

Chauffeuilles

1. On prépare 50,0 mL de solution diluée 25x.

Le volume de la flèche jaugée
= volume fille

Volume pipette jaugée ? (préleve la solution mère)

Pour conservation de la qté de matière lors d'une dilution:

$$n_{\text{fille}} = n_{\text{mère}}$$

$$\Leftrightarrow C_{\text{fille}} V_{\text{fille}} = C_{\text{mère}} V_{\text{mère}}$$

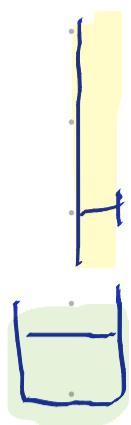
$$\Leftrightarrow V_{\text{mère}} = V_{\text{fille}} \times \frac{C_{\text{fille}}}{C_{\text{mère}}} \xrightarrow{\frac{1}{F}} \text{facteur de dilution}$$

$$V_{\text{mère}} = 50,0 \times \frac{1}{25} \\ = 2,0 \text{ mL}$$

+ Protocole habituel

2. Réaction acido basique car on a échange d'ions hydrogène H^+ entre H_3O^+ (donneur donc acide) et $CH_3CO_2^-$ (accepteur donc base).

3.



Concentrations	Avant l'équivalence	Après l'équivalence
$[\text{Na}^+]$	=	=
$[\text{CH}_3\text{CO}_2^-]$	↓	~0
$[\text{H}_3\text{O}^+]$	~0	↗
$[\text{Cl}^-]$	↗	↗

4.

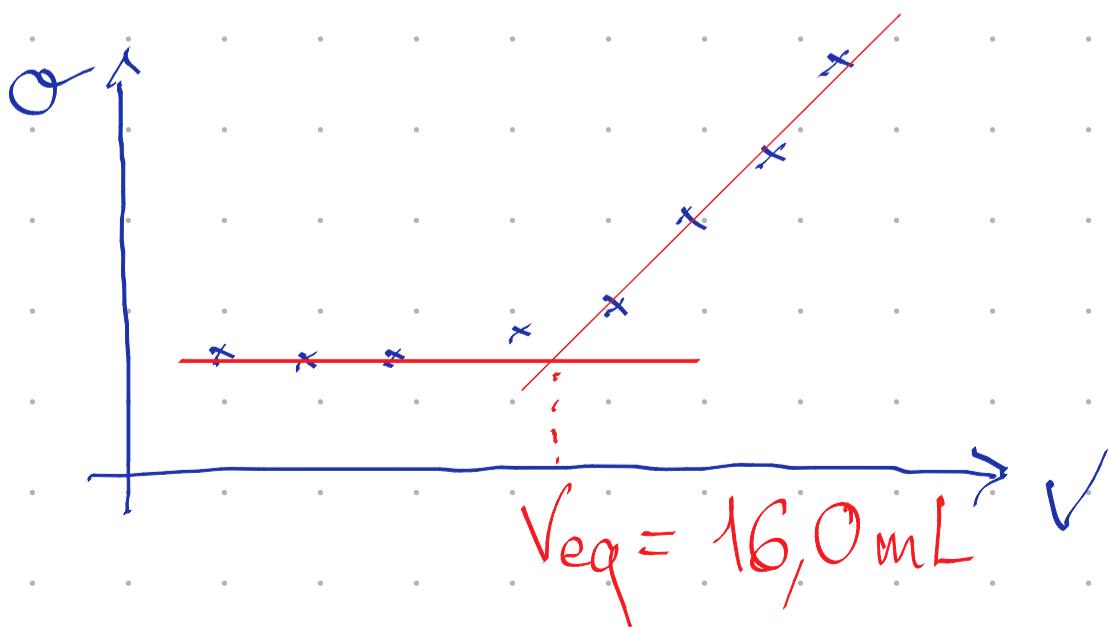
o Avant l'équivalence:

CH_3CO_2^- disparaît et Cl^- apparaît
 Or $\Delta \text{Ce}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{CO}_2^-$ (mais phoque)
 \Rightarrow Légère \nearrow de la conductivité

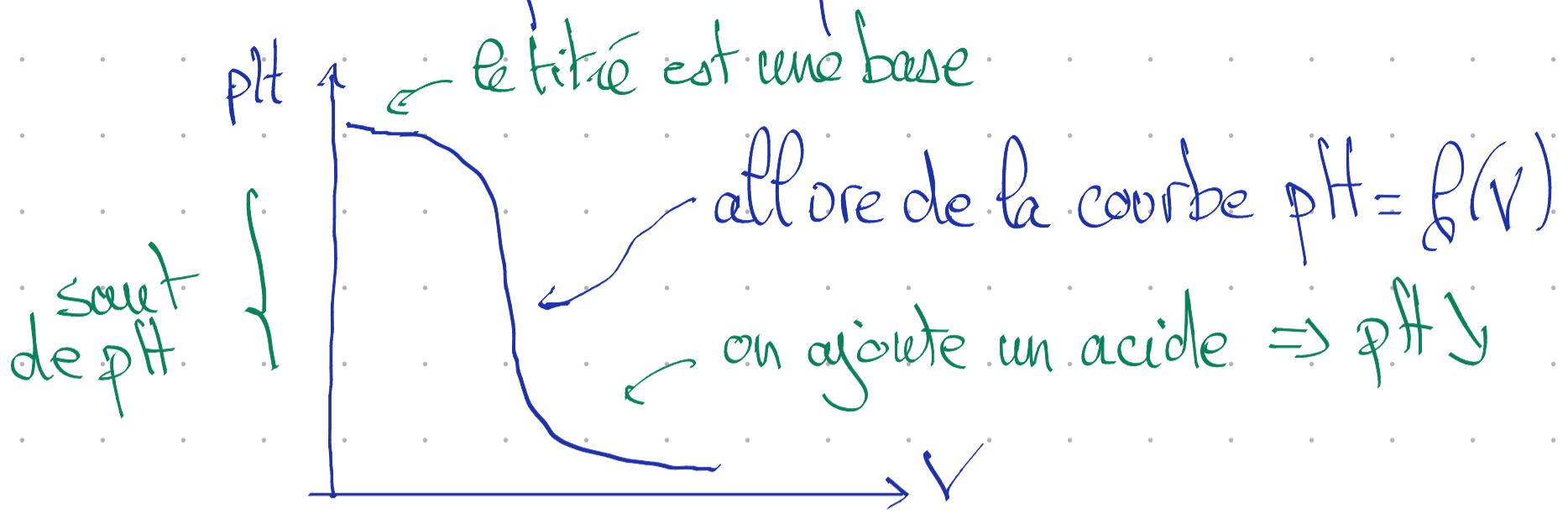
o Après l'équivalence:

Ajout de H_3O^+ et $\text{Cl}^- \Rightarrow$ forte \nearrow de σ

5.



6. Suivi pH-métrique



Repérage de l'équivalence:

— méthode des tangentes

— méthode de la dérivée

$$\frac{d\text{pH}}{dV}$$

7. Préparations stœchiométriques à l'équivalence:

$$\frac{C_s \times V_s}{1} = \frac{C \times V_e}{1}$$

$$\Rightarrow C_s = C \times \frac{V_e}{V_s}$$

$$= 2,0 \times 10^{-1} \times \frac{16,0}{10,0}$$

$$= 3,2 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$$

Concentration de la solution commerciale non diluée:

$$\begin{aligned} C_i &= C_s \times 25 \\ &= 80 \text{ mol.L}^{-1} \end{aligned}$$

Concentration en masse correspondante:

$$C_m = C_i \times M$$

$$C_m = 80 \times 82$$

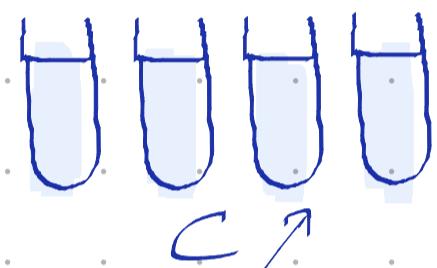
$$= 6,6 \times 10^3 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$\Rightarrow C_m \gg s \quad (= 365 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1})$$

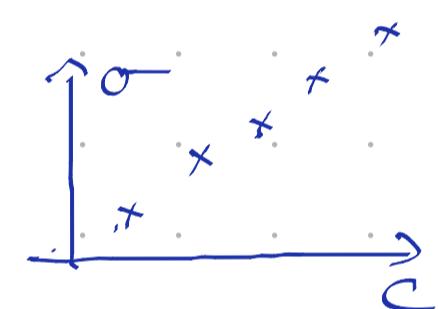
La solution est bien saturée

8. Dosage par étalonnage conductimétrique

- Réaliser une gamme étalon par dilution d'une solution mère de $(\text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{CO}_2^-)$ de concentration connue.



- Mesurer la conductivité de chaque solution
 \Rightarrow courbe $\sigma = f(C)$



- Mesurer la conductivité de la solution mystère diluée

$$\rightarrow \sigma_s$$

- Déduire de la courbe ou de la proportionnalité (si établie) la concentration de la solution mère diluée.

