

Extrait du Sciences41

<http://sciences41.tice.ac-orleans-tours.fr/php5>

Cahier d'expériences

# Mélanges liquide-liquide

- Documents - Archives 2005-2006 -



Date de mise en ligne : mardi 22 novembre 2005

---

Sciences41

---

# Mélanges liquide-liquide



---

## Compte rendu des premières expériences :

Le premier compte rendu a été élaboré collectivement (mélange alcool coloré-eau)

Le second a été réalisé seul par groupe sans intervention de l'enseignant.

mélange : alcool - eau

Conclusionx : l' alcool et l' eau sont des liquides miscibles.

mélange : eau - huile

Conclusion : L' eau est toujours en bas. Les deux liquides sont ~~im~~miscibles.

Pourquoi l'huile est - elle toujours en haut ?

Recherche d'une expérience et réalisation

La trame de la feuille d'expérience : Hypothèse, expérience envisagée etc... a été fournie par l'enseignant

Imagine une expérience qui explique pourquoi l'on mélange l'eau et l'huile est toujours au dessus

Hypothèse: l'huile est plus légère que l'eau

expérience envisagée: on pèse d'abord l'eau et après l'huile

liste du matériel: 2 éprouvettes, un support et une balance

Ce que l'on a fait: On a prit le support, on y a mis l'huile et on a pesé. après, on a enlevé l'huile du support on y a mis l'eau et on l'a pesé

Résultat: l'eau est plus lourde que l'huile

Conclusion: l'huile est plus légère que l'eau. Ces deux liquides sont ~~immiscible~~<sup>non</sup> immiscibles

Pourquoi l'huile est - elle toujours en haut ?

Recherche d'une expérience et réalisation

Exemple 2

Imagine une expérience qui explique pourquoi l'eau et l'huile, l'huile est toujours au dessus.

Hypothèse :

Nous ~~avons~~ <sup>avons</sup> observé <sup>si</sup> que l'huile est plus légère que l'eau.

expérience envisagée : On a envisagé de peser la même quantité d'eau et d'huile.

liste matériel : balance, l'eau, l'huile, deux tubes.

Nous avons déjà pesé les tubes vides avec le support. Ensuite on a pesé la même quantité d'eau que d'huile et nous avons vu que l'huile était plus légère que l'eau.

résultats

Que l'huile est plus légère que l'eau.

conclusion :

L'huile est plus légère que l'eau, c'est la raison pour laquelle elle est en haut.

Puis introduction d'un nouveau liquide : le pétrole.

Comment peut-on savoir si le pétrole se mélange ou non avec les autres liquides que nous avons étudiés sans faire l'expérience.

Réponse faite lors d'un travail oral collectif : il faut peser une même quantité de chacun des liquides.

Puis voici la dernière phase de cette séquence. Prévoir ce qui va se passer lorsque l'on mélange deux liquides d'après le classement des liquides par leur masse volumique et le vérifier par l'expérience.

Nous avons pesés un décilitre de pétrole, eau, huile, sirop et alcool. Et nous <sup>les</sup> avons classés du plus léger au plus lourd.

pétrole < huile < eau < sirop < alcool <

Mélange eau - pétrole :

Hypothèse : ça <sup>ne</sup> se mélange pas.  
Le pétrole <sup>sera</sup> restera au-dessus de l'eau car  
le pétrole est moins <sup>lourd</sup> que l'eau.

Résultats : Non miscible par ce que l'eau est plus lourde que le pétrole.



*CM1 - CM2 - école de Lancé*

---

*Post-scriptum :*

*Note de Marie-Anne Pierrard, Professeur à l'IUFM de Blois*

---

*Une conclusion est formulée : "l'huile est plus légère que l'eau. Ces 2 liquides sont non miscibles."*

Or miscibilité et ordre de superposition sont indépendants : il est possible de superposer des liquides miscibles (ex : eau et sirop) Cette idée est fautive et renforcée par la question posée ensuite aux élèves : *"Comment peut-on savoir si le pétrole se mélange ou non aux autres liquides ..... sans faire l'expérience ?"*

Il est impossible de répondre à cette question et une pesée ne le permet pas.