

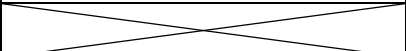
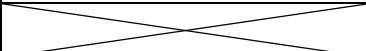


## Caractériser une espèce chimique

	Pictogrammes danger	Significations des pictogrammes	Densité	Miscibilité avec l'eau
Ethanol		Inflammable Toxique	0,8	Oui
Cyclohexane		Inflammable Toxique Dangereux pour l'environnement	0,8	Non
Eau			1	Oui

### Problème n°1 : Lequel de ces liquides est l'eau ?

- Hypothèses :
  - Si la densité d'un liquide est égale à 1, il s'agit d'eau.
- Protocole de détermination de la densité :
  - On tare la balance (doit afficher « 0 » lorsque rien n'est posé sur le plateau)
  - On détermine la masse l'éprouvette graduée vide  $m_v$
  - On verse 5,0mL d'un des trois liquides dans l'éprouvette graduée en veillant à ce que le liquide arrive correctement au trait de jauge
  - On détermine la masse de l'éprouvette pleine  $m_p$
  - On calcule la masse de  $V=5,0\text{mL}$  de liquide :  $m_l = m_p - m_v$
  - On calcule la masse volumique du liquide en  $\text{g/mL}$  :  $\rho = m_l/V$
  - On calcule la densité du liquide :  $d_l = \rho_l/\rho_{\text{eau}}$

#### Résultats :

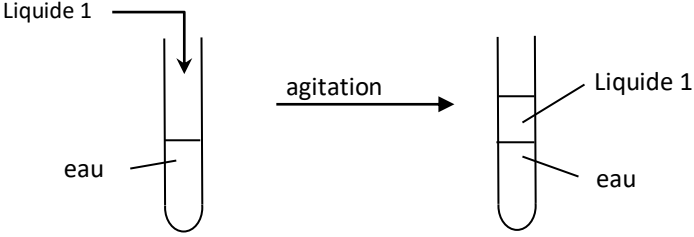
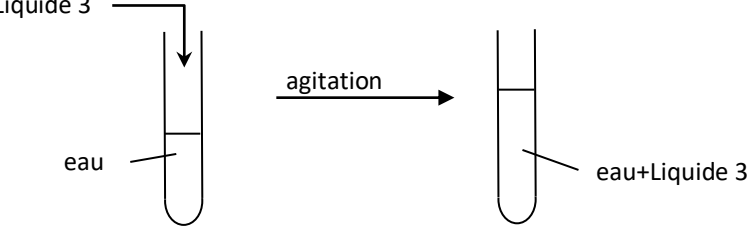
Liquide	V (mL)	$m_l$ (g)	$\rho$ (g.mL <sup>-1</sup> )	Densité du liquide
1	5,0	3,9	0,78	0,8
2	5,0	4,9	0,98	1
3	5,0	3,9	0,78	0,8

- Conclusions :  
Le liquide n°2 est de l'eau.  
Les liquides n°1 et 3 sont soit du cyclohexane ou de l'eau

### Problème n°2 : Lequel de ces liquides est le cyclohexane ?

- Hypothèse :
  - Si le liquide testé n'est pas miscible avec l'eau, alors il s'agit du cyclohexane
- Protocole :
  - Prélever 1mL de liquide dans un tube à essais
  - Ajouter 1mL d'eau
  - Observer le mélange

▪ Résultats :

Schémas et observations	Interprétation (...)
<p data-bbox="161 181 472 215"><u>Mélange eau-liquide 1 :</u></p> 	<p data-bbox="1046 264 1513 376">Il s'agit d'un mélange hétérogène ; on distingue deux phases ; les deux liquides ne sont pas miscibles.</p>
<p data-bbox="161 510 472 544"><u>Mélange eau-liquide 3 :</u></p> 	<p data-bbox="1046 611 1493 723">Il s'agit d'un mélange homogène ; on observe qu'une seule phase ; les deux liquides sont miscibles</p>

▪ Conclusions :

En utilisant les données, on constate que le liquide 3 est de l'éthanol ; le liquide 1 est du cyclohexane.