	Lycée Joliot Curie à 7	CHIMIE - Chapitre 2	Classe de Seconde
	Activité expérimentale n°3		Date 19/09/2017
« Etude d'un mélange mystérieux ...»			Nom :
			Nom :

Objectif : Élaborer et mettre en œuvre un protocole d'extraction à partir d'informations sur les

Compétences travaillées (capacités et attitudes) :

- **ANA** : formuler une hypothèse ; proposer un protocole expérimental.
- **REA** : réaliser un dispositif expérimental ;
- **VAL** : exploiter et interpréter des observations.

ANA	REA	VAL	20
-----	-----	-----	----



1^{ère} mission : Vous avez sur vos paillasses un bien curieux « mélange ». Votre mission est de savoir le refaire. Pour cela, il vous faut identifier les liquides qui constituent ce mélange en expliquant pourquoi ces liquides occupent-ils des niveaux différents. **Il est bien sur interdit de le goûter et de sentir**

Première étape : Travail en binôme

Redessiner et décrire ce mélange, en utilisant le vocabulaire appris au collège.

Attention chaque détail compte !

Deuxième étape : Travail en binôme en vous aidant des indices ci-dessous.

Vocabulaire :

Phase liquide, phase solide

Hétérogène / homogène

Miscible / non miscible

Ménisque

Solution limpide/ solution colorée
plus / moins dense

Comment identifier ces 3 liquides ? Quels sont les indices susceptibles de vous aider ? Quelles sont les expériences à réaliser ? Quelles sont vos propositions ?

Appeler moi après avoir établi votre stratégie. **Faire un compte rendu en expliquant votre raisonnement et en s'appuyant sur des schémas et un vocabulaire précis.**



Indice 1 : On donne la définition de la masse volumique d'une substance pure. Cette grandeur se note ρ (lettre grecque qui se prononce rho).






Elle se calcule à l'aide de la relation $\rho_{liq} = \frac{m_{liq}}{V_{liq}}$: où m_{liq} est la masse de la substance homogène occupant un volume V_{liq} . Elle s'exprime le plus souvent en g/mL ou $g.L^{-1}$ ou en $kg.m^{-3}$ (unité légale) suivant les unités choisies dans la formule.

Indice 2 : La densité d'un liquide d_{liq} est définie en comparant sa masse m_{liq} à celle de l'eau m_{eau} pour un même volume V . La densité ne possède pas d'unité. $d_{liq} = \frac{m_{liq}}{m_{eau}}$

Indice 4 : Quelques valeurs de masses volumiques :

Liquides	Eau	Alcool	Pétrole Ether	Glycérol	Acide éthanoïque	Huile
ρ (g/mL)	1,0	0,78	0,75	1,26	1,05	0,92
d_{liq}	1,0	0,78	0,75	1,26	1,05	0,92

Matériel disponible :

Balance de précision	Tubes à essais	éprouvette graduée	Pipette Pasteur	Bécher
				

Troisième étape : travail en binôme.

Mélanger le tube contenant ce mélange. Observer et proposer une interprétation sur votre compte rendu, en utilisant un vocabulaire approprié. Quels nouveaux tests doit-on faire et quels produits pouvez-vous éliminer de vos propositions précédentes. Appeler votre professeur pour validation.

Quatrième étape : Comment réaliser ce mélange ?

Après avoir détaillé cette manipulation sur votre compte rendu (à l'aide d'un schéma par exemple), appeler votre professeur pour vérification. **Préparer ensuite le mélange dans un tube à essais propre.**