

Activité 1 : LES SOLUTIONS

Objectifs :

- Connaître la constitution de la matière à différentes échelles et les dimensions associées
- Savoir utiliser un modèle cohérent afin d'expliquer un phénomène

Compétences travaillées

I.4	I.5	IV.2

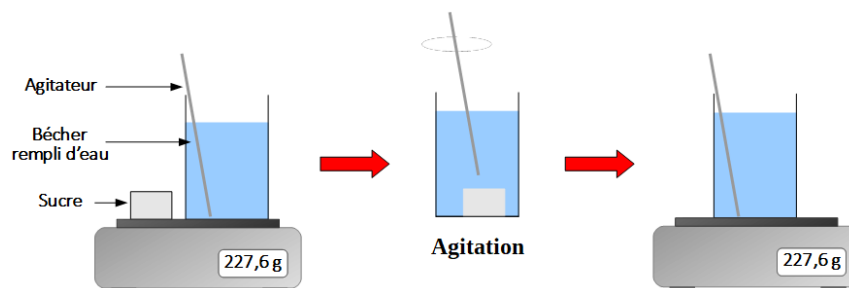
But de l'activité

Lors des séances précédentes, vous avez découvert l'existence des molécules et les interactions qui existent entre elles ce qui vous a permis de comprendre les propriétés de la matière à l'échelle macroscopique vues en classe de cinquième. Le but de cette activité est de comprendre la constitution d'une solution et d'expliquer leur formation spontanée par diffusion.

1. La Dissolution

L'expérience schématisée ci-dessous a été réalisée afin d'étudier l'évolution de la masse lors de la dissolution d'un morceau de sucre dans de l'eau.

La masse d'un morceau de sucre, d'un bécher rempli d'eau et d'un agitateur en verre est mesurée. On introduit ensuite le sucre dans le bécher et on agite. On mesure à nouveau la masse après dissolution complète du sucre.



1. Justifiez tous les choix opérés pour réaliser le dispositif expérimental.
2. Que pouvez-vous conclure de cette expérience ? Justifiez cette conclusion.

2. La Diffusion



Lorsque l'on dépose une goutte de colorant à la surface d'un liquide dans lequel il est soluble, il se mélange sans que l'on ait besoin d'agiter la solution. Le colorant se diffuse dans le solvant. De même, un gaz se propage dans tout le volume qui lui est offert.



La diffusion chimique est un phénomène spontané et (statistiquement) irréversible qui tend à rendre homogène la composition d'un milieu.

1. Donnez un exemple de diffusion chimique issu de la vie courante.
2. Expliquez le phénomène de la diffusion chimique.
3. Pourquoi la diffusion est-elle généralement plus rapide lorsque la température est plus élevée ?

3. Les Mélanges

Décrivez un mélange homogène et un mélange hétérogène au niveau microscopique.