

18 Mélange et dissolution

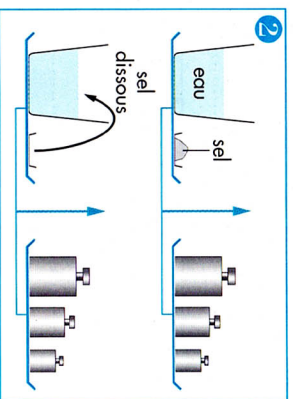
Découvre

Mélange de liquides

Quand on prépare une menthe à l'eau, la boisson obtenue a le même aspect partout dans le verre. L'eau et le sirop de menthe se sont complètement mélangés : ils sont **miscibles**.

Par contre, si l'on verse un peu d'huile dans de l'eau, on observe, en remuant le mélange, que l'huile reste sous forme de gouttelettes. Quelques minutes après, toute l'huile est au-dessus de l'eau. L'huile et l'eau ne sont pas miscibles. De façon générale, les huiles et les hydrocarbures (pétrole, gazole, essence...) sont miscibles entre eux mais ne sont pas miscibles avec l'eau ou les liquides contenant beaucoup d'eau (lait, vinaigre...).

Dissolution des solides



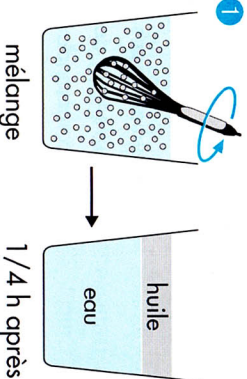
L'eau que l'on boit contient diverses substances dissoutes en petites quantités. Elles sont indiquées par exemple sur l'étiquette des bouteilles d'eau minérale.

Récupération des corps dissous

Si l'on filtre de l'eau contenant du sel ou du sucre dissous, on ne récupère rien. Les particules du corps dissous sont tellement petites qu'elles passent à travers le filtre et restent dans l'eau.

Pour récupérer le corps dissous, il faut éliminer l'eau. C'est ce que l'on fait par exemple dans les **marais salants** (doc. 3). L'eau de mer s'évapore et le sel qu'elle contenait se dépose au fond des bassins.

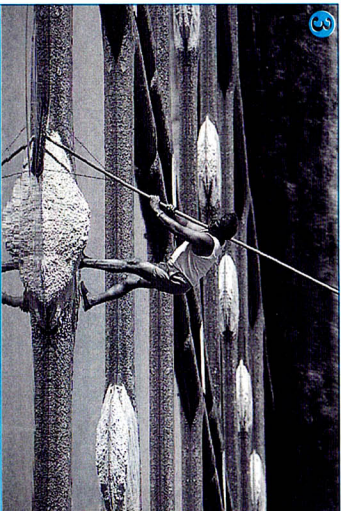
1



Quand on met du sel dans l'eau, il disparaît et l'eau reste limpide. Le sel est pourtant toujours présent, mais il est dispersé dans l'eau sous forme de particules minuscules et invisibles : on dit que le sel s'est dissous dans l'eau. Si l'on effectue cette **dissolution** sur une balance (doc. 2), on peut vérifier que le sel reste présent car la masse ne change pas.

D'autres substances sont également **solubles** dans l'eau, comme le sucre présent dans diverses boissons. On dit couramment que le sucre « fond » dans le café, alors qu'on devrait dire qu'il se dissout!

3



Retiens l'essentiel

Tous les liquides ne sont pas miscibles avec l'eau. Certains solides comme le sel ou le sucre sont solubles dans l'eau. On peut récupérer un corps dissous en faisant évaporer l'eau, comme dans les marais salants par exemple.

Utilise tes connaissances

1. Coche la bonne réponse.

- a/ L'eau et le pétrole ne sont pas miscibles. vrai faux
- b/ L'huile et le vinaigre sont miscibles. vrai faux
- c/ Un morceau de sucre fond dans l'eau. vrai faux
- d/ L'eau que l'on boit contient des substances dissoutes. vrai faux
- e/ Quand on dissout du sel dans l'eau, sa masse disparaît. vrai faux

2. Pour réaliser une vinaigrette dans un verre, Vincent met une pincée de sel, du vinaigre et de l'huile. Il agite puis laisse ensuite reposer sa vinaigrette.

- Pourra-t-il distinguer alors dans le verre :
- a/ le sel ? Oui Non
- b/ le vinaigre ? Oui Non
- c/ l'huile ? Oui Non

Justifie tes réponses :

.....

.....

3. Un verre d'eau est placé sur une balance qui indique 354 g. On ajoute 15 g de sel dans le verre en l'agitant légèrement.

- a/ Quel est alors l'aspect de l'eau ? (Coche la bonne proposition.)
- Blanchâtre Limpide Trouble
- b/ Quelle masse indique la balance ?

4. Sur l'étiquette d'une bouteille d'eau minérale, on trouve le tableau ci-dessous (quantités données en milligrammes).

a/ Pourquoi ces substances ne sont-elles pas visibles dans l'eau ?

On fait évaporer un litre de cette eau dans un récipient. On observe alors un dépôt blanchâtre.

- b/ De quoi ce dépôt est-il constitué ?
- c/ Quelle est la masse de ce dépôt ?

Composition (mg/l)	
Calcium	165
Magnésium	36
Sodium	8
Potassium	3
Bicarbonates	393
Sulfates	22
Chlorures	14
Nitrates	0