

Chapitre 4 – Dissolution

1. Notion de dissolution

expérience : mélange sable-eau ; sucre-eau ; ps-eau ; ps-acétone

4 béchers.
Sable, sucre, acétone, morceau de polystyrène

Dissolution

Décomposition d'une substance dans un liquide en morceaux si petits que le tout forme un mélange homogène.

Chap. 4 – fiche n°1

ACTIVITÉ

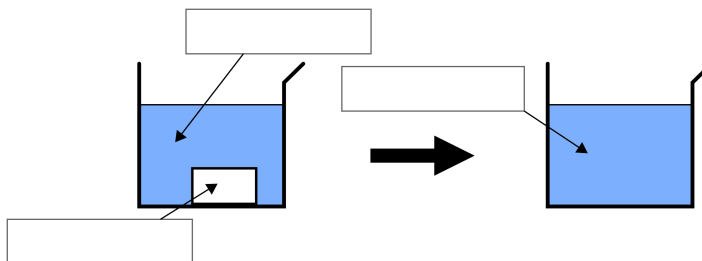
VOCABULAIRE

Une **solution aqueuse** est un liquide dont le principal constituant est l'eau, et qui contient des substances dissoutes.

Le soluté se dissout dans un solvant : le **soluté** est la substance dissoute, le **solvant** est la substance qui va le dissoudre.

L'opération réalisée s'appelle une **dissolution**.

Dissolution d'un sucre dans l'eau



1. Lire le document ci-dessus puis compléter les légendes avec les mots : solution, soluté, solvant.

Si le mélange d'un liquide dans l'eau est homogène. On dit que ce liquide est **miscible à l'eau**.

Si un solide, ou un gaz peut se dissoudre dans l'eau, on dit qu'il est **soluble dans l'eau**.

2. D'après vos connaissances, faire 2 phrases affirmatives et 2 phrases négatives en utilisant les formulations « soluble dans » et « miscible à ».

► _____

► _____

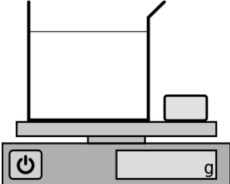
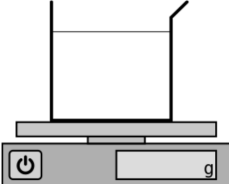
► _____

► _____

Durant ce TP, on arrondira toutes les mesures au gramme.

- ▶ Mettre environ 40 mL d'eau dans un bécher.
 - ▶ Peser le bécher avec son eau, et noter sa masse (et son unité !) : _____.
 - ▶ Peser un morceau de sucre et écrire la valeur obtenue (et son unité !) : _____.
1. À votre avis, une fois le sucre versé dans le bécher, qu'elle va être la masse du bécher d'eau sucrée ? _____
 - ▶ Verser le sucre dans le bécher. Mélanger jusqu'à dissolution complète.
 - ▶ Peser le bécher et l'eau sucrée. Noter la valeur obtenue : _____.
 - ▶ Inscrire vos résultats au tableau.
 2. Votre hypothèse était-elle correcte ? _____
 3. Utiliser votre résultat pour énoncer une règle générale en utilisant les mots : masse, dissolution, eau, soluté. _____

 4. Ajouter les légendes sur les schémas ci-dessous (sucre, eau, bécher, eau sucrée), et indiquer la valeur sur les balances.

Avant de mélanger	Après avoir mélangé
	

résultats expérimentaux

groupe	masse eau	masse sucre	masse eau sucrée
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Lors d'une dissolution, la masse se conserve : la masse des substances mélangées est égale à la masse du mélange.

2. Interprétation microscopique

Chap. 4 – fiche n°3

ACTIVITÉ

INTERPRÉTATION MICROSCOPIQUE

A Cas d'un solide soluble

Un sucre dans l'eau se dissout, ses molécules se dispersent.

Le sucre n'est pas encore dissout

La dissolution est partielle

La dissolution est totale



schéma a



schéma b



schéma c

B Cas d'un solide insoluble

Du polystyrène dans l'eau ne se dissout pas.

Le solide ne se dissout pas

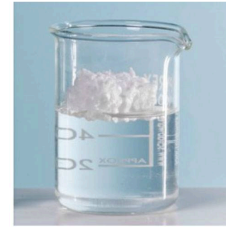
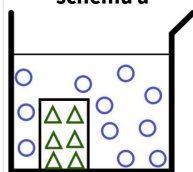


schéma d



Légende :



1. Compléter la légende du schéma a.
2. En lisant le A. et en regardant le schéma compléter les schéma b et c.
3. En lisant le B. compléter le schéma d.

C Exploitation de documents

Pour chacune des deux situations ci-dessous (fig.1 et fig.2) :

4. Sur votre cahier, modéliser par des carrés et des triangles respectivement le solide et le liquide.
5. Sur votre cahier, représenter la situation une fois que le solide est mis en contact avec le liquide.



Figure 1: eau et sel



Figure 2: eau et sable

6. ✪ L'eau de la mer méditerranéenne contient 37g de sel par litre d'eau. L'eau de la mer morte contient 275 g de sel par litre d'eau. Sur votre cahier représenter les molécules de deux béchers. L'un contenant de l'eau de la Mer Méditerranéenne, l'autre de la Mer Morte.
7. ✪ Qu'observe-t-on ?
8. ✪ Si l'on ajoute beaucoup de sel dans un verre d'eau, le sel ne se dissout plus. Représenter les molécules d'un bécher d'eau dans lequel on a versé beaucoup de sel.

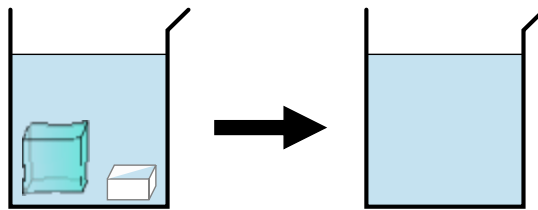
Lors d'une dissolution :

- les molécules se dispersent ;
- les molécules se conservent (la quantité de chaque sorte reste la même).

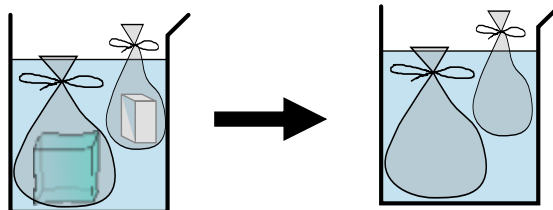
3. Fusion ou dissolution ?

2 cristallisoirs
4 sacs plastiques
Sucre
Glaçons

Fusion ou dissolution



Dans l'eau, le glaçon et le sucre _____ .



Le glaçon _____ .
Le sucre _____ .

Ne pas confondre :

- un solide fond lorsqu'il passe à l'état liquide ;
- il se dissout lorsqu'il est mélangé à un solvant.

Fiche de mémorisation active

Qu'est-ce qu'un soluté, un solvant, une solution.	soluté : solide qui se dissout solvant : liquide qui dissout le soluté solution : mélange résultant de la dissolution
Que veut-dire miscible, soluble ?	miscible : qui forme un mélange homogène (pour un liquide) soluble : qui se dissout et forme un mélange homogène (pour un solide ou un gaz)
Que peut-on dire de la masse lors d'une dissolution ?	La masse se conserve. La masse des substances mélangées est égale à la masse du mélange.
Que font les molécules lors d'une dissolution ?	Elles se dispersent dans le solvant
Qu'est-ce qu'une fusion ? une dissolution ?	fusion : passage de l'état solide à liquide (en réchauffant) dissolution : dispersion du solide (en mettant en contact avec un solvant)