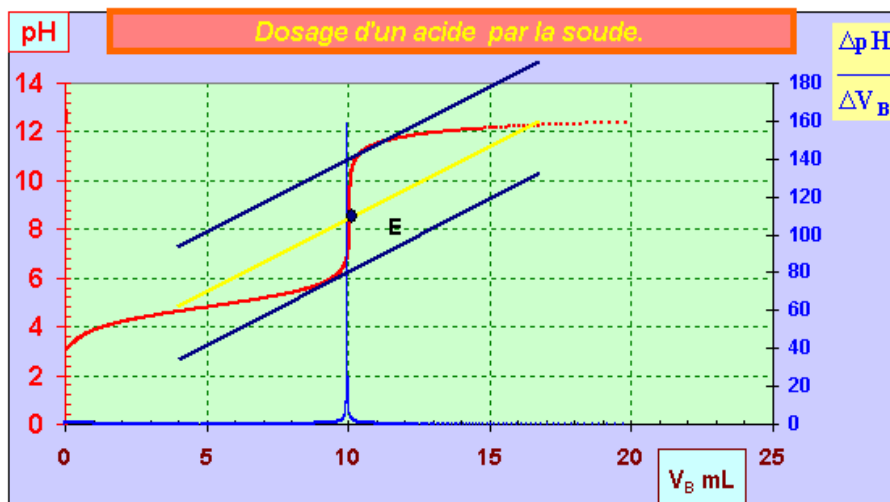
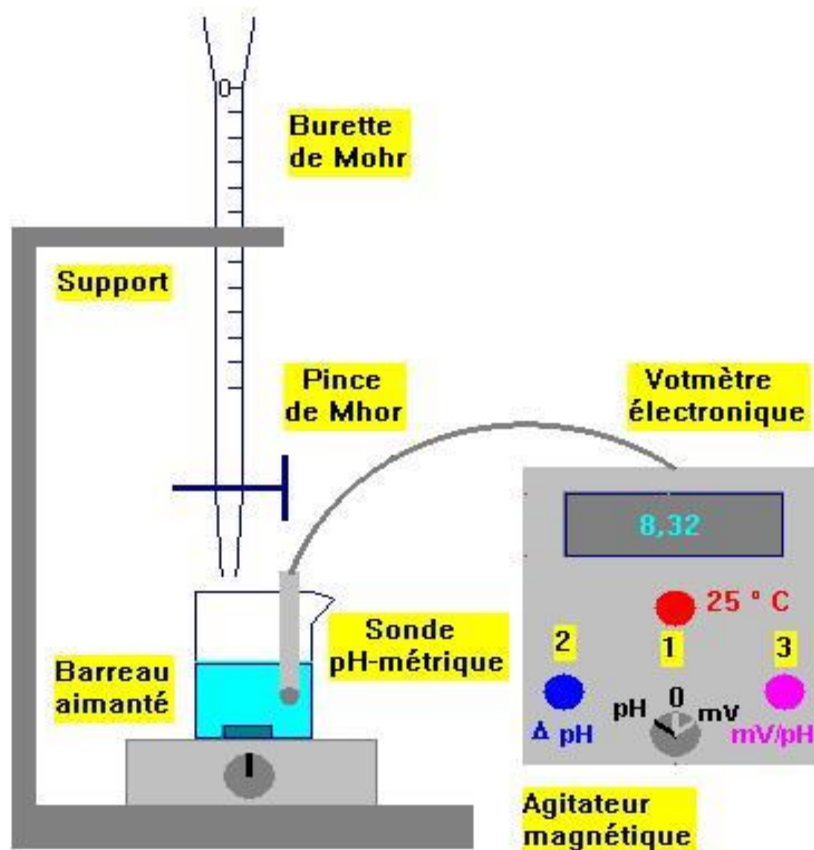


Dispositif expérimental

1)- Réaction entre l'acide chlorhydrique et la soude.

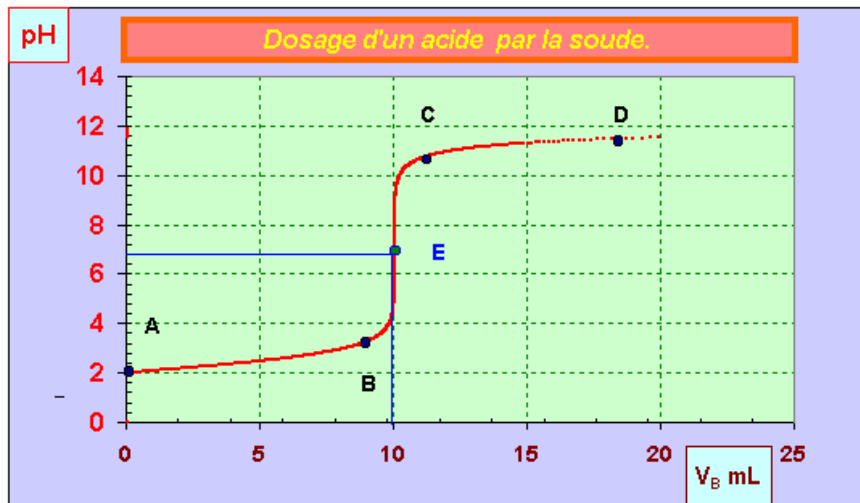
a)- Expérience :

- A un volume $V_A = 10 \text{ mL}$ d'acide chlorhydrique de concentration $C_A = 1,0 \times 10^{-1} \text{ mol / L}$,
- on ajoute progressivement de la soude (solution aqueuse d'hydroxyde de sodium) de concentration $C_B = 1,0 \times 10^{-1} \text{ mol / L}$.
- ✿ On mesure le pH de la solution initiale et le pH de la solution obtenue après chaque ajout de soude.



b)- Exploitation :

- On trace le graphe : $\text{pH} = f(V_B)$.



- Le pH augmente lors de l'addition d'un volume V_B de soude.

- Partie AB de la courbe :

- au départ, le pH est faible.

- Il augmente d'abord lentement car l'acide est en excès par rapport à la base.

- La base est le réactif limitant.

- Partie BC de la courbe :

- le pH augmente d'autant plus que l'excès d'acide se réduit.

- On observe un saut de pH de plusieurs unités.

- Ce saut de pH provient du changement de réactif limitant.

- On est aux alentours de l'équivalence.

- Dans la partie BC, la courbe change de concavité,

- Elle possède un point d'inflexion E.

- Ce point particulier est appelé point d'équivalence, noté E.

- En ce point, on change de réactif limitant.
- On passe d'un excès d'acide à un excès de base.

- Partie CD de la courbe :
- Dans cette zone, l'acide est le réactif limitant et la base est le réactif en excès.
- Cet excès impose un pH dont la valeur est élevée.
- Le pH augmente à nouveau lentement puis se stabilise.

