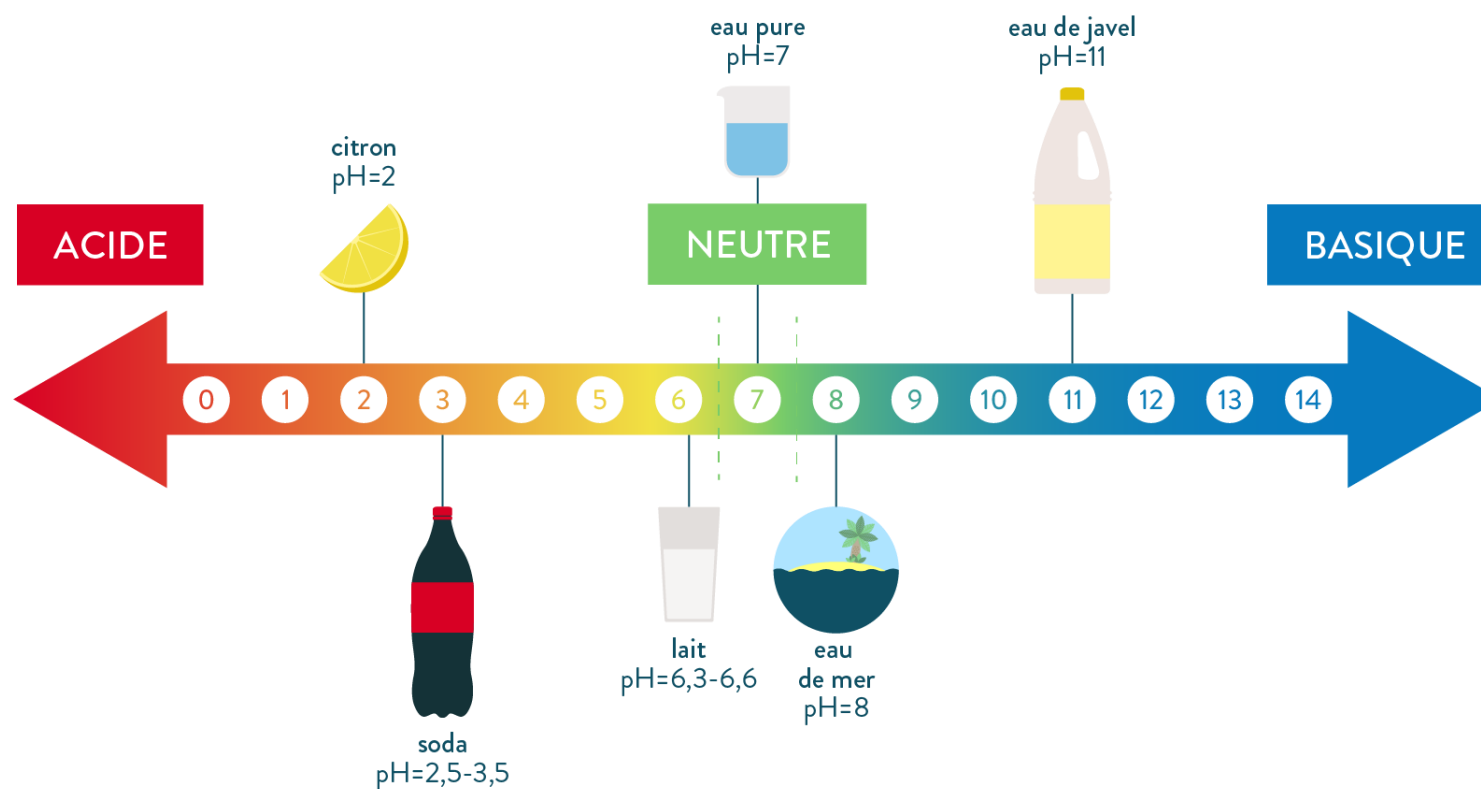


LC4 : Acides et bases

Mathieu Markovitch

Echelle de pH



Acides et bases selon Brönsted

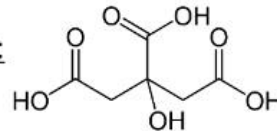
Solutions acides



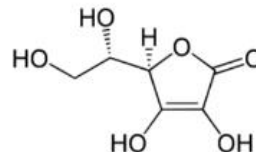
Acide éthanoïque
 CH_3COOH



Acide citrique :



Acide ascorbique :



Solutions basiques



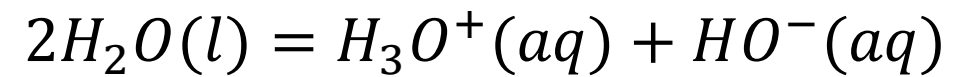
Base : hydroxyde HO^-

Cas de l'eau

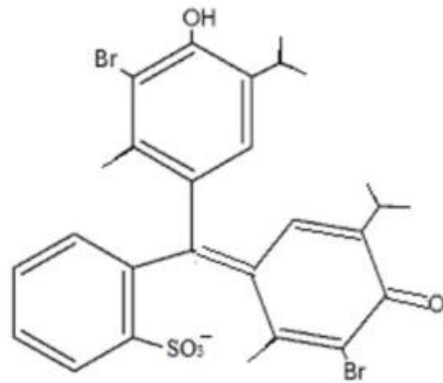


Acide H_2O/HO^-

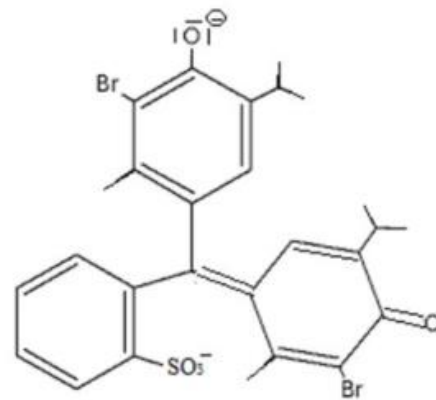
H_3O^+/H_2O Base



Le BBT



« HBBT⁻ », jaune, milieu acide



« BBT²⁻ », bleu, milieu basique



BBT + HCl



BBT + Solution
tampon pH₂=7



BBT + soude

C = concentration de BBT introduite (identique pour les 3 solutions)

Dans 1: $[BBTH]_1 \approx C$ ($[BBT^-] \ll [BBTH]$)

$$A_1 = \varepsilon_{BBTH, \lambda} \cdot l \cdot C$$

Dans 2: $[BBT^-]_2 + [BBTH]_2 = C$

$$A_2 = \varepsilon_{BBT^-, \lambda} \cdot l \cdot [BBT^-]_2 + \varepsilon_{BBTH, \lambda} \cdot l \cdot [BBTH]_2$$

Dans 3: $[BBT^-]_3 \approx C$ ($[BBTH] \ll [BBT^-]$)

$$A_3 = \varepsilon_{BBT^-, \lambda} \cdot l \cdot C$$

$$pK_a = pH_2 - \log \frac{[BBT^-]_2}{[BBTH]_2} = pH_2 - \log \frac{A_3 - A_2}{A_1 - A_3}$$

Conclusion

