

pH :

$C_2 =$

$V_2 = 20 \text{ mL}$

$0,01 \text{ mol/L}$

$C_1 = 0,02 \text{ mol/L}$

25 mL

Dans la burette

- Solution aqueuse d'hydroxyde de sodium.
- Concentration en soluté apporté : $c_1 = 0.02 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- Volume de solution versée : $V_1 = 0.0 \text{ mL}$

Vider la burette
Trace rapide

Dans le bécher

Graph | Tableau de valeurs | Paramètres | Historique

- Nature de la solution : Solution acide Solution basique
- Soluté : acide éthanóique
- Concentration en soluté apporté : $c_2 = 0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$
- Volume de solution introduite : $V_2 = 20.0 \text{ mL}$
- Volume d'eau distillée ajoutée : $V_3 = 0.0 \text{ mL}$
- Indicateur coloré : Bleu de bromothymol (6 - 7,6)

Situations

- Situation n° 1
- Situation n° 2
- Situation n° 3
- Situation n° 4
- Situation n° 5
- Situation n° 6
- Situation n° 7
- Situation n° 8
- Situation n° 9
- Situation n° 10

Exercices

pH-métrie

Ce simulateur permet de déterminer le pH de solutions aqueuses et de réaliser un titrage acido-basique à une température de $25 \text{ }^\circ\text{C}$.

Pour simuler un titrage :

- définir les deux solutions aqueuses (bécher et burette),
- effectuer le titrage en tournant le robinet de la burette (directement sur l'illustration).

Le graphe et le tableau indiquent l'évolution du pH dans le mélange au cours du titrage.

pH 3.38

pH

pH

.Microméga Hatier) :

V ₁ (mL)	0	0,5	1,0	3,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0
pH	3,38	3,65	3,86	4,39	4,75	4,84	4,93	5,12	5,35

8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	13,0	16,0	20,0
5,50	5,71	6,03	8,25	10,52	10,81	11,26	11,52	11,70

• $V_{\text{versé}} > V_{\text{équiv}}$ $V_{\text{versé}} < V_{\text{équiv}}$

.() . pH = f(V₁)

6

$$\frac{d(\text{pH})}{d(V_{\text{versé}})}$$

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

:

	4,8 – 6,0
	6,0- 7,6
	8,2 – 10,0

:

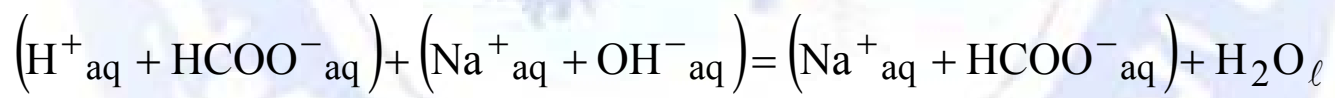
-1

:

-2

:

-3



:

-4



:

-5

()

$V_{\text{versé}} < V_{\text{équiv}}$

$V_{\text{versé}} > V_{\text{équiv}}$

:

-6

		$\text{CH}_3\text{COOH}_{\text{aq}}$	$+$	OH^-_{aq}	$=$	$\text{CH}_3\text{COO}^-_{\text{aq}}$	$\text{H}_2\text{O}_{\ell}$
	0	C_2V_2		C_1V_1		0	0
	$x_{\text{max}} = C_1V_1$	$C_2V_2 - x_{\text{max}}$		0		x_{max}	x_{max}

. OH^- H_3O^+

$$C_1V_1 - x_{\text{max}} = 0$$

$$x_{\text{max}} = C_1V_1$$

$$: C_2V_2 - x_{\text{max}} = 0$$

$$V_1 = \frac{C_2V_2}{C_1}$$

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

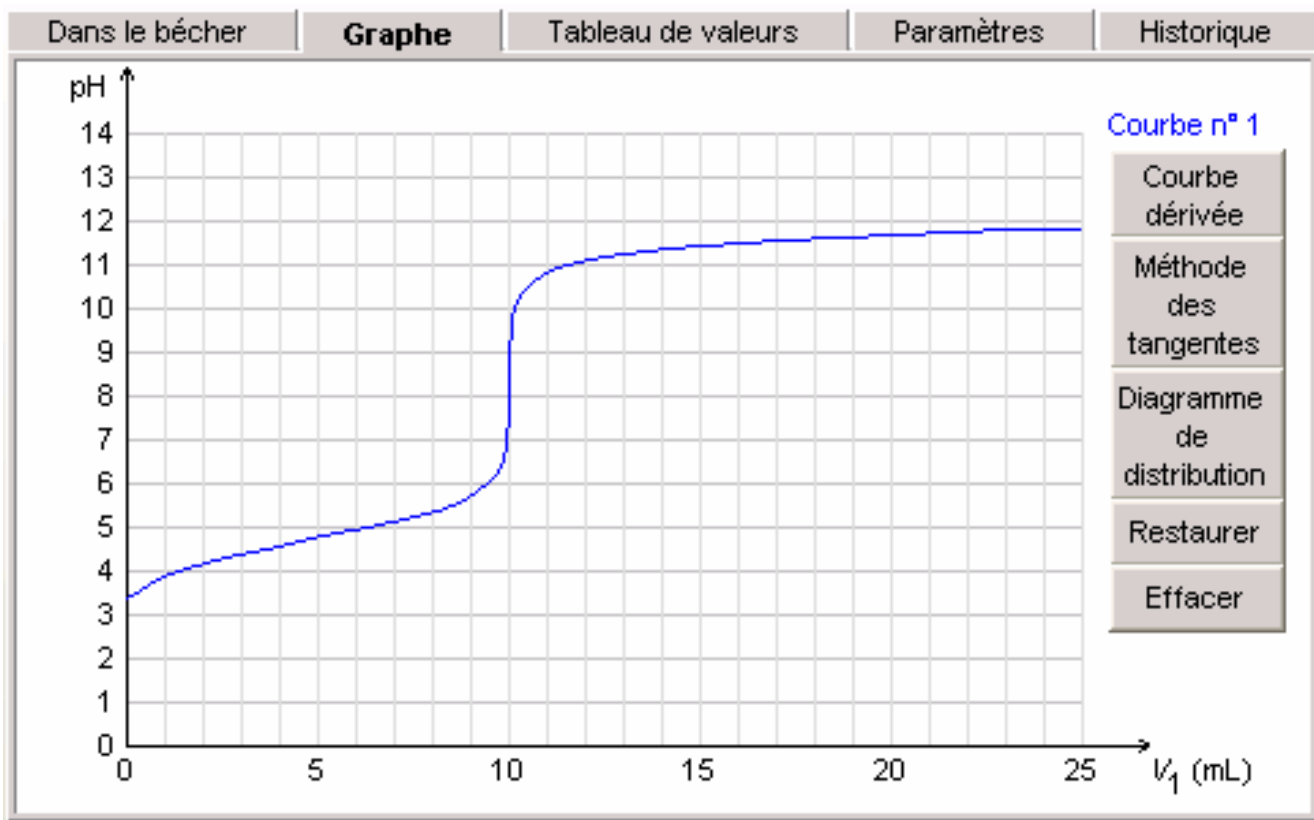
$$V_b = \frac{C_a V_a}{C_b}$$

$$V_1 = \frac{0,01 \cdot 20}{0,02} = 10 \text{ mL} :$$

$$V_1 = 10 \text{ mL}$$

. pH = f(V₁)

-7



-8

pH : $0 \leq V_b \leq 3 \text{ mL}$ - 1

pH : $3 \leq V_b \leq 9,9 \text{ mL}$ - 2

pH : $9,9 \leq V_b \leq 10,1 \text{ mL}$ - 3

pH : $V_b > 10,1 \text{ mL}$ - 4

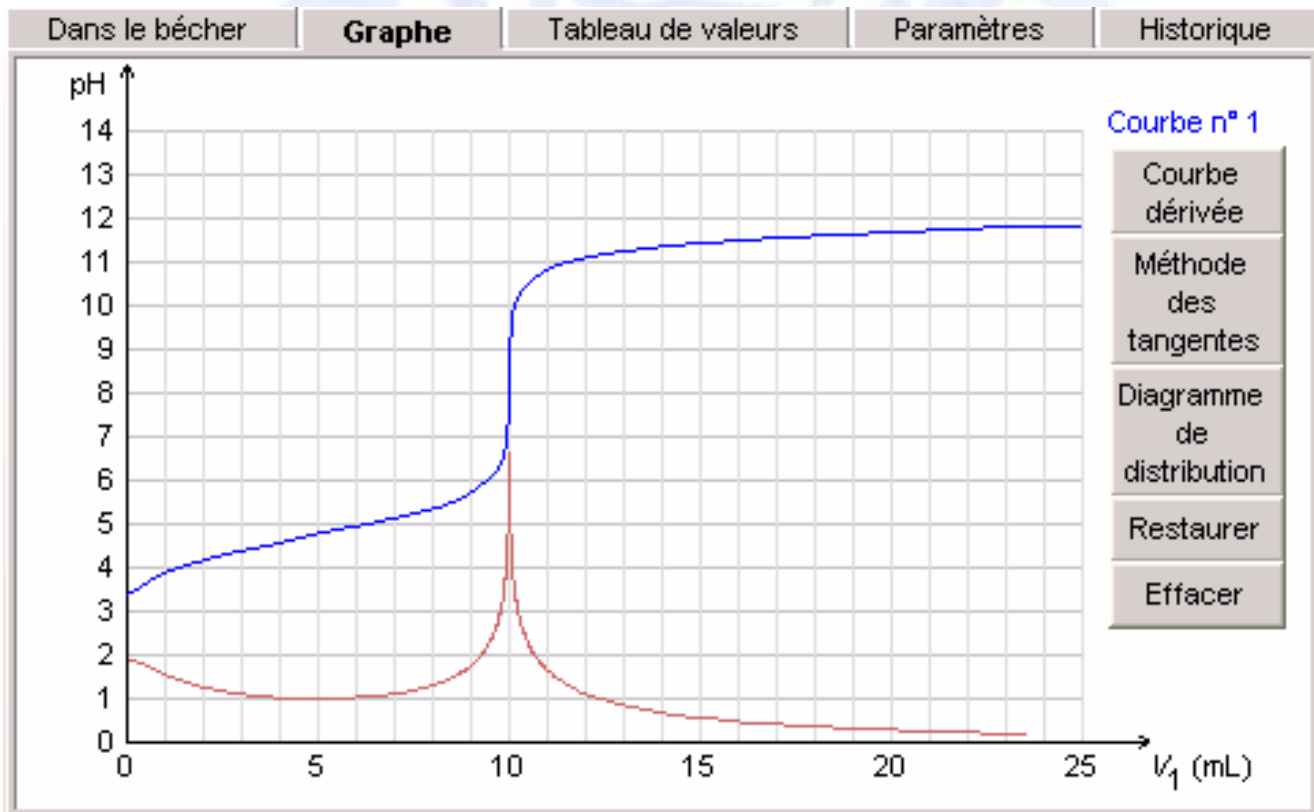
.3

$V_1 = 10 \text{ mL}$

-9

$$\frac{d(\text{pH})}{d(V_{\text{versé}})}$$

-10



-11

$$E(V_b = 10 \text{ mL} , \text{pH} = 8,2)$$

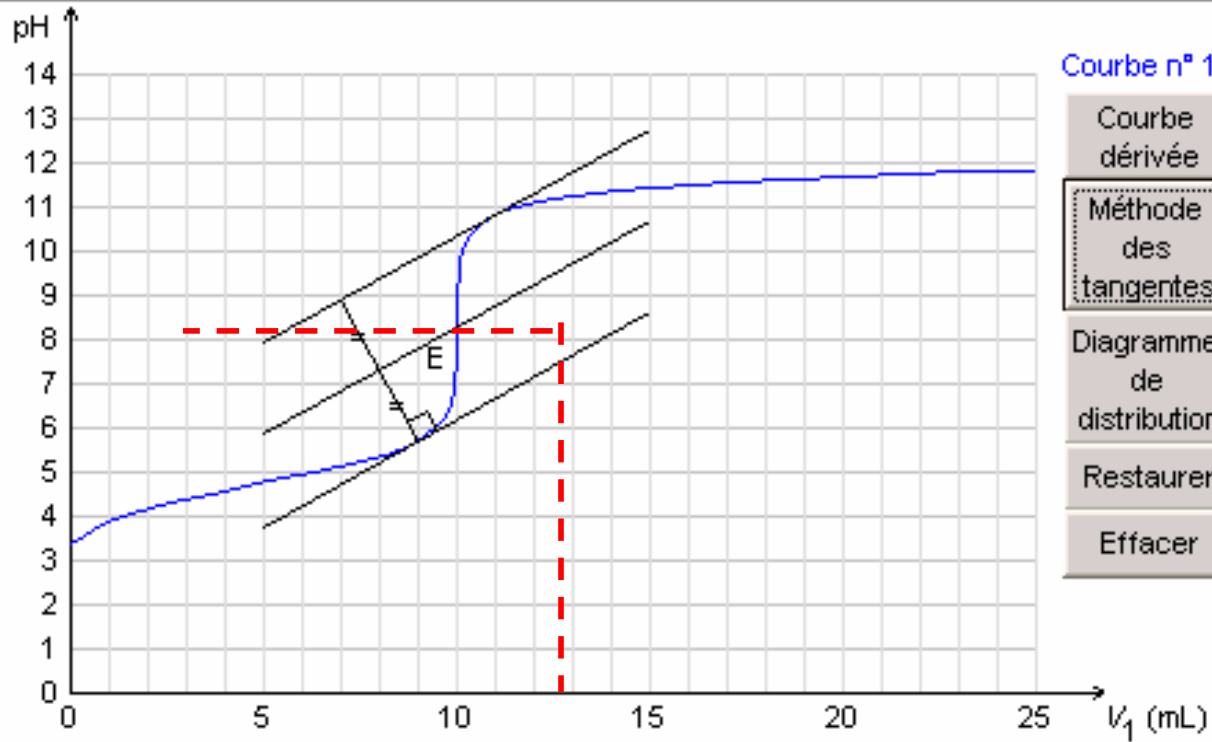
Dans le bécher

Graphe

Tableau de valeurs

Paramètres

Historique



pH