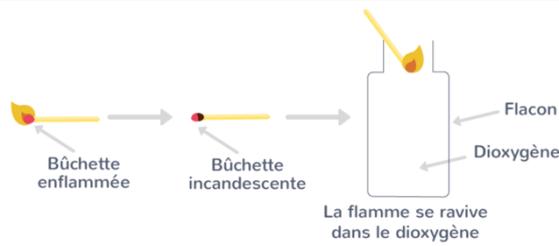
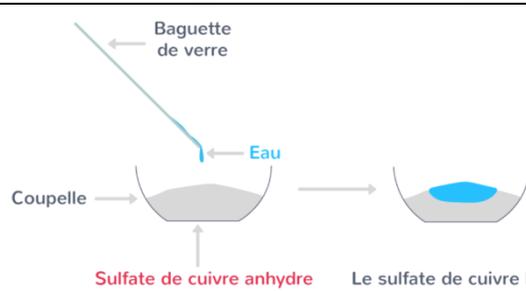
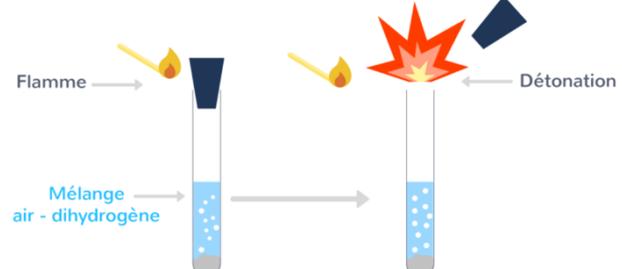
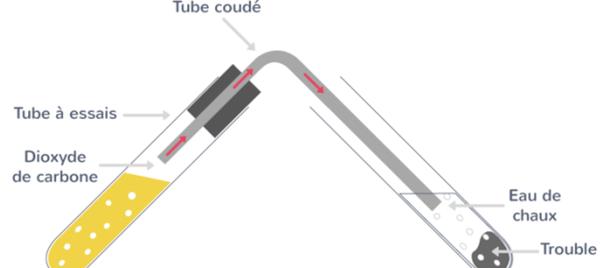


## IDENTIFIER UNE ESPECE CHIMIQUE

Afin d'identifier des espèces chimiques, il est possible, dans certains cas, de réaliser des tests caractéristiques. Un test caractéristique consiste à utiliser un détecteur (ou testeur) qui produit un résultat (changement de couleur, précipité, etc.) lorsqu'il est en présence d'une certaine espèce chimique.

### Tests caractéristiques de quelques espèces courantes

Espèce à identifier	Détecteur	Résultat	Illustration
Dioxygène $O_2$	Bûchette incandescente	Combustion ravivée	 <p>Dans le flacon de dioxygène, la braise de la bûchette incandescente prend feu.</p>
Eau $H_2O$	Sulfate de cuivre II anhydre	Apparition de la couleur bleue	 <p>Le sulfate de cuivre bleuit</p>
Dihydrogène $H_2$	Allumette enflammée	Détonation	 <p>Détonation</p>
Dioxyde de carbone $CO_2$	Eau de chaux	Formation d'un précipité blanc	 <p>Trouble</p>

## Tests caractéristiques de quelques ions

Souvent les ions métalliques en solution sont colorés et sont assez facilement reconnaissables. Mais si la quantité est trop faible ou si la solution est elle-même colorée, il est difficile d'être sûr de l'ion métallique présent.

Pour identifier plusieurs ions métalliques on utilise un composé chimique liquide. En présence d'un ion métallique il se formera un précipité (solide en suspension).

Le testeur utilisé est l'hydroxyde de sodium (plus simplement appelé la soude). Il est incolore à l'état standard. En présence d'un ion métallique il forme un précipité dont la couleur dépendra de l'ion.

L'ion chlorure n'est pas un ion métallique et est totalement incolore en solution, on utilise donc un autre test pour l'identifier.

Pour identifier l'ion chlorure on utilise un liquide qui forme un précipité en présence de cet ion.

Le testeur utilisé est le nitrate d'argent. Il est incolore à l'état standard. En présence d'ions chlorure il forme un précipité blanc qui noircit à la lumière.

Ion à tester	Chlorure $\text{Cl}^-$	Sulfate $\text{SO}_4^{2-}$	Cuivre II $\text{Cu}^{2+}$	Fer II $\text{Fe}^{2+}$	Fer III $\text{Fe}^{3+}$	Zinc $\text{Zn}^{2+}$	Magnésium $\text{Mg}^{2+}$	Calcium $\text{Ca}^{2+}$
Couleur de l'ion	incolore		bleu	vert pâle	jaune pâle	incolore		
Détecteur	Nitrate d'argent	Chlorure de baryum	Hydroxyde de sodium (soude)					Oxalate d'ammonium
Précipité	Blanc qui noircit à la lumière	blanc	bleu	vert	rouille	blanc	blanc	blanc
	