

# Activité : De l'éthanol pour désinfecter



Joséphine s'est blessée, elle voudrait désinfecter la plaie avec de l'éthanol.

Dans son armoire à pharmacie, elle trouve deux flacons contenant des liquides incolores sans étiquette, elle se demande si l'un d'eux est de l'alcool.

En t'aidant de tous les documents joints, propose une expérience qui te permettra d'identifier le liquide correspondant à de l'alcool.

## I Hypothèse

Comment différencier les deux liquides?

Les élèves proposent de sentir ou goûter les liquides, c'est l'occasion de leur rappeler les règles de sécurité. Grâce à la fiche avec les documents, certains proposent assez rapidement de calculer la masse volumique des deux liquides, en mesurant la masse d'un volume donné de liquide

## II Propose une expérience

### 1 Matériel

Balance

Eprouvette graduée

### Produits

Liquide 1

Liquide 2

### 2 Protocole

Allumer la balance

Mesurer la masse de l'éprouvette vide

Poser l'éprouvette graduée bien à plat.

Introduire 100 mL du liquide 1

Mesurer la masse de l'éprouvette avec le liquide 1

Calculer la masse de 100 mL du liquide

Calculer la masse volumique

Refaire l'expérience avec le liquide 2

## III Rédige ton compte rendu

### 1 Schémas



### 2 Observations

100 ml du liquide 1 ont une masse de

100 mL du liquide 2 ont une masse de

### 3 Calculs / interprétation

#### Mesure de la masse de 100 mL de chacun des liquides

Liquide 1 :  $m_1 = 113,4g$

Liquide 2 :  $m_2 = 79,8g$

La masse volumique s'exprime en  $kg/m^3$

#### Conversion des volumes

100 mL correspondent à  $0,0001 m^3$

#### Conversion des masses

$m_1 = 113,4g = 0,1134 kg$

$m_2 = 79,8g = 0,0798 kg$

#### Calcul des masses volumiques

Liquide 1

$$\rho = \frac{0,1134}{0,0001} = 1134 kg/m^3$$

Liquide 2

$$\rho = \frac{0,0798}{0,0001} = 798 kg/m^3$$

## 4 Conclusion

D'après le calcul de la masse volumique le liquide 2 correspond à de l'éthanol, alors que le liquide 1 correspond à de l'eau salée. Joséphine doit donc utiliser le liquide 2 pour se désinfecter