Affaire coffre-fort

Bilan

Le pH d'une solution aqueuse est un nombre sans unité qui permet d'évaluer l'acidité ou la basicité d'une solution.

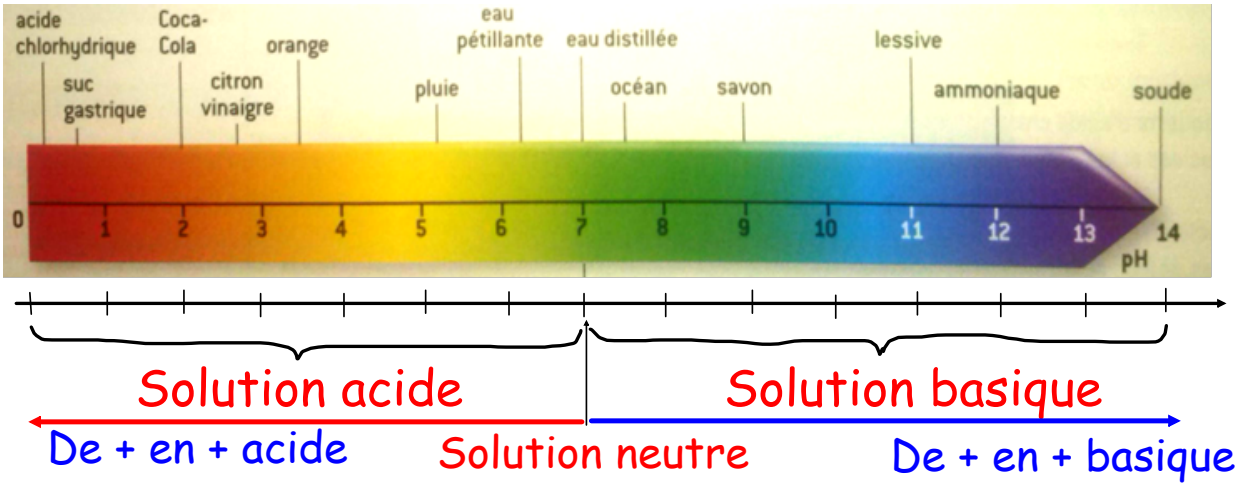
Il est compris entre 0 et 14.

Le pH d'une solution aqueuse nous renseigne sur la présence d'ions hydrogène H^+ et/ou d'ions hydroxyde HO^- dans cette solution.

Solution ACIDE : contient plus d'ions hydrogène H^+ que d'ions hydroxyde HO^-.
Son pH est compris entre 0 et 7

Solution NEUTRE : contient autant d'ions hydrogène H^+ que d'ions hydroxyde HO^-.
Son pH est égal à 7

Solution BASIQUE : contient moins d'ions hydrogène H^+ que d'ions hydroxyde HO^-.
Son pH est compris entre 7 et 14


acide chlorhydrique
suc gastrique
Coca-Cola
citron vinaigre
orange
pluie
eau pétillante
eau distillée
océan
savon
lessive
ammoniaque
soude
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
pH
Solution acide
Solution basique
De + en + acide
Solution neutre
De + en + basique

Comment mesurer le pH ?

Pour mesurer le pH, on peut utiliser :

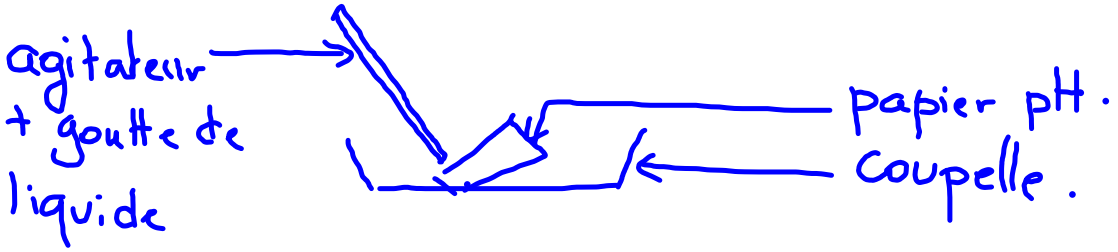
- un papier indicateur de pH

C'est un papier imbibé d'une substance chimique qui change de couleur selon la valeur du pH

- un pH-mètre

On utilise le pH-mètre pour des mesures précises de pH et le papier pH si on m'a besoin que d'une valeur approchée

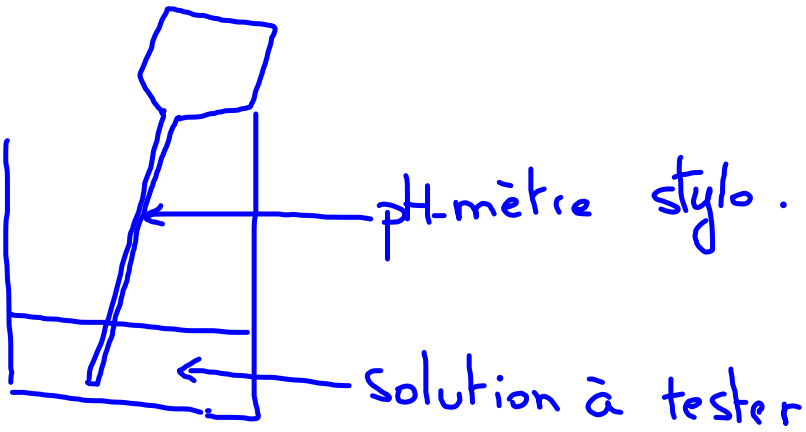
mesure du pH avec un papier pH



pour l'acide chlorhydrique : j'observe que le papier devient rouge je lis que cela correspond à pH = 1 sur l'échelle de teintes

pour la soude : j'observe que le papier devient bleu je lis que cela correspond à pH = 13-14 sur l'échelle de teintes

mesure du pH avec un pH-mètre



On lit directement la valeur du pH.

Pour l'acide chlorhydrique, je lis pH = 1,0

Dilution d'une solution aqueuse : Ajout d'eau dans cette solution.

Lors de la dilution d'une solution aqueuse acide : le pH augmente mais reste inférieur à 7 car pH (eau distillée) = 7).

Remarque : Lors de la dilution d'une solution aqueuse basique : le pH diminue mais reste supérieur à 7 car pH (eau distillée) = 7.