Retourner à : Organisation et transformation de la matière

Synthèse – Fer et acide chlorhydrique

Acide chlorhydrique = solution aqueuse acide.



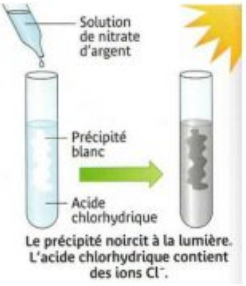
I. Composition de l'acide chlorhydrique

1. Mise en évidence des ions H^+ : **test d'acidité**

On verse de l'acide chlorhydrique dans un bécher et on mesure son pH.
pH = 1 → solution acide → présence d'ions H^+

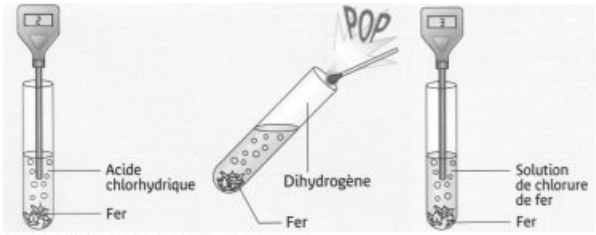
2. Mise en évidence d'ions chlorure : **nitrate d'argent**

On verse quelques gouttes de solution de nitrate d'argent.
Précipité blanc qui noircit à la lumière → présence d'ions chlorure Cl^-.



La formule ionique de l'acide chlorhydrique est (H^+, Cl^-).

II. Réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique



Analyse de la solution après la réaction :

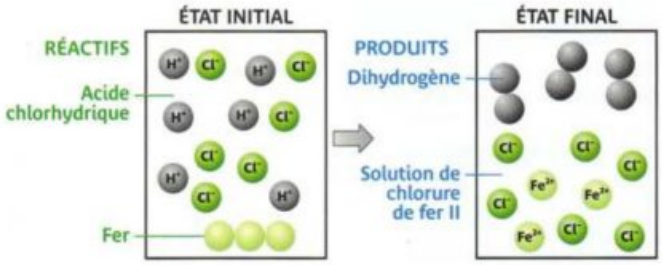
Test à la soude : **Précipité vert → ions fer II : Fe^{2+}**
Test au nitrate d'argent : **Précipité blanc → ions chlorure : Cl^-**

→ **Chlorure de fer II**

Bilan : Fer + acide chlorhydrique → dihydrogène + chlorure de fer II

Remarques :

- Ions chlorures = ions **spectateurs** (présents avant et après : ne participent pas à la réaction)
- Le pH a augmenté → **les ions H^+** ont disparu et réagi avec le fer.
- Réactifs = **fer et ions hydrogène** / Produits = **dihydrogène et ions fer II.**



Equation-bilan : $Fe + 2H^+ \rightarrow H_2 + Fe^{2+}$

Leçon précédente
Fiches méthode Tests des ions et des gaz
Leçon suivante
Cartes mentales acide base – tests des ions