# Chapitre 4 – Dissolution

*présentation EPI*
*vidéo EPI*

# Si la mer est salée, pourquoi ne voit-on pas le sel ?

## 1. Notion de dissolution

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

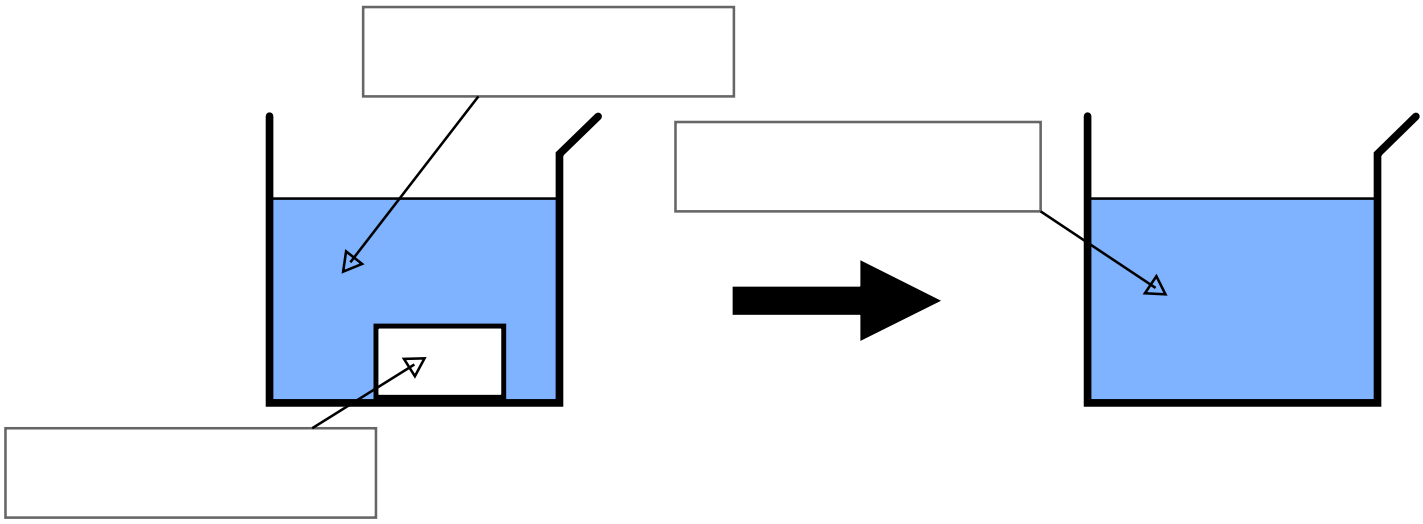
| Chap. 4 – fiche n°1 | ACTIVITÉ | VOCABULAIRE |
|---|---|---|

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.** 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 ».

- _____
_____
- _____
_____
- _____
_____
- _____
_____

---

- Le polystyrène est soluble dans l'acétone.
- Le sirop est miscible à l'eau.
- L'huile n'est pas miscible à l'eau.
- Le poivre n'est pas soluble dans l'eau.

Chap. 4 – fiche n°2 | ACTIVITÉ | VOCABULAIRE

**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 !) :** _____.
► **Dans une coupelle placer une cuillère de sel. Peser le sel (sans la coupelle) et écrire la valeur obtenue (et son unité !) :** _____.

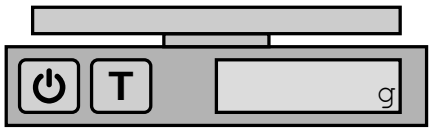
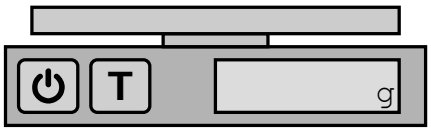
**1.** À votre avis, une fois le sel versé dans le bécher, qu'elle va être la masse du bécher d'eau salé ?_____
► **Verser le sel dans le bécher. Mélanger jusqu'à dissolution complète.**
► **Peser le bécher et l'eau salée. Noter la valeur obtenue :**_____.

**2.** Votre hypothèse était-elle correcte ?_____

**3.** Utiliser votre résultat pour énoncer une loi générale en utilisant les mots : masse, dissolution, eau, soluté._____
_____
_____

**4.** Compléter le schéma de l'expérience réalisée ci-dessous et ajouter les légendes (sucre, eau, erlenmeyer, eau sucrée).

**5.** Indiquer la valeur sur les balances.

| **Avant de mélanger** | **Après avoir mélangé** |
|---|---|
|  |  |



---

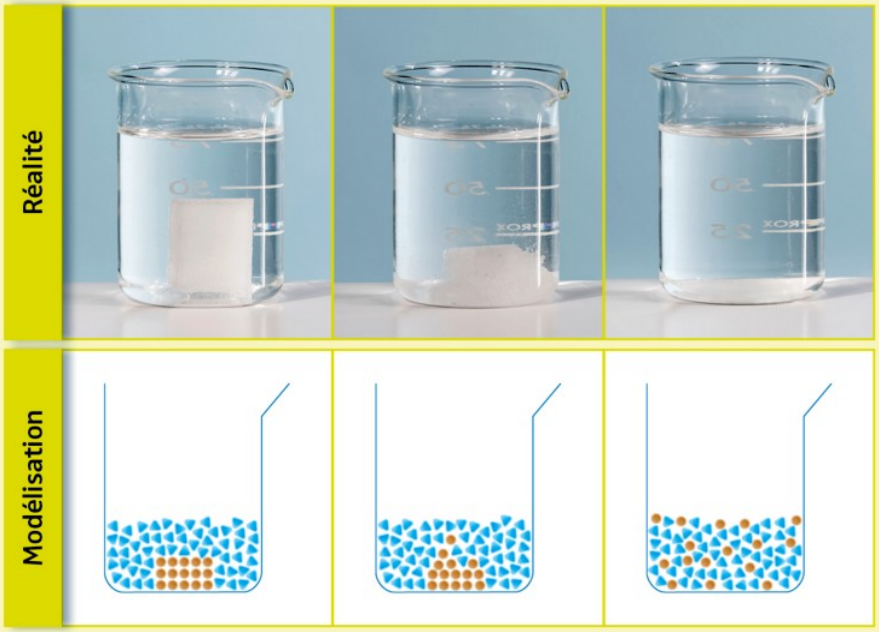
**Lors d'une dissolution, la masse se conserve : la masse des substances mélangées est égale à la masse du mélange.**

## 2. Interprétation microscopique

Chap. 4 – fiche n°3 | ACTIVITÉ | INTERPRÉTATION MICROSCOPIQUE

# A Étude de documents

Si l'on met un morceau de sucre dans de l'eau, le sucre, qui est soluble, se dissout en quelques minutes.

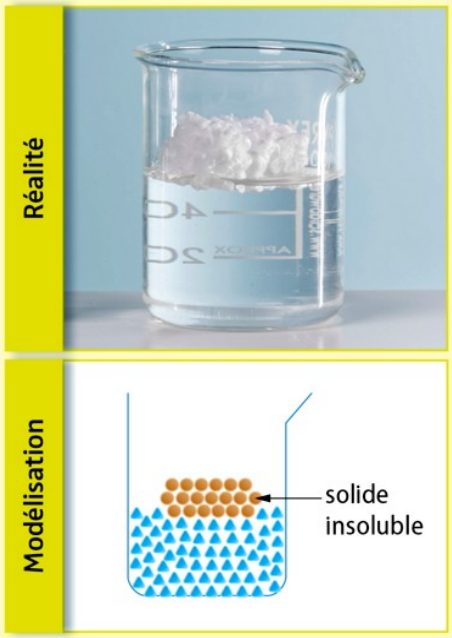



Dans la modélisation, les particules d'eau sont représentées par des triangles bleus et les particules de sucre par des ronds marron.

Le **mouvement des entités microscopiques** permet la **dissolution** du soluté dans le solvant. On peut faciliter ce phénomène en **agitant la solution.**

**Doc. 1** Cas du solide soluble

Si l'on met du polystyrène expansé dans de l'eau, le polystyrène ne se dissolvera pas. Il est insoluble dans l'eau.




Ici, les particules composant le polystyrène sont représentées par des ronds marron et les particules de l'eau par des triangles bleus.

**Doc. 2** Cas du solide insoluble

# B Exploitation de documents

Pour chacune des deux situations ci-dessous :

**1.** Modéliser par des carrées et des triangles respectivement le solide et le liquide.

**2.** Représenter la situation une fois que le solide est mis en contact avec le liquide.

De l'eau et du sel

De l'eau et de la terre

**Lors d'une dissolution :**

**– les molécules se mélangent ;**

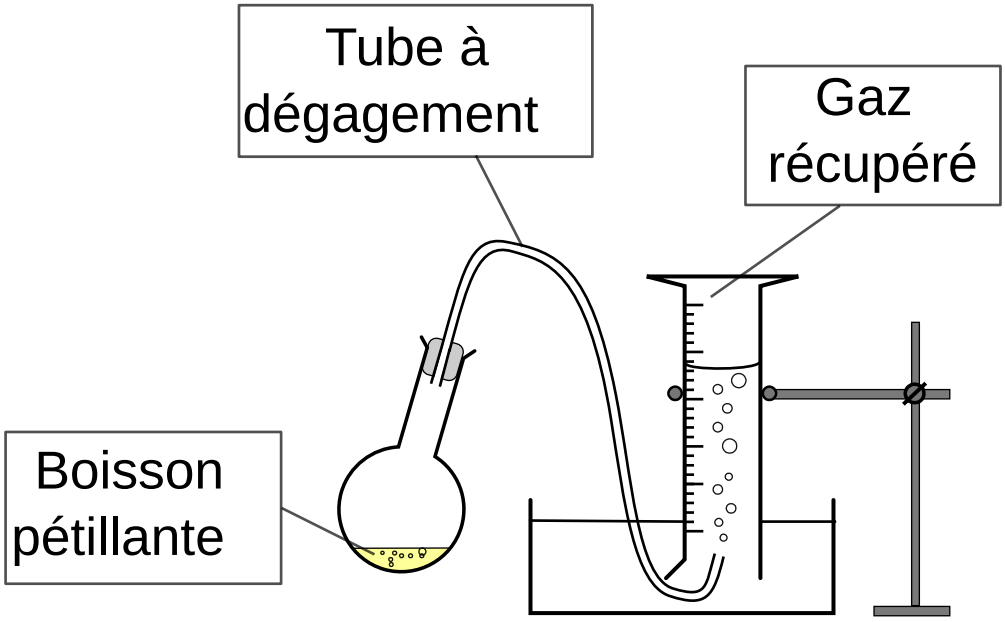
**– les molécules se conservent.**

# Comment représenter l'eau de mer avec le modèle particulaire ?

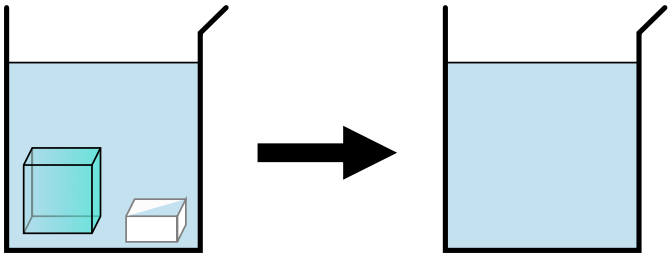
## 3. Dissolution d'un gaz dans l'eau

Certains gaz peuvent se dissoudre dans l'eau, comme le dioxyde de carbone ($CO_2$) dans les soda.

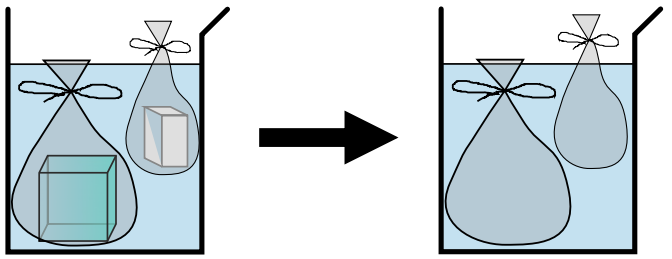
Pour les récupérer, on peut utiliser la technique du déplacement d'eau.




## 4. Fusion ou dissolution ?

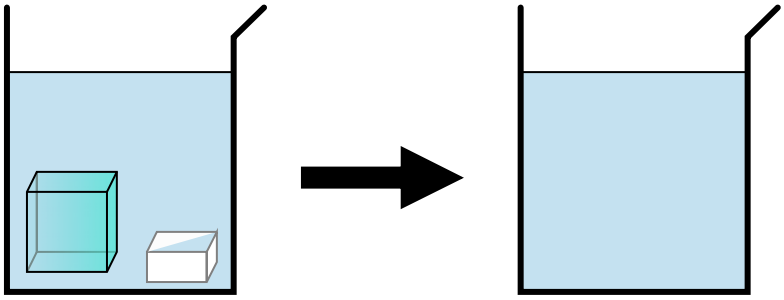


Dans l'eau, le glaçon et le sucre _____ .

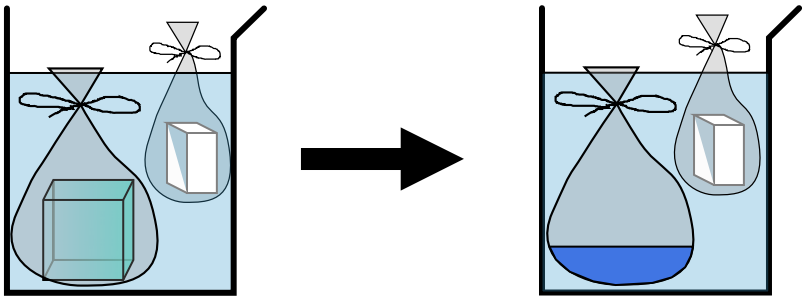


Le glaçon _____ .
Le sucre _____ .

# Fusion ou dissolution



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



Le glaçon fond.
Le sucre se dissout.

**Ne pas confondre :**

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