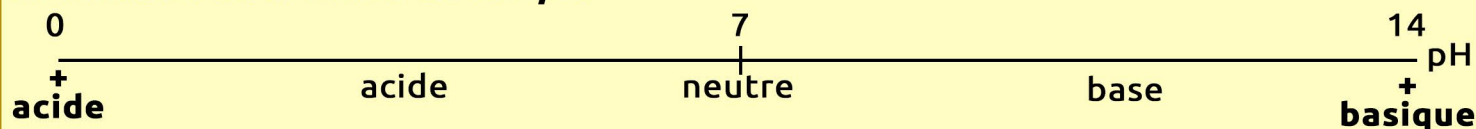


A - Le pH

On peut définir le caractère « **acide** », « **basique** » ou « **neutre** » d'une solution aqueuse en fonction de la valeur de son **pH**.



Le pH d'une solution se mesure avec un pH-mètre ou du papier pH.
Le pH est une grandeur physique **sans unité** comprise entre 0 et 14.

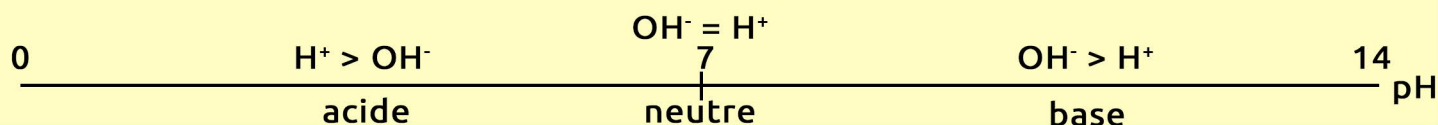


- Si le pH d'une solution est de 7, la solution est neutre.
- En dessous de 7, le pH est acide.
- Au dessus de 7, le pH est basique.

B - A quoi correspond le pH ?

Les solutions aqueuses (dont le solvant est l'eau) contiennent des ions hydrogènes « **H⁺** » et des ions hydroxyde « **OH⁻** ».

- Si dans une solution, il y a **autant** d'ions H⁺ que d'ions OH⁻, alors la solution est **neutre**, son pH est de 7.
- Si il y a **plus d'ions H⁺**, alors la solution est **acide**, son pH est inférieur à 7.
- Si il y a **plus d'ions OH⁻**, alors la solution est **basique**, son pH est supérieur à 7.

**C - Les réactions acide-base**

Remarque : Dans le langage courant les solutions basiques sont appelées « les bases » et les solutions acides « les acides ».

Les acides et les bases ont la capacité de réagir avec d'autres espèces chimiques, on parle de transformation chimique (voir fiche 12). La manipulation de bases et d'acides se fait en portant un équipement de protection car ces solutions sont dangereuses.

• **Réaction entre un acide et une base :**

Un acide et une base réagissent ensemble. Ces réactions dégagent de la chaleur et peuvent être dangereuses.

Exemple : réaction entre l'ion hydrogène et l'ion hydroxyde : H⁺ + OH⁻ → H₂O

• **Réaction entre un acide et les métaux :**

Certains acides peuvent réagir avec les métaux. On dit que les acides 'attaquent' les métaux.

Exemple : réaction entre l'ion hydrogène et le fer : 2 H⁺ + Fe → Fe²⁺ + H₂

• **Réaction entre un acide ou une base et l'eau (dilution) :**

En versant un acide ou une base dans l'eau on réalise une dilution. Le pH du mélange obtenu se rapproche de 7. On dit alors qu'on neutralise la base ou l'acide.

Remarque : On verse l'acide ou la base dans l'eau et non l'inverse pour des questions de sécurité.