

# 4

## Masses et volumes de liquides

- ➔ Mesurer et comparer des masses et des volumes
- ➔ Prévoir les positions de deux liquides non miscibles d'un mélange



### exploration 4



L'huile et l'alcool ne se mélangent pas, tout comme l'huile et l'eau. On peut ainsi réaliser un très joli empilement d'huile, d'eau et d'alcool.

Quel sera l'ordre des trois couches de liquides dans notre empilement ?



Avant de commencer...

- Indique le volume et la masse du sirop de menthe contenu dans l'éprouvette sachant que la tare de la balance a été réalisée.

$$V_{\text{sirop}} = 300 \text{ mL}$$

$$m_{\text{sirop}} = 360 \text{ g}$$



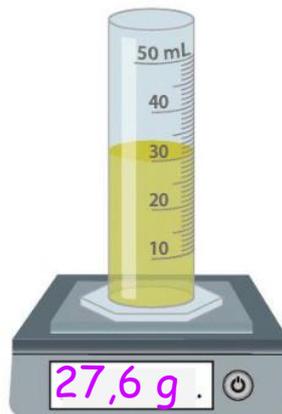
## J'expérimente

1 Pour prévoir la position de chaque liquide, il faut savoir lequel est le plus dense. Informe-toi sur la densité dans **l'exploration 4**.

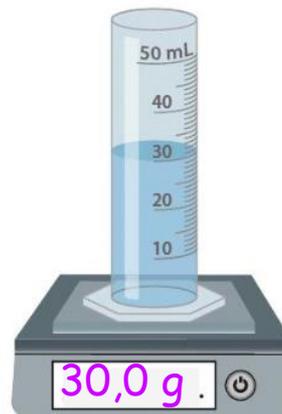
- Étape 1 : mesure les masses de 30 mL de chaque liquide.

Tu peux aussi regarder la vidéo de l'expérience dans **l'exploration 4**.

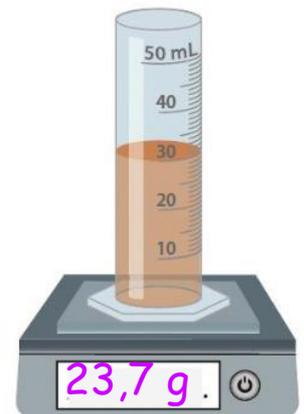
- Étape 2 : note tes résultats en complétant les schémas ci-contre.



Huile



Eau



Alcool

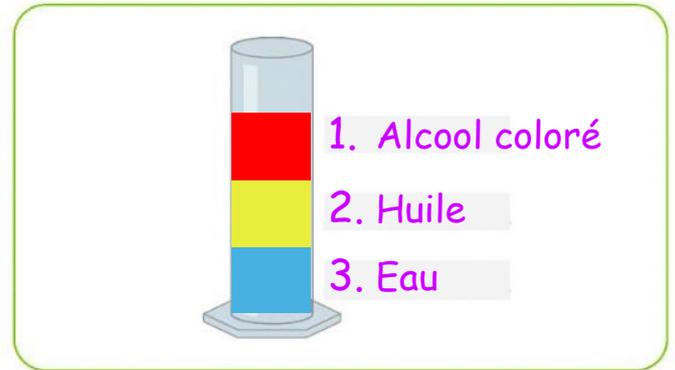
- Étape 3 : interprète tes résultats et classe les trois liquides par densité croissante.

Pour un même volume :  $m_{\text{alcool}} < m_{\text{huile}} < m_{\text{eau}}$ .

1. Alcool      2. Huile      3. Eau

Densité croissante →

- 2 Conclure** : colorie et légende le schéma ci-contre pour indiquer la position de chaque liquide dans l'empilement. Vérifie ta prévision en regardant le résultat de l'empilement des liquides dans **l'exploration 4**.



1 Je sais mesurer la masse et le volume.

2 Je sais comparer des masses ou des volumes.



3 Je sais faire le lien entre masse, volume et densité.

4 Je sais faire le lien entre densité et positions de deux couches de liquides qui ne se mélangent pas.

➔ Interpréter des résultats et en tirer des conclusions [D4]



- 3** Pour vérifier ta conclusion, mesure les volumes de 30,0 g de chaque liquide et complète le tableau ci-dessous.

|  | Huile | Eau   | Alcool |
|--|-------|-------|--------|
| Volume de 30,0 g                       | 33 mL | 30 mL | 38 mL  |
| Ordre par densité croissante (1, 2, 3) | 2.    | 3.    | 1.     |

## Je retiens

- Complète le texte suivant.

Deux corps **différents** qui ont la même masse n'ont pas le même volume et réciproquement. Le corps qui a la plus grande masse pour un même volume a la plus grande **densité**. Quand il y a deux couches superposées de liquides non miscibles, le liquide qui a la plus grande densité se trouve **En dessous**.

### Le mot de l'activité

- Choisis ton mot de l'activité dans le **Mini-dico** et recopie sa définition :  
**Densité** : pour un même volume, le corps qui a la plus grande masse a la plus grande densité. Ou pour une même masse le corps qui a le plus petit volume a la plus grande densité.

### TEST FLASH

Réponds au test de **l'exploration 4**.

1 : **c.**    2 : **b.**  
 3 : **a.**    4 : **d.**