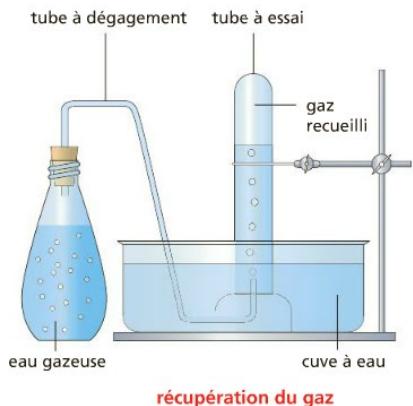


## I) Mesurer le volume d'un gaz par déplacement de liquide

Pour mesurer le volume d'un gaz, on peut utiliser la méthode du déplacement de liquide. Le gaz, en entrant dans le récipient, pousse l'eau vers l'extérieur. Ainsi, le volume d'eau déplacé correspond exactement au volume de gaz produit.



## II) Masse, volume et conversions d'unités

La masse et le volume sont deux grandeurs physiques fondamentales. Dans le système international (SI), la masse s'exprime en kilogrammes (kg), mais on utilise souvent le gramme (g) ou le milligramme (mg). Les conversions sont simples : 1 kg = 1 000 g, et 1 g = 1 000 mg. Le volume s'exprime en mètres cubes (m<sup>3</sup>), mais dans la vie courante, on utilise aussi le litre (L) ou le millilitre (mL). On retient que 1 L = 1 000 mL et que 1 mL = 1 cm<sup>3</sup>.

## III) Masse par unité de volume (Masse volumique)

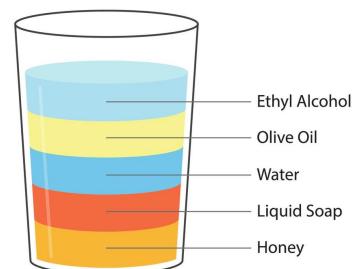
La masse volumique (notée  $\rho$ ) indique combien une substance pèse pour un certain volume. Elle se calcule avec la formule :  $\rho = \frac{m}{V}$

où m est la masse en grammes (ou kg), et V le volume en L (ou mL). Par exemple, la masse volumique de l'eau est de 1,0 g/mL.

## IV) Densité

La densité d'un liquide est le rapport (division) entre sa masse volumique et celle de l'eau. Comme la masse volumique de l'eau est de 1,0 g/mL, la densité devient un nombre sans unité. Si un liquide a une densité supérieure à 1, il est plus dense que l'eau et coulera. S'il a une densité inférieure à 1, il flottera.

### LIQUID DENSITY



## V) Superposition de liquides

Quand on verse plusieurs liquides non miscibles dans un même récipient, ils ne se mélangent pas et se placent en couches, selon leur densité. Le liquide le plus dense se retrouve en bas, et le moins dense en haut. Par exemple, si on verse du miel, de l'eau et de l'huile, on verra le miel au fond, l'eau au milieu, et l'huile au-dessus.