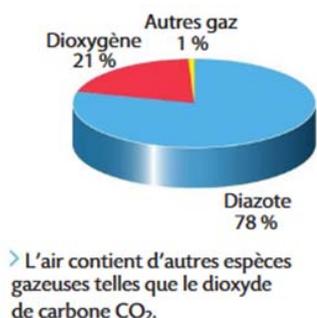


cours : Corps purs et mélanges

Lire le cours dans le manuel pages 17, 18 et 19.

- Une **espèce chimique** est un ensemble d'entités chimiques (atomes, ions, molécules, etc) identiques. Elle est représentée par une formule chimique.
- On peut **identifier** une espèce chimique par une **grandeur physique** :
 - Température de changement d'état
 - Solubilité
 - Masse volumique ou densité
 - Indice de réfraction
- On peut **identifier** une espèce chimique par un **test chimique** :
 - Test au sulfate de cuivre anhydre pour mettre en évidence l'eau
 - Test à l'eau de chaux pour mettre en évidence le dioxyde de carbone
 - Test de l'allumette incandescente pour mettre en évidence le dioxygène
 - Test de la détonation pour mettre en évidence le dihydrogène
- Un **corps pur** est constitué **d'une seule** espèce chimique.
- Un **mélange** est constitué de **plusieurs** espèces chimiques.

Exemple : composition de l'air



La composition d'un mélange est décrite par la **proportion** de chaque espèce chimique dans le mélange qui se calcule grâce à la relation :

$$\frac{\text{masse (volume) de l'espèce chimique}}{\text{masse (volume) totale du mélange}}$$

Exemple : 10L d'air contient 7,8L de diazote (N₂), ce qui correspond à

$$\frac{7,8}{10} = 0,78 \text{ soit } 78\% \text{ de } N_2 \text{ dans l'air}$$

- La masse volumique ρ d'une espèce ou d'un mélange de masse m et de volume V s'exprime par :

$$\rho \text{ en } g \cdot L^{-1} \rightarrow \rho = \frac{m}{V}$$

(m en g, V en L)

Ex : La masse volumique de l'eau est $\rho_{eau} = 1,00 \times 10^3 \text{ g} \cdot L^{-1}$

- La densité d'un liquide :

$$d \text{ sans unité} \rightarrow d = \frac{\rho}{\rho_{eau}}$$

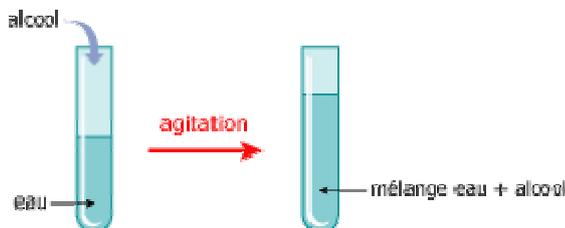
(Masses volumiques exprimées dans la même unité)

- La densité d'un gaz :

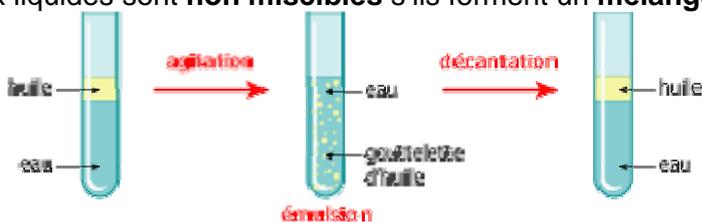
$$d \text{ sans unité} \rightarrow d = \frac{\rho}{\rho_{air}}$$

(Masses volumiques exprimées dans la même unité)

- Deux liquides sont **miscibles** s'ils forment un **mélange homogène (1 seule phase)**.



- Deux liquides sont **non miscibles** s'ils forment un **mélange hétérogène (plusieurs phases)**.



grâce à la densité ou à la masse volumique on peut déterminer la position relative des espèces chimiques