

## Chapitre 10 : Identification d'espèces chimiques

### I) Identification par quelques propriétés physiques

Pour identifier le(s) composé(s) d'une matière donnée, on peut s'aider de leurs propriétés physiques comme :

- la **couleur** ;
- la **masse volumique** ;
- la **conductivité électrique** (matériaux conducteurs, semi-conducteurs ou isolants) ;
- les **propriétés magnétiques** (le composé est-il attiré par un aimant ?) ;
- les **températures de changement d'état**.

### II) Identification de l'eau

**L'eau peut être identifiée par le sulfate de cuivre anhydre.**

Le sulfate de cuivre anhydre est une **poudre blanche**. Au contact d'une substance, le sulfate de cuivre anhydre peut :

- **devenir bleu si la substance contient de l'eau** ;
- **rester blanc si la substance ne contient pas d'eau**.

### III) Identification de quelques gaz

Si un gaz contient du **dioxygène** ( $O_2$ ), alors on peut apercevoir que la **flamme d'une allumette enflammée se ravive** à l'entrée du récipient contenant ce gaz.

Si un gaz contient du **dihydrogène** ( $H_2$ ), alors on peut entendre une **détonation** quand on approche une allumette enflammée à l'entrée du récipient contenant ce gaz.

Si un gaz contient du **dioxyde de carbone** ( $CO_2$ ), alors ce gaz **trouble l'eau de chaux** en formant un **précipité blanc et solide**.

**Un précipité solide est une substance solide dispersée dans un liquide.**

### IV) Identification de quelques ions

Pour **détecter la présence d'ions** dans une solution, il est possible de **verser quelques gouttes d'un détecteur** approprié, afin d'apercevoir ou non la présence d'un **précipité** dont la couleur est caractéristique de l'ion présent.

Ion	Chlorure $Cl^-$	Cuivre (II) $Cu^{2+}$	Fer (II) $Fe^{2+}$	Fer (III) $Fe^{3+}$
Détecteur	Nitrate d'argent $AgNO_3$	Soude (hydroxyde de sodium) NaOH		
Couleur du précipité	Blanc qui noircit à la lumière	Bleu	Vert	Rouille

Tableau A10.1 : Test de reconnaissance par précipitation de quelques ions.