

## I - Les transformations acido-basiques

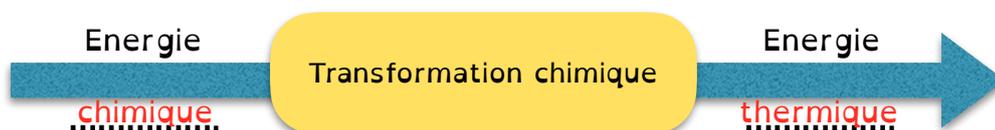
Mélanger une solution **acide** de  $\text{pH} < 7$  (contenant des ions hydrogènes  $\text{H}^+$ ) et une solution **basique**  $\text{pH} > 7$  (contenant des ions  $\text{HO}^-$ ) permet d'obtenir une solution dont le  $\text{pH}$  est proche de 7.

Les ions hydrogènes venant de la solution acide et les ions hydroxydes venant de la solution basique ont **disparu**.

Ils ont réagit l'un avec l'autre. La transformation chimique qui a lieu est **modélisée** par le bilan suivant:



Une telle transformation s'accompagne d'une **conversion** d'énergie chimique en énergie thermique.



Si elle est importante, cette énergie thermique peut vaporiser les solutions acides ou basiques.

Les produits ménagers sont constitués de solutions acides ou basiques. Il convient donc de faire preuve de **prudence** lors de leurs utilisations: se **protéger** et **lire** les étiquettes afin de ne pas réaliser de **mélange** dangereux.



## II - L'action des acides sur les métaux

De nombreux métaux (fer, aluminium, zinc, ...) peuvent être dégradés par des solutions acides. Ils réagissent tous de la même manière.

Dans le cas du fer, son contact avec une solution acide (contenant des ions hydrogène  $\text{H}^+$ ) déclenche la transformation: la température **augmente**, du **dihydrogène**  $\text{H}_2$  et des ions ferreux  $\text{Fe}^{2+}$  apparaissent, la solution atteint un  $\text{pH}$  proche de 7 (les ions hydrogène  $\text{H}^+$  **disparaissent**.)

Cette transformation est **modélisée** par le bilan suivant:



Si des espèces chimiques (ions, molécules) sont présentes dans le milieu réactionnel mais ne participent pas à la transformation, on les qualifie de « **spectateurs** »

