



Essentiels

4.1	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
4.2	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)
4.3	Que peut-on dire de la masse lors d'une dissolution ?	elle est conservée (elle ne change pas)
4.4	Dans le modèle particulaire, comment représente-t-on les molécules ?	Par un symbole différent pour chaque sorte de molécule.
4.5	Que font les molécules lors d'une dissolution ?	Elles se dispersent dans le solvant.
4.6	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)
4.7	Que se passe-t-il quand on met trop de soluté dans un solvant ?	La solution est saturée , le soluté ne se dissout plus.
4.8	Qu'est-ce que la solubilité ?	C'est la masse maximale de soluté qui peut être dissoute.
4.9	Quelle est l'unité de la solubilité ?	g/L

1. Dissolution

Chap. 4 – fiche n°1

ACTIVITÉ

VOCABULAIRE

- ▶ On verse un même volume d'eau dans chaque verre à pied.
- ▶ On ajoute une petite quantité de sel dans l'un et de sable dans l'autre.
- ▶ On mélange avec l'agitateur puis on laisse reposer.

1. Compléter les deux schémas.

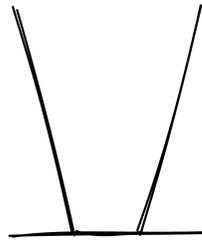


fig. 1
.....

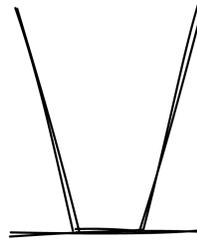


fig. 2
.....

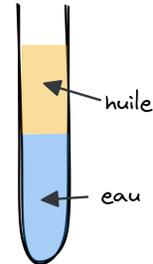


fig. 3 mélange
eau-huile.

Vocabulaire

soluble : se dit d'une substance qui peut se dissoudre dans un liquide.

soluté : substance dissoute dans un solvant.

solution : mélange obtenu par dissolution d'un soluté dans un solvant.

solvant : liquide dans lequel on peut dissoudre une substance.

miscible : se dit de deux liquides qui peuvent former un mélange homogène.

2. Quel mélange obtenu est homogène ? Lequel est hétérogène ? Justifier.
3. Quel est le solvant utilisé dans cette expérience ? Quelle solution avez-vous obtenue ?
4. Tous les solides sont-ils solubles dans l'eau ?
5. Citez d'autres exemples de solvants et de solutés.
6. L'eau et l'huile sont-elles miscibles ? Justifier.
7. Donner des exemples de liquides miscibles.

Protocole de l'expérience

—

1. Lorsqu'on met un sucre dans l'eau. Si l'on mélange, le sucre se dissout et disparaît. À votre avis, que devient la masse ? (entourer la réponse qui vous semble correcte)

La masse [augmente – diminue – reste identique] lors d'une dissolution.

2. Réaliser l'expérience en notant les différentes masses mesurées :

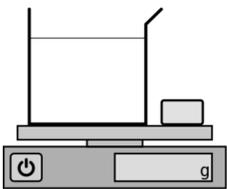
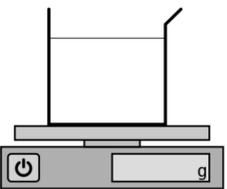
$m_e = \dots\dots\dots$ $m_s = \dots\dots\dots$ $m_T = \dots\dots\dots$

3. Notez vos résultats au tableau.

4. Votre hypothèse était-elle correcte ? _____

5. Recopier l'hypothèse correcte : _____

6. 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
	

1. Lorsqu'on met un sucre dans l'eau. Si l'on mélange, le sucre se dissout et disparaît. À votre avis, que devient la masse ? (entourer la réponse qui vous semble correcte)

La masse [augmente – diminue – reste identique] lors d'une dissolution.

2. Réaliser l'expérience en notant les différentes masses mesurées :

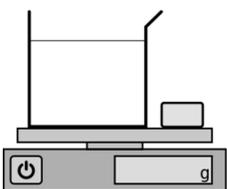
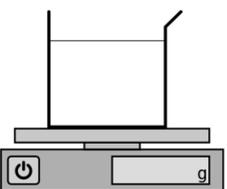
$m_e = \dots\dots\dots$ $m_s = \dots\dots\dots$ $m_T = \dots\dots\dots$

3. Notez vos résultats au tableau.

4. Votre hypothèse était-elle correcte ? _____

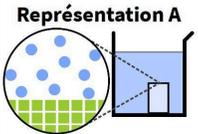
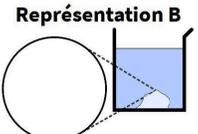
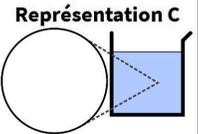
5. Recopier l'hypothèse correcte : _____

6. 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
	

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
		
Représentation A	Représentation B	Représentation C
		
Légende : ● _____ ■ _____	● _____ ■ _____	● _____ ■ _____

B Cas d'un solide insoluble

Du polystyrène dans l'eau ne se dissout pas.

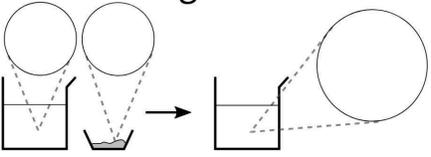
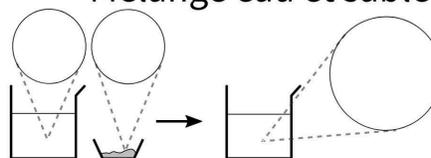
Le solide ne se dissout pas

Représentation D

1. Compléter la légende de la représentation A.
2. Lire le A. puis compléter les représentations B et C.
3. Lire le B. puis compléter la représentation D en représentant les molécules entre le polystyrène et l'eau. **Ne pas oublier de faire une légende.**

C Exploitation de documents

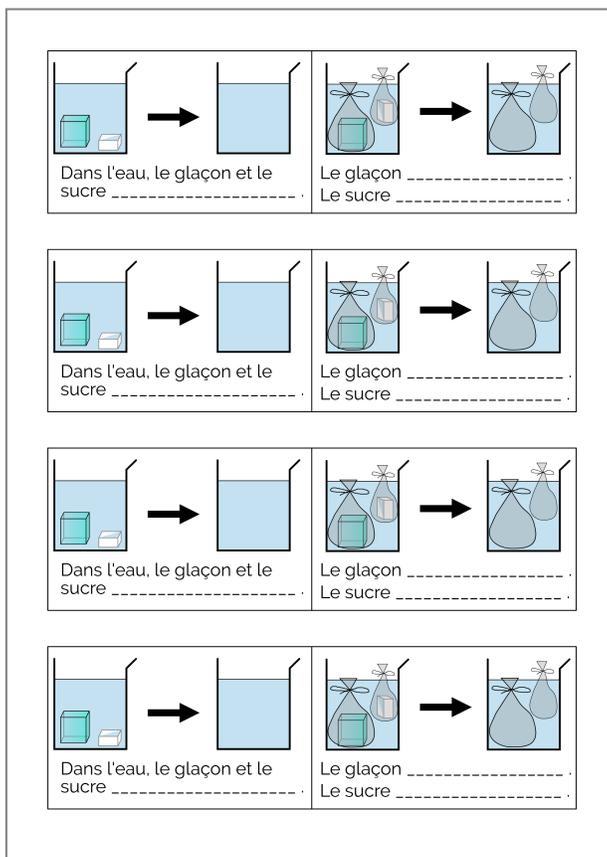
Dans un bécher on mélange de l'eau et un solide, qu'on laisse ensuite reposer. (fig.1 et fig.2) :

	Mélange eau et sel	<u>légende :</u>
<i>Figure 1: eau et sel</i>		
	Mélange eau et sable	<u>légende :</u>
<i>Figure 2: eau et sable</i>		

4. Compléter le schéma correspondant à la fig. 1 en représentant les molécules dans les loupes. Le bécher à droite de la flèche contient le mélange que l'on a agité puis laissé reposer. **Compléter la légende.**
5. Faire de même pour le schéma de la fig. 2 en prenant exemple sur le schéma précédent.
6. ☉ L'eau de la mer méditerranée contient 37 g 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 Méditerranée, l'autre de la Mer Morte.
7. ☉ Si l'on ajoute beaucoup de sel dans un verre d'eau, le sel ne se dissout plus. On dit que l'eau est saturée. Représenter les molécules d'un bécher d'eau saturée en sel dans lequel on a encore ajouté du sel.

Lors d'une dissolution :

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



Ne pas confondre :

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

2. Solubilité

Lorsqu'une solution contient plus de soluté qu'elle ne peut en dissoudre, on dit qu'elle est **saturée**.

solubilité

La solubilité est la masse maximale de soluté que l'on peut dissoudre.

La solubilité s'exprime en g/L.

La solubilité dépend de la température.

Exercice détaillé :

Mario a réussi à dissoudre 20g de sucre dans 10 mL d'eau.

Déterminer la solubilité du sucre dans l'eau.

Correction :

[activité 1 p74](#)

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)
Quelle est l'unité de la solubilité ?	g/L (gramme par litre)
Qu'est ce que la solubilité ?	C'est la masse maximale de soluté qui peut être dissoute.