

Séparer le sel et les miettes



Catastrophe ! la salière s'est ouverte et le sel s'est déversé au milieu des miettes de pain. Comment faire pour les séparer ?



1 Le matériel

- des miettes de pain finement écrasées
- du sel
- 1 verre
- de l'eau
- 1 cuiller à café

253

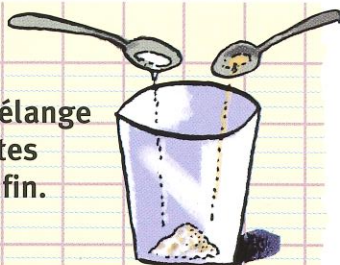
MÉCANIQUE

MATIÈRE

CHIMIE

2 La manipulation

1 Dans le verre, mélange une cuiller de miettes et une autre de sel fin.



2 Verse à présent de l'eau dans le verre et agite le tout avec la cuiller.

3 Attends quelques minutes et regarde à nouveau l'eau.



Qu'y a-t-il au fond du verre ?
Goûte l'eau. Quel goût a-t-elle ?

3 L'explication

Les miettes sont retombées au fond du verre et l'eau a un goût salé.

Agités par la cuiller, le sel et les miettes se mélangent à l'eau. Mais il ne leur arrive pas la même chose. Les grains de sel se cassent en tout petits morceaux, des molécules, qui se répartissent entre les molécules d'eau : on dit que le sel se dissout dans l'eau. Les miettes de pain, elles, se cassent en morceaux encore assez gros pour être visibles mais qui, plus denses (plus « lourds ») que l'eau, finissent par retomber. On dit qu'en se déposant au fond du verre, les miettes se sédimentent.

En versant doucement l'eau salée dans un autre verre et en attendant que l'eau des deux verres s'évapore (au soleil par exemple), on obtient du sel dans un verre et du pain dans l'autre (un peu salé malgré tout !) Voilà comment récupérer une grande partie du sel qui était mélangé aux miettes !



4 L'application

Le sel, le sucre, le café lyophilisé, de nombreux médicaments sont solubles dans l'eau, alors que la farine, le chocolat, le poivre, le marc de café ne le sont pas.

L'expérience des miettes et du sel ressemble un peu, en un temps beaucoup plus court, à ce qui se passe dans la nature pour l'or.

D'abord dispersé dans les roches, l'or peut être entraîné par de l'eau chaude ; il sédimente et se retrouve, quelques millions d'années plus tard, dans une roche nouvelle.

On a alors affaire à un gisement d'or !

