



# Connaissances et capacités à maîtriser (CCM)

## Chapitre B1

**Prérequis** : changement d'état, masse volumique, corps pur, mélanges, composition de l'air

### Connaissances : ce qu'il faut savoir

**Le vocabulaire** à savoir définir :

- Espèce chimique
- Corps pur
- Mélange
- Homogène/hétérogène.

**Grandeurs (et leur unité) à connaître**

- Masse volumique
- Température de fusion
- Température d'ébullition
- Pourcentage en masse et en volume d'une espèce chimique dans un mélange

**Le vocabulaire** à savoir utiliser correctement :

- Grandeur caractéristique
- Chromatographie sur couche mince
- Test chimique d'identification

**Valeurs de grandeurs à connaître**

- Masse volumique de l'eau liquide
- Masse volumique de l'air
- Composition en volume de l'air

### Les relations à connaître

- Expression de la masse volumique d'un échantillon.
- Expressions du pourcentage en masse ou en volume d'une espèce chimique dans un mélange.

### Les propriétés ou tests chimiques à connaître

- *Une espèce chimique est associée à des propriétés chimiques et physiques qui lui sont propres et qui permettent de l'identifier.*
- *Le résultat d'un test d'identification est dit positif et l'espèce chimique est présente dans l'échantillon analysé si l'on peut réaliser l'observation attendue pour le test.*
- *Une CCM permet de séparer et éventuellement d'identifier les espèces chimiques d'un mélange homogène.*
- Les tests d'identification de l'eau, du dihydrogène, du dioxygène et du dioxyde de carbone

### Capacités : ce qu'il faut savoir faire

Activités ? Exercices ?

| Capacités : ce qu'il faut savoir faire  | Activités ? | Exercices ? |
|---|-------------|-------------|
| <b>Citer</b> des exemples courants de corps purs et de mélanges homogènes et hétérogènes  |             |             |
| <b>Distinguer</b> un mélange d'un corps pur à partir de données expérimentales  |             |             |
| <b>Établir</b> la composition d'un mélange à partir de données expérimentales, pourcentages en masse ou en volume   |             |             |
| <b>Identifier</b> , à partir de valeurs données, une espèce chimique par ses températures de changement d'état, sa masse volumique ou par des tests chimiques. <b>Exploiter</b> une température de changement d'état. |             |             |
| <b>Citer</b> la valeur de la masse volumique de l'eau liquide et la <b>comparer</b> à celle d'autres corps purs et mélange  |             |             |
| <b>Déterminer</b> la masse d'un échantillon connaissant sa masse volumique et son volume  |             |             |
| <b>Exploiter</b> un chromatogramme pour <b>identifier</b> une espèce chimique et pour <b>déterminer</b> si l'échantillon est un corps pur ou un mélange   |             |             |
| <b>Mesurer</b> des volumes et des masses pour <b>déterminer</b> la masse volumique d'un échantillon   |             |             |
| <b>Réaliser</b> une chromatographie sur couche mince  |             |             |
| <b>Mettre en œuvre</b> et <b>citer</b> des tests chimiques courants pour identifier une espèce chimique   |             |             |