



Le sucre invisible



Objectifs pédagogiques

- Mettre en évidence le phénomène de la dissolution
- Se donner des méthodes de travail efficaces
- Explorer le monde de la science et de la technologie
- Utiliser un langage approprié à la description de phénomènes
- Formuler des explications ou des pistes de solutions
- Réaliser une expérience simple

Animer l'activité pédagogique

- Mettre en place une discussion collective en demandant aux élèves ce qui donne le goût sucré aux sucreries. Montrer ensuite une boisson gazeuse transparente, faire goûter un tout petit verre aux enfants pour qu'ils s'assurent que cette boisson est bien sucrée et leur demander s'ils considèrent cette boisson comme une sucrerie.
- Leur demander ensuite comment savoir qu'une boisson contient du sucre ajouté ou non : en la goûtant et en regardant la liste des ingrédients contenus sur l'étiquette (présences d'édulcorants ou de divers sucres).
- Formuler la problématique en proposant aux élèves de trouver la réponse à la question suivante : pourquoi le sucre est-il invisible dans la boisson gazeuse ?
- Laisser un premier temps collectif en notant toutes les hypothèses formulées par les élèves. Ces derniers disent souvent que le sucre a disparu ou qu'il a fondu. Même si ce n'est pas le cas, il faut au cours de ce premier temps accepter cette formulation.
- Former de petits groupes en donnant pour objectif de trouver une manière de vérifier leur hypothèse/formulation.
- Faire une mise en commun afin de dégager une procédure d'expérimentation autour des questions suivantes :
 - o Comment faire pour observer ce qui se passe quand on met du sucre dans de l'eau ?
 - o De quel matériel a-t-on besoin pour réaliser cette expérience ? (eau, verre, cuillère, loupe, sucre, lampe de poche)

Une fois que les équipes auront réuni leur matériel, laisser les essais se faire puis poser quelques questions pour les conduire à des observations plus précises :

- o Avez-vous goûté l'eau seule ?
- o Si on ajoute une cuillerée de sucre à l'eau et que l'on ne remue pas, que se passe-t-il ?
- o Si l'on ajoute une cuillerée de sucre à l'eau et que l'on remue, que se passe-t-il ? Voit-on le sucre à l'œil nu ? Avec une loupe ? Avec une lampe de poche ?
- o Si on essaie avec du poivre moulu par exemple, la réaction sera-t-elle la même ?
- Laisser un temps suffisant pour que les élèves remplissent la fiche puis reprendre au cours d'une discussion collective les questions et les réponses.
 - o Le sucre a-t-il disparu ? Non, le sucre donne le goût sucré à l'eau, s'il avait disparu l'eau n'aurait pas de goût sucré.
 - o Le sucre a-t-il fondu ? Non car pour qu'un solide fonde et devienne liquide, il faut le chauffer, or rien n'a été chauffé.
 - o Pourquoi ne voit-on plus le sucre ? Parce qu'il s'est dissous dans l'eau. On dit que le sucre est un solide soluble dans l'eau.

- Pourquoi le poivre ne réagit-il pas de la même manière ? Parce qu'il n'est pas soluble dans l'eau.
- Demander aux élèves à quoi vont leur servir ces nouvelles connaissances (à ne pas se fier uniquement à ses yeux, à lire les informations contenues sur les étiquettes pour connaître les différents ingrédients qui entrent dans la composition d'un produit alimentaire).
- Prolonger l'activité en recherchant d'autres produits solubles dans l'eau.



Le sucre invisible



Note toutes les questions posées au début de cette expérience.

Note le matériel dont tu penses avoir besoin.



• Quelle est ton hypothèse ? Décris le mieux possible, l'expérience que tu vas faire pour vérifier ton hypothèse.

.....

.....

.....

• Dessine ce que tu vois quand tu ajoutes un peu de sucre dans de l'eau sans agiter le mélange après.

• Dessine ce que tu vois quand tu ajoutes un peu de sucre dans de l'eau et que tu mélanges bien après.

• Dessine ce que tu vois quand tu ajoutes du poivre moulu dans de l'eau et que tu mélanges bien après.