

I] Action de l'acide chlorhydrique $H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$ sur des métaux

- Mettre un métal dans un tube à essais
- Ajouter de l'acide
- Regarder ce qui se passe
- Si il y a des bulles, mettre un bouchon pour que le gaz s'accumule puis essayer d'en flammer le gaz avec une allumette ou un bœuf brûlé pour l'identifier
- Métaux à tester : Al, Mg, Ca, Zn, Fe, Cu
- Dire si oui ou non une réaction a lieu
- Essayer d'expliquer à l'aide de la règle du gamma en trouvant les couples concernés dans notre classification des couples oxydant/reducteur
- Entre les $\frac{1}{2}$ équations pour l'équation complète si la réaction a lieu.
- Classer du plus réactif au moins réactif et voir si ça correspond ou non à l'ordre dans la classification.

II] Action de l'eau $H_2O(l)$ sur des métaux

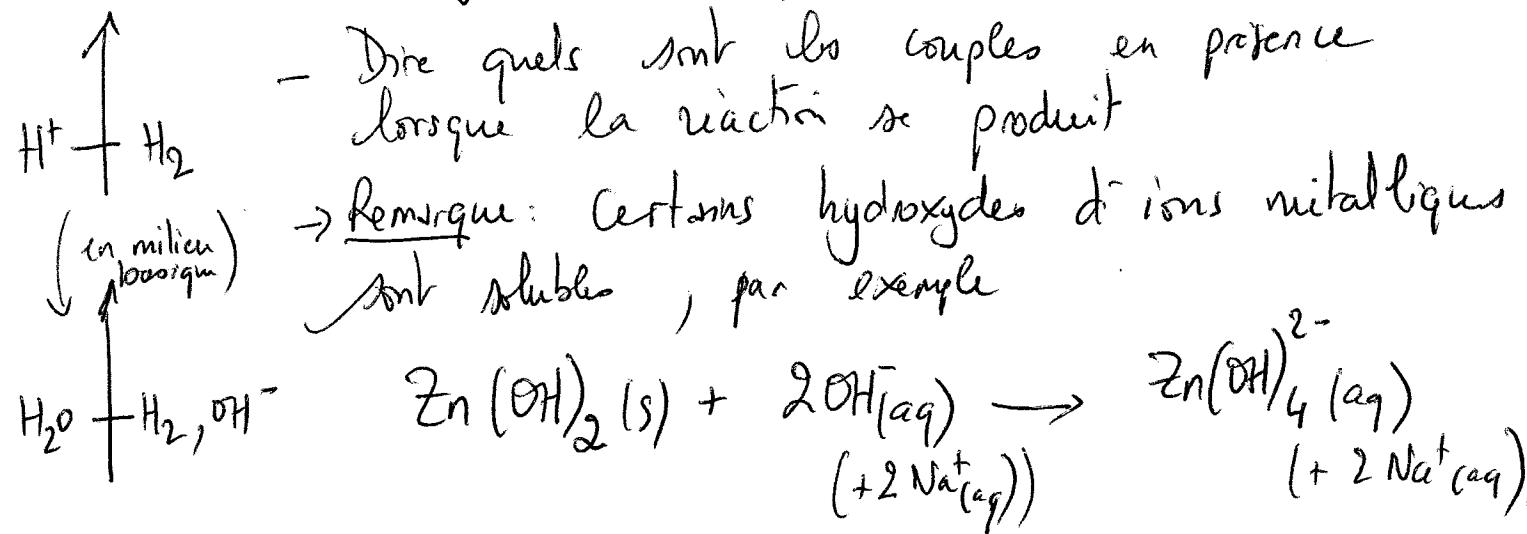
- 2^{ème} expérience que précédemment, en ajoutant de l'eau de robinet à un métal plus quelques gouttes de phénol-phthaléine (qui met en évidence la formation d'ions OH^-)
- Essayer avec Al, Mg, Ca, Zn, Fe, Cu
- Voir si ça réagit. Si oui, écrire la réaction.

Réponse : $H^+ \cancel{\downarrow} H_2$ équivaut à $H^+ \cancel{\downarrow} H_2 + OH^-$ soit $H_2O \cancel{\uparrow} H_2, OH^-$
(en milieu basique, on peut ajouter OH^- de chaque côté et ça ne change rien au couple)

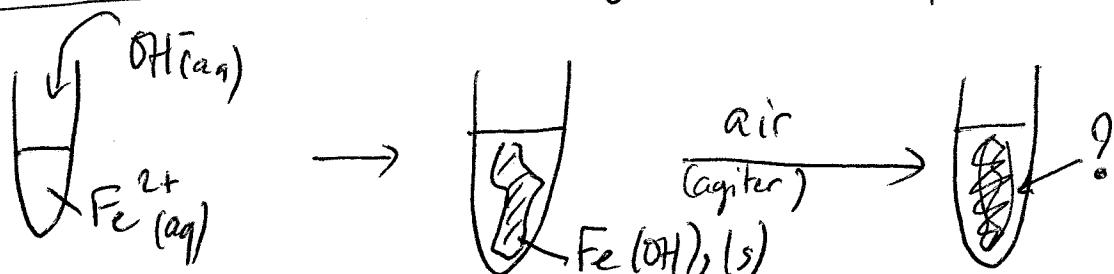
- Voir si le classement correspond à la classification $\frac{1}{2}$
(du plus réactif au moins réactif)

III) Action de la sonde $\text{Na}^{+}_{(\text{aq})} + \text{OH}^{-}_{(\text{aq})}$ sur les métaux (base).

- Même expérience que précédemment en ajoutant de la sonde sur différents métaux pour voir ce qui se passe.
- Essayer avec Al, Mg, Ca, Zn, Fe, Cu
- Voir si ça réagit et, si oui, identifier le gaz qui se forme.
- Dire quels sont les couples en présence lorsque la réaction se produit



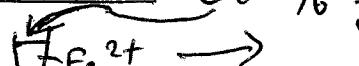
IV) Action de l'air sur de l'hydroxyde de fer II



Que se passe-t'il? Quels sont les couples en présence?



V) Action de l'ion hexacyanoferrate III $\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}$ sur Fe^{2+} (L'ion fer II)



Rouille / oxyde de fer III hydraté