

1 La réaction d'un acide ou d'une base avec l'eau

Produit ionique de l'eau K_e

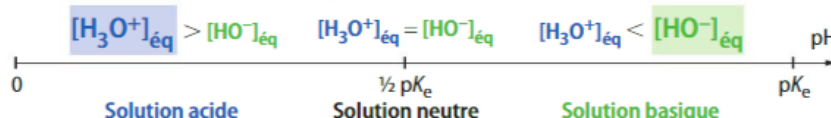
Réaction d'autoprotolyse de l'eau
 $\text{H}_2\text{O}(\ell) + \text{H}_2\text{O}(\ell) \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq})$

$$K_e = [\text{H}_3\text{O}^+]_{\text{éq}} \times [\text{HO}^-]_{\text{éq}}$$

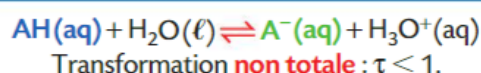
$$\text{p}K_e = -\log K_e$$

À 25 °C, $K_e = 10^{-14,0}$.

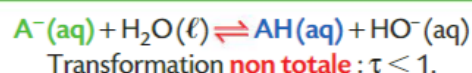
À 25 °C, $\text{p}K_e = 14,0$.



Acide faible

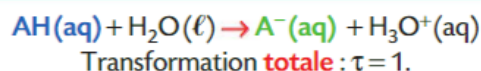


Base faible

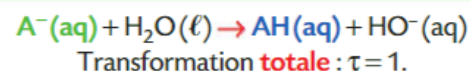


Couple
 AH / A^-

Acide fort

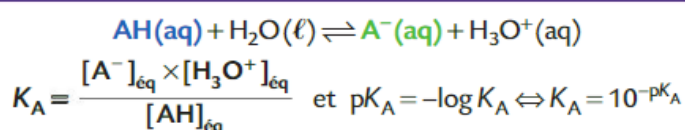


Base forte



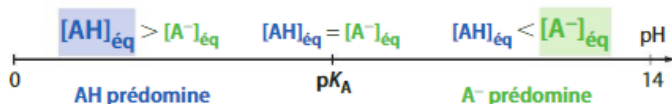
2 La constante d'acidité d'un couple acide-base

Constante d'acidité K_A



Diagrammes de distribution et de prédominance

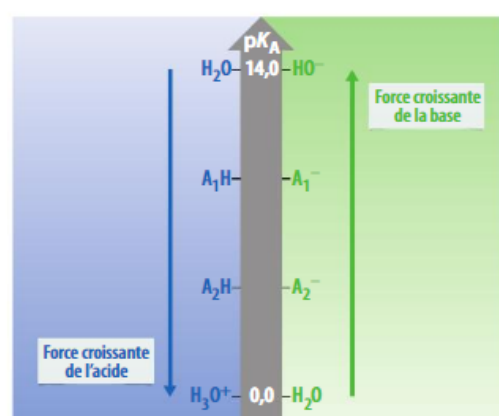
- **Diagramme de distribution** : il représente les pourcentages des espèces acide et basique d'un même couple dans une solution en fonction du pH de la solution.
- **Diagramme de prédominance** :



Solution tampon

Une solution tampon est une solution dont le pH varie peu par dilution ou par ajout de petites quantités d'acide ou de base.

Force d'un acide et d'une base



Indicateur coloré acido-basique

- Un indicateur coloré est un couple acide-base dont les espèces conjuguées n'ont pas la même teinte.
- Un indicateur coloré est adapté à un titrage si sa zone de virage contient le pH à l'équivalence pH_E .

