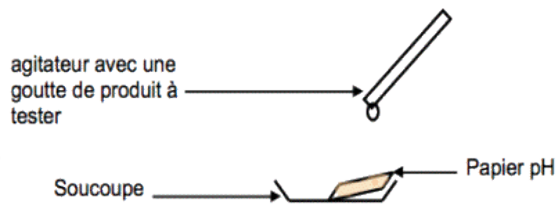


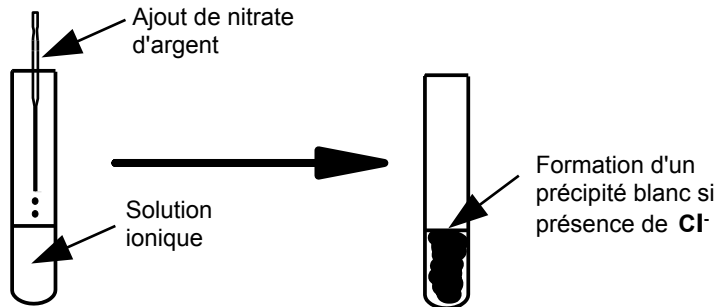
Exercice 1

1. Les ions présents dans l'acide chlorhydrique sont : l'ion hydrogène H^+ et l'ion chlorure Cl^- .
2. L'ion responsable de l'acidité est l'ion hydrogène H^+ .
3. hydrogène H^+ : test avec du papier pH (acide $pH < 7$) :



Couleur « acide »

chlorure Cl^- : test avec du nitrate d'argent, formation d'un précipité blanc



Exercice 2

1. **Réactifs** : acide chlorhydrique (H^+ et Cl^-) et fer (Fe)
 Cl^- ne réagit pas, c'est un ion spectateur.
2. La solution finale contient toujours de l'acide car le pH est inférieur à 7
3. Le pH a augmenté car les **réactifs** disparaissent. Comme les ions hydrogène H^+ disparaissent, le pH augmente.

Exercice 3

1. acide chlorhydrique : ions hydrogène H^+ et ions chlorure Cl^-
2. chlorure de fer II : ions chlorure Cl^- et ions fer II Fe^{2+}
3. Les ions chlorure Cl^- ne participent pas
4. Les ions chlorure Cl^- sont donc des ions spectateurs car ils ne participent pas à la réaction.

Exercice 4

1. Les ions fer II Fe^{2+} se forment. Ils proviennent du fer qui réagit avec l'acide chlorhydrique (le fer « se dissout »)
2. Les ions hydrogène H^+ disparaissent. On peut le vérifier avec du papier pH car le pH augmente.
3. **Réactifs** : acide chlorhydrique (H^+ et Cl^-) et fer (Fe)
Produits : dihydrogène (H_2) et chlorure de fer II (Cl^- et Fe^{2+})
4. Les ions chlorure Cl^- sont des ions spectateurs car ils ne participent pas à la réaction.
5. Acide chlorhydrique + fer $\rightarrow$ dihydrogène + chlorure de fer II
6. Équation de réaction : $2H^+ + Fe \rightarrow H_2 + Fe^{2+}$

Exercice 5

1. **Réactifs** : acide chlorhydrique (H^+ et Cl^-) et aluminium (Al)
2. Le dihydrogène (H_2) qui est un gaz explosif.
3. chlorure Cl^- : test avec du nitrate d'argent, formation d'un précipité blanc
4. Acide chlorhydrique + aluminium $\rightarrow$ dihydrogène + chlorure d'aluminium
5. Équation de réaction : $6H^+ + 2Al \rightarrow 3H_2 + 2Al^{3+}$

