

Acides et bases

Niveau : T STL SPCL

Prérequis

- Notions sur les acides et bases vues en classe de 1^{STL} PCM
- Notion de constante d'équilibre d'une réaction chimique et de quotient réactionnel

Points de difficultés identifiés

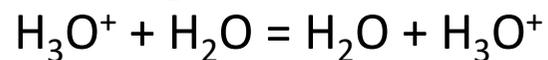


Comment connaître avec précision la concentration d'une espèce acide / basique en solution ?



Calculs de pKa

- Calcul du pKa du couple $\text{H}_3\text{O}^+ / \text{H}_2\text{O}$:

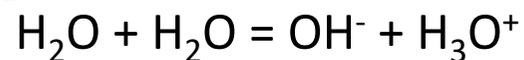


$$K_A = [\text{H}_3\text{O}^+]/[\text{H}_3\text{O}^+] = 1$$

Donc :

$$\text{pKa}(\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2\text{O}) = 0$$

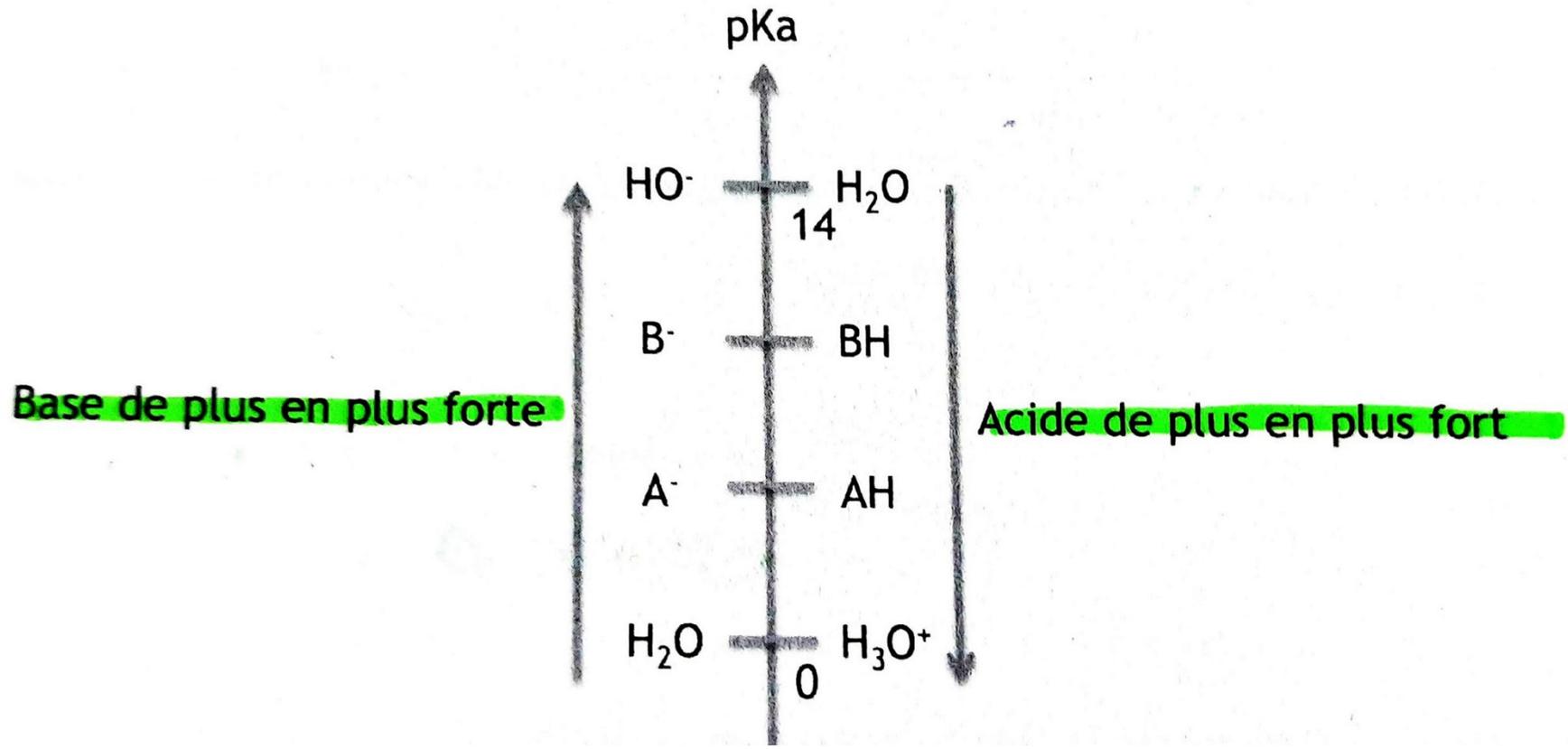
- Calcul du pKa du couple $\text{H}_2\text{O} / \text{OH}^-$:



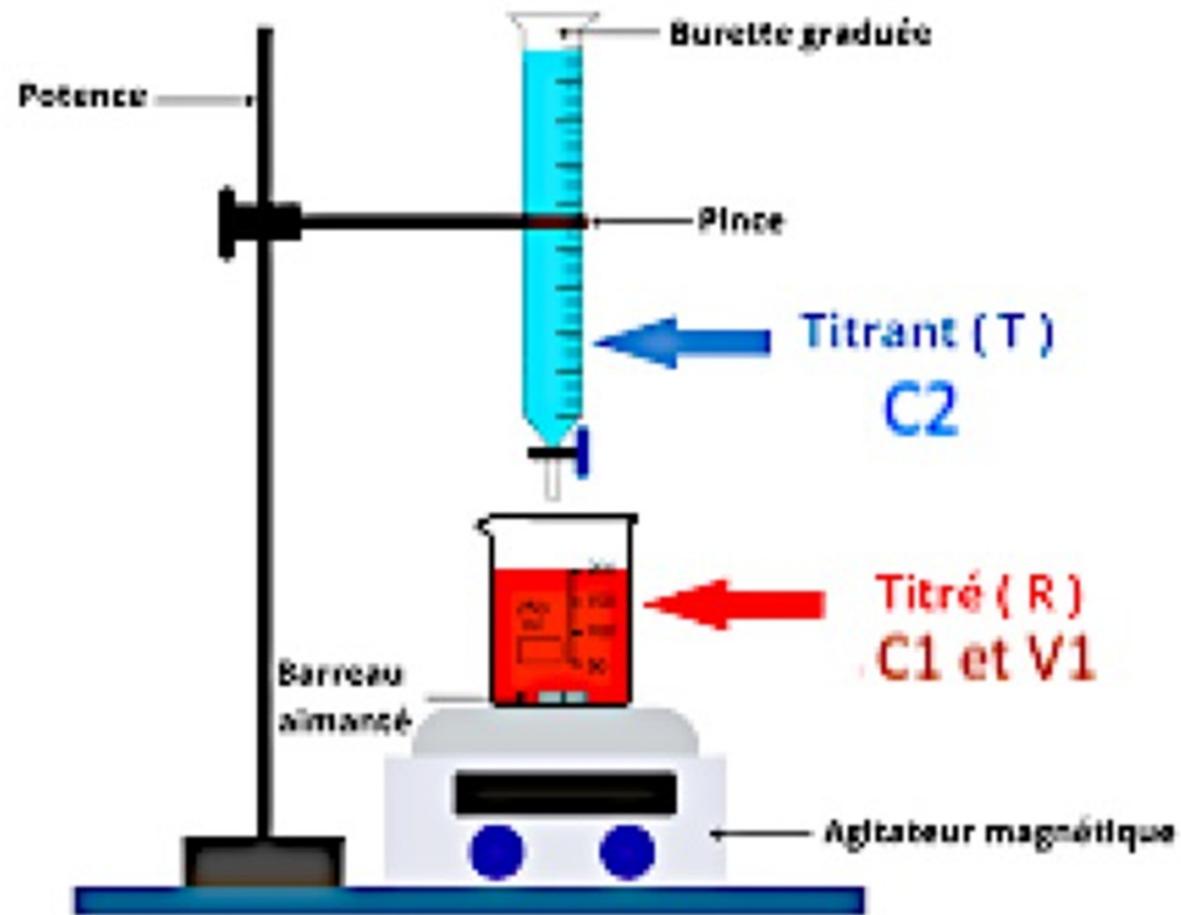
$$K_A = [\text{H}_3\text{O}^+][\text{OH}^-] / c^{\circ 2} = K_e$$

Donc :

$$\text{pKa}(\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2\text{O}) = 14$$



Titration, dispositif expérimental



Bibliographie des images

- Limonade : marmiton.org
- Vinaigre ménager : chezlapaulette.com
- Dispositif expérimental titrage :
chimactiv.agroparistech.fr