

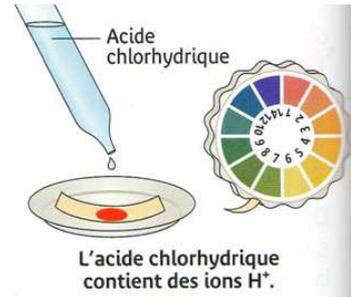
Synthèse – Fer et acide chlorhydrique

Acide chlorhydrique = solution aqueuse acide.

I. Composition de l'acide chlorhydrique

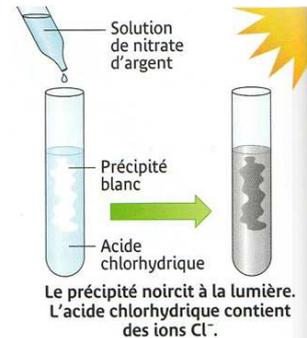
1. Mise en évidence des ions H⁺ : test d'acidité

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



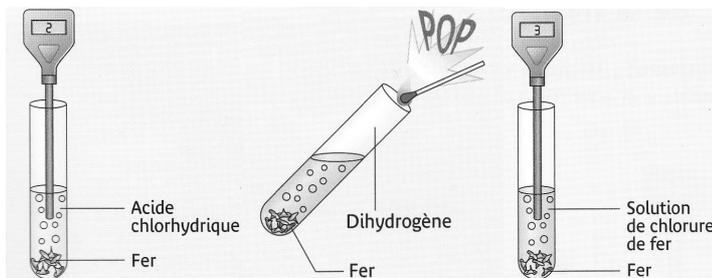
2. Mise en évidence d'ions chlorure : nitrate d'argent

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 : Fe²⁺

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.**

