

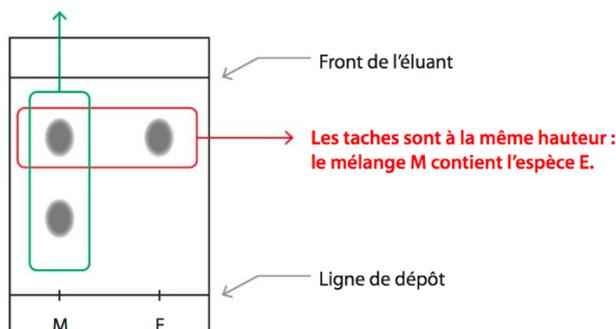
Fiche connaissances n°4 : **Corps purs et mélanges**

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

Retenir :

- Une **espèce chimique** est un ensemble d'entités chimiques (atomes, ions, molécules, etc) identiques. Elle est représentée par une formule chimique.
- Un **corps pur** est constitué d'une seule espèce chimique.
- Un **mélange** est constitué de plusieurs espèces chimiques.
Exemple : l'air contient, en volume, 78% de diazote (N₂), 21% de dioxygène (O₂) et 1% d'autres gaz.
- Deux liquides sont **miscibles** s'ils forment un **mélange homogène**.
- Deux liquides sont **non miscibles** s'ils forment un **mélange hétérogène**.
- On peut **identifier** une espèce chimique par une **grandeur physique** :
 - ◇ Température de changement d'état
 - ◇ Masse volumique ou densité
 - ◇ Solubilité
 - ◇ 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
- On peut **identifier** une espèce chimique par la **chromatographie** :
 - ◇ La chromatographie sur couche mince (CCM) permet la séparation et l'identification des espèces chimiques présentes dans un mélange.
 - ◇ Pour un éluant (phase mobile) et un support (phase fixe) donnés, une espèce chimique migre de la même façon qu'elle soit pure ou dans un mélange.

On observe deux taches sur le chromatogramme :
le mélange M est constitué de plusieurs espèces.



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

$$\rho \text{ en } g \cdot L^{-1} \quad \rho = \frac{m}{V} \quad \begin{matrix} m \text{ en } g \\ V \text{ en } L \end{matrix}$$

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