

**Chap MatMél 3: Mélanges et transformation****I- Mélanges et dissolution****1- Miscibilité et densité**

? Lorsqu'un pétrolier s'abîme en mer, on voit bien la nappe de pétrole qui surnage sur l'eau ☹. Pourquoi ?

Activité 1

1- À faire avec l'(EV) du chap MatMél3
Regarder la vidéo de l'activité 1 puis compléter le tableau suivant

liquides	Huile + Eau colorée	Vinaigre coloré + Eau colorée	Alcool coloré + eau colorée
Mélange homogène ou hétérogène	hétérogène	Homogène	Homogène
Miscible ou non	Non miscible	miscible	miscible

2- a. D'après l'image ci-contre*, quel est la substance la plus dense parmi l'huile, l'eau et l'alcool ? Pourquoi ? La substance la plus dense est l'eau car elle est sous l'huile (ordre de densité croissante : alcool, huile puis eau)

*Tube A : Huile (H) + eau

*Tube B : Huile (H) + alcool



Conclusion : Rédiger une conclusion en répondant à la question du jour. Utiliser les mots : **miscible** et **densité**. L'eau et le pétrole ne sont pas miscibles. L'eau salée (mer) est plus dense que le pétrole. Le pétrole surnage donc sur l'eau

2- Dissolution et solubilité

? Lorsque certains solides sont mis dans l'eau, ils semblent disparaître. On dit qu'ils sont **solubles** dans l'eau. Quelles sont les propriétés d'une **dissolution** ?

Activité 2

Matériel : Bécher, agitateur en verre, éprouvette graduée, coupelle, balance

Substance solide : sel, poivre, sucre

1- Réaliser le test de solubilité (voir fiche méthode p4) en respectant les masses de solide et le volume d'eau indiqués dans le tableau ci-dessous



Il ne faut pas confondre se dissoudre et fondre. Un solide fond sous l'effet de l'augmentation de la température, alors qu'une dissolution peut se faire sans chauffer.

Solide	poivre		sel		sucre	
Masse	2 g	5 g	2 g	5 g	2 g	5 g
Volume d'eau	20 mL					
Soluble Oui ou non						

2- a. Est-ce que tous les solides sont **solubles** dans l'eau ? Non, le poivre est insoluble dans l'eau

b. Le sucre et le sel ont-ils la même **solubilité** dans l'eau ? Non, pour un même volume d'eau, on peut dissoudre plus de sucre que de sel



Mélange et transformation chimique

1- Transformation chimique

Activité 3

Observer les documents 2 et 3 du livre p33. Laquelle des 2 expériences correspond a une **transformation chimique** ? Pourquoi ? Lors d'une transformation chimique il se forme de nouvelles substances. L'expérience du document 3 est donc une transformation chimique car il se forme du dioxyde de carbone qui n'était pas présent dans le vinaigre et le bicarbonate de sodium

2- Danger de certains mélanges

Activité 4



Répondre aux questions du document



Activité 5

III- Tâche finale

Un défis : préparer un cocktail de sorcière !

Toutes les sorcières ont une âme de chimiste (ou le contraire !). Vous venez de trouver une recette (du moins ce qu'il en reste !) d'un cocktail de sorcière. Vous êtes des scientifiques, vous ne croyez pas trop à la magie mais votre curiosité vous pousse tout de même à réaliser ce cocktail... Seulement voilà, une partie de la page a été rongée. Il manque quelques informations pour réaliser la recette.



Votre mission :

- Compléter la partie ingrédients de la recette
 - Donner le nom du liquide qu'il faudra verser le premier
-  Faire vérifier à l'enseignant
- Réaliser le cocktail de sorcière
 - Observer de façon à indiquer tous les détails sur l'affiche A3

Travail à rendre :

- Par équipe, réaliser une affiche collaborative sur une feuille format A3 qui devra contenir :
 - Un titre
 - Le dessin en couleur et annoté du cocktail obtenu en mentionnant les ingrédients, les quantités et le produit obtenu lors de la transformation chimique
 - Un (ou plusieurs) pictogramme(s) de sécurité de ton invention et sa signification.

Cocktail de sorcière

Ingrédients

5 g de P...
20 mL ...
10 mL de v... coloré

Préparation :

- Déposer la poudre au fond d l'éprouvette graduée
- Verser ensuite délicatement les 2 liquides (non miscibles) l'un après l'autre afin de provoquer une transformation chimique à l'ajout du dernier liquide

BON Br...

- Une fiche « évaluation des compétences » par élève



Gagnez du temps pour la réalisation de l'affiche:

- Se répartir les tâches sur des feuilles différentes (dessin, titre, pictogramme...)
- Sur la feuille A3, rassembler et coller les contributions de chaque élève en indiquant le nom et prénom