

Séparer les constituants d'un mélange homogène

Problème : Comment récupérer le sel dans un marais salant ?

Je découvre :



Marais salants à Guérande

Le sel est une ressource précieuse. Il est indispensable à l'organisme et il permet de conserver des aliments ou de faire ressortir les saveurs d'un plat. Le sel peut être extrait des « marais salants », comme à Guérande. Ces marais salants sont constitués d'un réseau de bassins de faible profondeur dans lesquels circule l'eau de mer.

Composition de l'eau de mer

L'eau de mer est une **solution aqueuse** qui contient de nombreux constituants, en particulier le sel marin. Le sel est **dissous** dans l'eau : le mélange est dit « homogène ».

La salinité moyenne des océans est d'environ 35 g/L : cela signifie qu'il y a environ 35 grammes de sel dissous pour 1 litre d'eau.



Hypothèse :

On pense que

.....

Vocabulaire

Solution aqueuse (une) : mélange homogène qui contient principalement de l'eau.

Dissous, dissoute : une substance dissoute a subi une dissolution : elle n'est plus visible dans le mélange.

Mélange homogène (un) : mélange dont on ne peut pas distinguer, à l'œil nu, les différents constituants.

Mélange hétérogène (un) : mélange dont on peut distinguer, à l'œil nu, différents constituants.

Simulation d'une eau de mer



Je mesure 3,5 g de sel avec une balance



Je place le sel dans un bécher et l'ajoute 100ml d'eau puis j'agite



J'obtiens une solution d'eau salée : c'est un mélange **homogène**

J'expérimente

► L'eau de mer est un mélange qui contient de nombreux constituants mais on se limitera à l'eau et au sel qui sont majoritaires. On prépare 100 mL d'une solution d'eau salée dont la concentration en sel correspond approximativement à la salinité de l'eau de mer.

Simulation de l'évaporation dans un bassin de faible profondeur



Au début de l'expérience



Après quelques jours

J'expérimente

► Je remplis de solution d'eau salée une boîte de Petri ou un bécher représentant un bassin peu profond. J'attends quelques jours.

Ta mission :

1. Explique pourquoi dissoudre 3,5 g de sel dans 100 mL d'eau permet de respecter approximativement la salinité de l'eau de mer. Tu peux t'appuyer sur un calcul simple. **RAPPEL** 1 L = 1 000 mL
2. Explique pourquoi le sel n'est plus visible dans la solution d'eau salée préparée.
3. Décris ce que l'on observe au bout de quelques jours.
4. En conclusion : Comment séparer les constituants d'un mélange homogène ?

Va plus loin

Quel intérêt y a-t-il, selon toi, à ce que les bassins des marais salants soient peu profonds ? Quelle expérience proposerais-tu pour vérifier ton idée ? Fais le quiz en cliquant sur le [lien](#)