

FICHE ENIGME *enseignants* **Cycle 2**

Enigme : Est-ce que tous les liquides se mélangent?

Type de démarche : Démarche expérimentale et scientifique

Compétences spécifiques :

- à partir de manipulations simples, dégager quelques notions fondamentales sur la dissolution et certaines propriétés des liquides.

Objectif notionnel:

on utilise le terme miscible pour décrire un liquide qui se dissout dans l'eau.

Comment aborder l'énigme ? (Pistes de travail)

- Lecture du courrier à destination des élèves.
- Recueil des expériences proposées par les élèves pour résoudre le problème.
- Diviser la classe en plusieurs groupes: chaque groupe aura une substance différente à mélanger à de l'eau. Avant chaque expérience, demander aux élèves de noter et dessiner leurs hypothèses sur le mélange. Procéder de même pour leurs observations.
- Les élèves réalisent les mélanges en notant:
 - l'ordre dans lequel ils ont versé les liquides,
 - les observations avant d'agiter,
 - les observations après avoir agité.
- Mise en commun des résultats des différents groupes: élaboration d'un tableau à double entrée avec le vocabulaire approprié:

	<i>eau</i>	<i>grenadine</i>	<i>huile</i>	<i>...</i>
huile				
grenadine				
vinaigre				

- Facteurs agissant sur le mélange des liquides: quantité de liquide, ordre de versement, agitation ou non.
- Conclusions.
- Retour aux expériences dans le cas d'observations différentes.

Exemple: Si le sirop a été versé d'abord, puis l'eau, on obtient immédiatement le mélange. Sinon, le sirop se place au fond et il faut agiter pour obtenir le mélange.

La synthèse peut là aussi se faire sous forme de tableau.

- Trace écrite élaborée en classe entière et reformulée si besoin par l'enseignant.

Prolongements:

- Réaliser une superposition de plusieurs liquides.

Cf la fiche énigme « **Comment réaliser une colonne d'un maximum de liquides qui ne se mélangent pas, se superposent?** »

Comment rendre compte de sa démarche ?

- Utiliser un cahier d'expérience par élève.
- Prévoir une trace de sa démarche pour les rencontres ou les échanges avec l'autre classe (une affiche, un cahier témoin, une synthèse...)

Si une rencontre a lieu entre les deux classes : venir avec son dispositif pour faire une démonstration

Matériel possible:

- récipients transparents,
- cuillères,
- liquides: sirop, huile, vinaigre, glycérine (vendue en pharmacie), liquide vaisselle, lessive liquide et toutes les idées des enfants...

Si certains liquides dangereux sont proposés (alcool par exemple), réaliser l'expérience de manière magistrale.

Aide :

Sites : le site la main à la pâte www.lamap.fr à de nombreuses activités autour des mélanges et des liquides.

Biblio : sciences expérimentales et technologiques. Hachette.

Le petit chercheur. L'eau. Bordas.

La fiche énigme : « Tous les liquides ont-ils le même poids ? »