

**Le pH est un nombre compris entre 0 et 14:**

- si le pH d'une solution est inférieur à 7, alors cette solution est acide.
- si le pH d'une solution est égal à 7, alors cette solution est neutre.
- si le pH d'une solution est supérieur à 7, alors cette solution est basique.

**Plus on s'approche de pH = 0, plus l'acidité est forte. Plus on s'approche de pH = 14, plus la basicité est forte.**

L'acidité d'une solution dépend de la quantité d'ions  $H^+$  présents dans cette solution: plus il y en a, plus la solution est acide.

La basicité d'une solution dépend de la quantité d'ions  $HO^-$  présents dans cette solution: plus il y en a, plus la solution est basique.

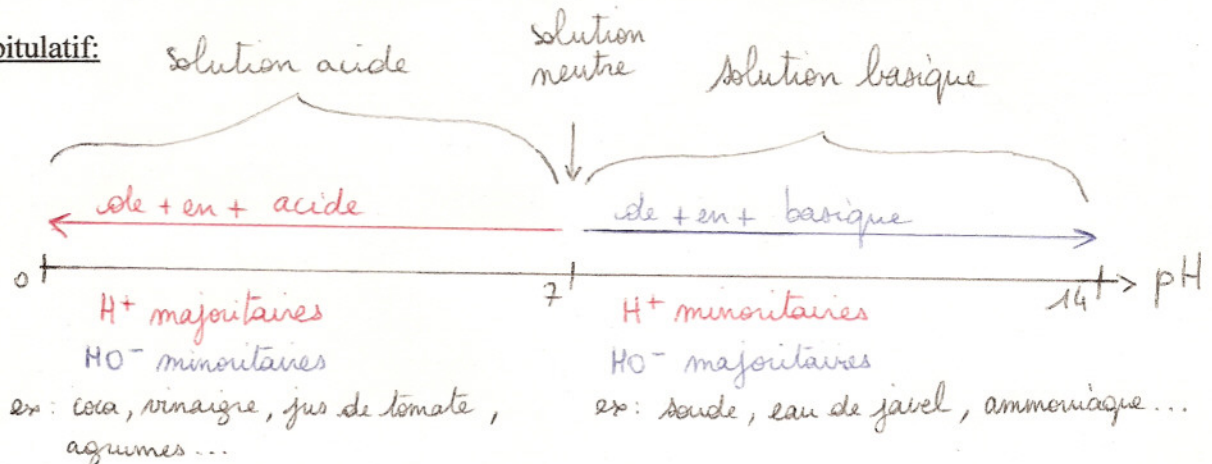
Une solution neutre est une solution qui contient autant d'ions  $H^+$  que d'ions  $HO^-$ .

Expérimentalement, pour mesurer un pH, on peut utiliser du papier pH dont la couleur varie en fonction de la valeur du pH, ou un pHmètre où on lit directement la valeur du pH.

*(Le papier pH est un papier de couleur jaune orangée, on l'utilise de la façon suivante: on en découpe un petit morceau (1cm) que l'on place sur une coupelle. On prélève ensuite une goutte de la solution à tester à l'aide d'une baguette en verre et on la dépose sur le papier pH, ce-dernier va donc changer de couleur. Pour avoir une idée de la valeur du pH, on compare le morceau avec un nuancier (échelle de couleur) et on voit que par exemple, ce bleu-là correspond à un pH de 9, ce rouge à un pH de 4, etc etc... On ne trempe pas directement le morceau de papier dans la solution: n'oublions pas qu'on peut être bousculé ou malhabile et que si le geste est imprécis, ce sont les doigts qui trempent!!!)*

*(Le pHmètre se trempe dans la solution à tester, il affiche la valeur du pH mesurée. Attention, dans le cadre de plusieurs mesures successives, évidemment il faut rincer soigneusement son extrémité avant de le tremper ailleurs, avec une solution neutre, soit... de l'eau (pure).)*

Récapitulatif:



## 2-Dangers des solutions acides ou basiques:

Plus une solution acide est forte ou plus une solution basique est forte, plus elle présente de dangers: irritabilité, fort pouvoir de corrosion donc brûlures, dangers pour les yeux... (Il faut bien comprendre qu'une solution à pH=14 est aussi dangereuse qu'une solution à pH=0. C'est la neutralité qui ne présente pas de danger. Donc manipulations avec blouse, gants, et lunettes de protection.)

Pour sécuriser certaines expériences mettant en jeu ces solutions, il peut être nécessaire de les diluer, c'est-à-dire les ajouter à de l'eau. La dilution va faire se rapprocher le pH de la solution de 7: la solution acide est moins acide et la solution basique est moins basique. (On ajoute la solution à l'eau et non l'inverse, car s'il y a des projections lors de l'ajout, ces projections seront faiblement acides ou basiques puisqu'essentiellement composées d'eau.)