

## Chapitre n° 5 : Attaque du fer par l'acide chlorhydrique

A savoir pour l'évaluation: être capable de :

- 1°) connaître l'action de l'acide chlorhydrique sur le fer ;
- 2°) savoir mettre en évidence les produits formés ;
- 3°) savoir écrire et équilibrer l'équation-bilan de la réaction

### I \_ L'acide chlorhydrique HCl

L'acide chlorhydrique est une solution aqueuse de chlorure d'hydronium :

\_ L'acidité est due à l'ion Hydronium ..... Plus le pH est....., plus la quantité d'ions  $H^+$  est .....

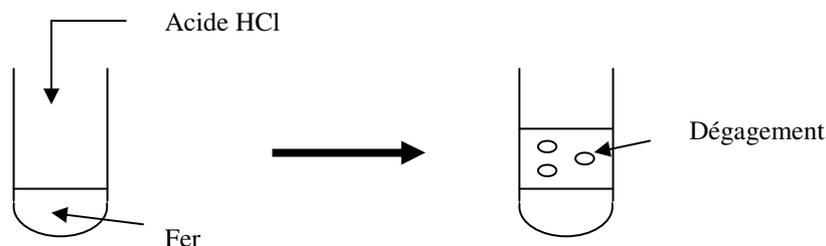
\_ Si on verse du ..... dans l'acide , on obtient un pp ..... qui noircit à la lumière. Ce pp caractérise la présence dans la solution des ions .....

.....  
.....

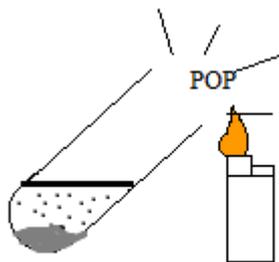
### II \_ Action de HCl sur le fer

#### 1°) Réaction

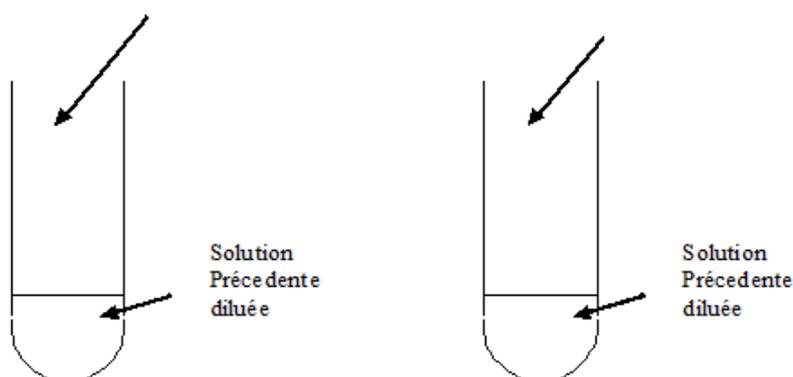
On verse de HCl sur de la limaille de fer. Il apparaît un .....  
.....provenant de la réaction entre l'acide et le fer.



Pour identifier le gaz produit, on utilise une flamme. Il se produit alors une légère détonation caractéristique du dihydrogène.



On prélève un peu de la solution dans un tube à essais que l'on dilue dans deux tubes à essais. Puis on y verse :



\_dans le premier tube, quelques gouttes de.....(hydroxyde de sodium) . Il apparaît un pp .....qui prouve la présence des ions fer II.

\_dans le second tube, quelques gouttes de ..... . Un pp ..... apparaît mettant ainsi en évidence la présence des ions chlorure .

## 2°) Conclusion

....., présents dans l'acide chlorhydrique,.....  
 ..... La réaction produit un dégagement gazeux de .....  
 On obtient, à la fin, une solution ionique de chlorure de fer II .



### Remarque :

Les ions chlorure ne participent pas à la réaction. On les appelle les ions spectateurs. Pour éviter de compliquer les équations-bilans, on évite de les écrire.