

Direction régionale Taroudant
collège Tifnout

*Première année du cycle secondaire collégial parcours
international*

Matière : Physique et Chimie

Chapitre 11: La dissolution

Réalisé par :

Lahcen SELLAK

Plan

- 1 Dissolution d'un solide
- 2 Solution saturée
- 3 Conservation de la masse lors d'une dissolution

Objectifs

Objectifs

- Connaître dissolution.
- Savoir distinguer le solvant du soluté dans une solution.

Situation déclenchante

Situation déclenchante

Lorsque on met un morceau de sucre dans un bêcher contenant de l'eau, il finit par dissoudre dans l'eau (le morceau de sucre disparaît).

- Qu'est ce que la dissolution ?
- Peut-on dissoudre toute substance solide dans l'eau ?
- Y a-t-il une limite à la dissolution ?

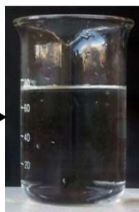
Dissolution d'un solide

Expérience

- Dans un bécher contenant de l'eau, mettre un morceau de sucre.
- Agiter et observer.
- Réaliser la même expérience en utilisant le sable au lieu du sucre.



Après agitation



Bécher contenant eau + sable

Dissolution d'un solide

Observation

- Dans la première expérience, le sucre disperse dans l'eau. On dit qu'il **se dissout** dans l'eau.
- On obtient un mélange homogène d'eau et de sucre.
- Le sable ne se dissout pas dans l'eau. On dit qu'il n'est pas **soluble** dans l'eau.

Dissolution d'un solide

Conclusion

- Une substance qui peut se dissoudre dans l'eau est dite **soluble**, le mélange obtenu avec l'eau est homogène.
- Une substance qui ne peut pas se dissoudre dans l'eau est dite **insoluble**.
- **Le solvant** est un liquide dans lequel on peut dissoudre un corps.
- **Le soluté** est un corps dissous dans un solvant.

Définitions

La dissolution

- La dissolution est l'opération au cours de laquelle, une substance solide se décompose en petite grains minuscules invisibles à l'œil nu qui se dispersent dans l'eau.

La solution

- Une solution est un mélange homogène obtenu par dissolution d'une espèce chimique (le soluté) dans un liquide (le solvant).
- Si le solvant est l'eau la solution est appelée **solution aqueuse**.

Solution saturée

Expérience

- Dans un bécher contenant 50mL d'eau, mettre une pincée de sel.
- Agiter et observer.
- Dans le bécher d'eau salée, ajouter lentement une quantité suffisante du sel avec une cuillère, puis agiter et observer.



Solution saturée

Observation

- Dans le bécher 1, le sel se dissout dans l'eau. Le mélange est homogène.
- Dans le bécher 2, la quantité de sel ajoutée ne se dissout pas totalement dans l'eau, on dit que la solution est **saturée**.

Solution saturée

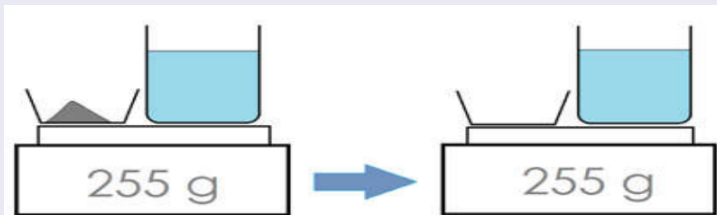
Conclusion

- La dissolution est une opération limitée. A partir d'une quantité ajoutée, le solide ne se dissout plus dans le solvant. La solution est dite **saturée**.
- Une solution saturée est une solution dont on ne peut plus dissoudre de soluté.
- Après **saturation**, le mélange obtenu est hétérogène.

Conservation de la masse lors d'une dissolution

Expérience

- Placer sur une balance électronique du sel et un bécher contenant de l'eau.
- Mesurer la masse de l'ensemble.
- Mélanger les deux.
- Mesurer leur masse à nouveau.



Conservation de la masse lors d'une dissolution

Observation

- La masse totale du sel et de l'eau reste la même avant et après la dissolution.

Conclusion

- La masse totale du solvant et du soluté reste inchangée au cours de la dissolution.

$$m_{\text{solution}} = m_{\text{solvant}} + m_{\text{soluté}}$$

Remarque

- Il y'a une différence entre la fusion et la dissolution.
- la fusion est un changement d'état au cours de laquelle un solide reçoit de la chaleur et change son état.
- la dissolution est l'opération au cours de laquelle, un solide se décompose en petits grains minuscules, invisibles à l'œil nu, qui se dispersent. La dissolution nécessite un solvant.