerger naturellement.

Concrètement voici les 2 problématiques de nos expériences :

- Pour une quantité d'eau donnée, quelle est la masse maximal de sel qui peut être dissous dans l'eau.
- Comment récupérer le sel dissous dans l'eau

Expérience réalisable individuellement si le matériel le permet.

Protocole expérimental : (Fiche élève en annexe)

Matériel : Bécher, cuillères, sel, balance

Déroulement :

- Verser 50 ml d'eau dans un bécher puis peser le tout, noter la masse et la garder.
- Verser une cuillère de sel puis mélanger.
- Reproduire l'étape précédente jusqu'à ce que le sel ne se dissous plus.
- Peser à nouveau le mélange puis faire une soustraction entre la masse de départ et la masse d'arrivée. Cela va nous donner la masse de sel que nous avons essayer de dissoudre. Puis noter.
- Vider le bécher, remplir avec 20ml d'eau et 2 cuillères de sel. Mélanger.
- Tester votre hypothèse sur la manière de récupérer le sel dissous.

L'évaporation peut prendre plusieurs jours, le compte rendu de l'expérience pourra être fait ultérieurement.

Pour achever la séance, vous pouvez montrer aux élèves une distillation. Si vous avez le matériel à disposition.