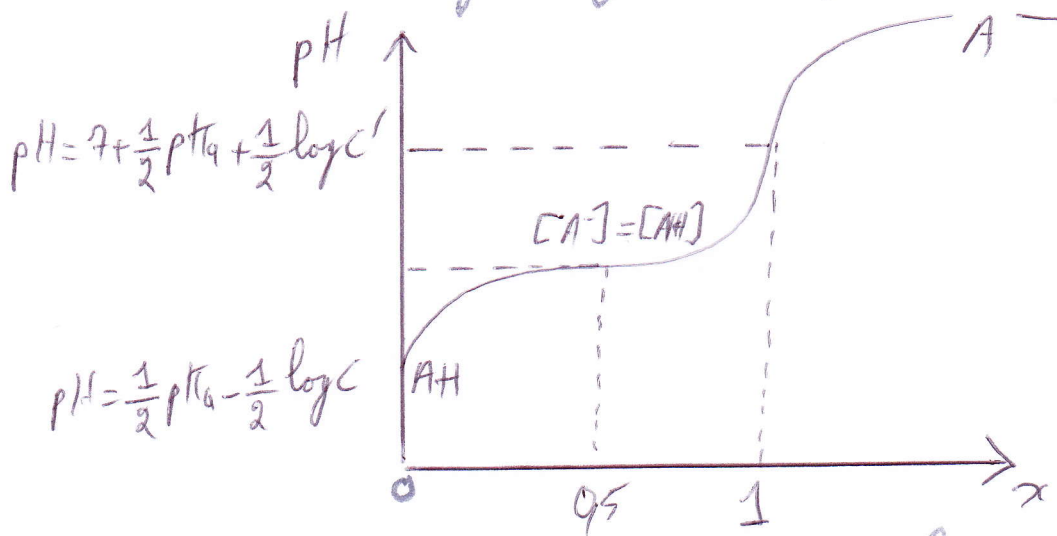


Courbe de titrage et zone tampon



- Commentaire des différents points de la courbe

- Électroneutralité de la solution :

$$[Na^+] + [H_3O^+] = [A^-] + [OH^-]$$

Dans la zone où la variation de pH est lente, on peut dire que $[H_3O^+]$ et $[OH^-]$ sont négligeables devant $[Na^+]$ et $[A^-]$

$$[A^-] = [Na^+]$$

Or $[Na^+] = \frac{x \cdot n}{V'}$ où n est la quantité initiale d'acide

$$\text{Donc } [A^-] = \frac{x \cdot n}{V'}$$

D'autre part $[AH] = \frac{n}{V'} - [A^-]$ (conservation de la matière)

$$= \frac{n}{V'} (1 - x)$$

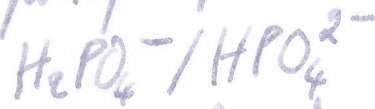
Finalement pour $0 < x < 1$ $pH = pK_a + \log \frac{[A^-]}{[AH]}$

$$= pK_a + \log \left(\frac{x}{1-x} \right)$$

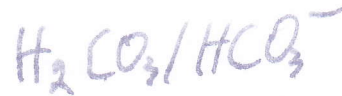
- Effet tampon : zone de la courbe . Synthèse d'une solution tampon
- Pouvoir tampon: $\tau = \left| \frac{1}{\frac{dpH}{dx}} \right| = \left| \frac{dx}{dpH} \right|$

- Fonctionnement de deux systèmes tampons

- Tampon phosphate (tampon intracellulaire)



- tampon bicarbonate



- Acidose métabolique

- Alcalose métabolique

- Acidose respiratoire

- Alcalose respiratoire

- Exemple de l'effet du pH sur une pathologie : consommation du glucose par les globules rouges

- L'acide lactique

- structure

- Production d'énergie, effort musculaire

fermentation lactique

- Responsabilité de l'acide lactique

- Les gaz et la physiologie: un aperçu