

**CORRECTION TP N°1 : CARACTÉRISER UNE ESPÈCE CHIMIQUE**

**Questions**

- 1** La **miscibilité** permettra d'identifier l'huile de paraffine  
 La **masse volumique** permettra de distinguer l'éthanol de l'eau  
 Le critère de l'**aspect** est inutile

**2** **Protocole 1 : (Critère de miscibilité)**

- Introduire dans un tube à essai à l'aide d'une pipette, quelques mL des espèces chimiques 1 et 2
- Introduire dans un tube à essai à l'aide d'une pipette, quelques mL des espèces chimiques 1 et 3
- Introduire dans un tube à essai à l'aide d'une pipette, quelques mL des espèces chimiques 2 et 3

**Protocole 2 : (Critère de masse volumique)**

- Placer sur la balance, une éprouvette graduée vide et sèche. Mesurer sa masse
- Introduire une des deux espèces chimiques dans l'éprouvette et mesurer le volume  $V_{\text{espèce}}$  désiré
- Mesurer alors la masse de l'éprouvette contenant l'espèce chimique.

**3** **Protocole 1 : (Critère de miscibilité)**

- Les espèces chimiques 1 et 2 forment une seule phase : elles sont miscibles
- Les espèces chimiques 1 et 3 forment deux phases : elles ne sont pas miscibles
- Les espèces chimiques 2 et 3 forment deux phases : elles ne sont pas miscibles

**Protocole 2 : (Critère de masse volumique)**

Exemple de mesures pour l'espèce chimique n°1

- Masse de l'éprouvette vide = 45,98 g
- Volume d'espèce chimique prélevé = 30,0 mL
- Masse de l'éprouvette pleine = 74,45 g
- Masse de l'espèce chimique = 74,45 – 45,98 = 28,47 g
- Par définition

$$\rho_{\text{espèce}} = \frac{m_{\text{espèce}}}{V_{\text{espèce}}} \quad \text{donc} \quad \rho_{\text{liquide}} = \frac{m_{\text{liquide}}}{V_{\text{liquide}}} = \frac{28,47}{30,0} = 0,956 \text{ g / mL} = 0,956 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$$

**4** **Protocole 1 : (Critère de miscibilité)**

- Les différences de miscibilité permettent d'affirmer que l'espèce chimique 3 est l'huile de paraffine

**Protocole 2 : (Critère de masse volumique)**

- La détermination de la masse volumique de l'espèce chimique 1 est proche de 1g/mL : il s'agit donc de l'eau
- Par déduction l'espèce chimique 2 correspond à l'éthanol. Une mesure de sa masse volumique aurait permis de confirmer cette conclusion !!!