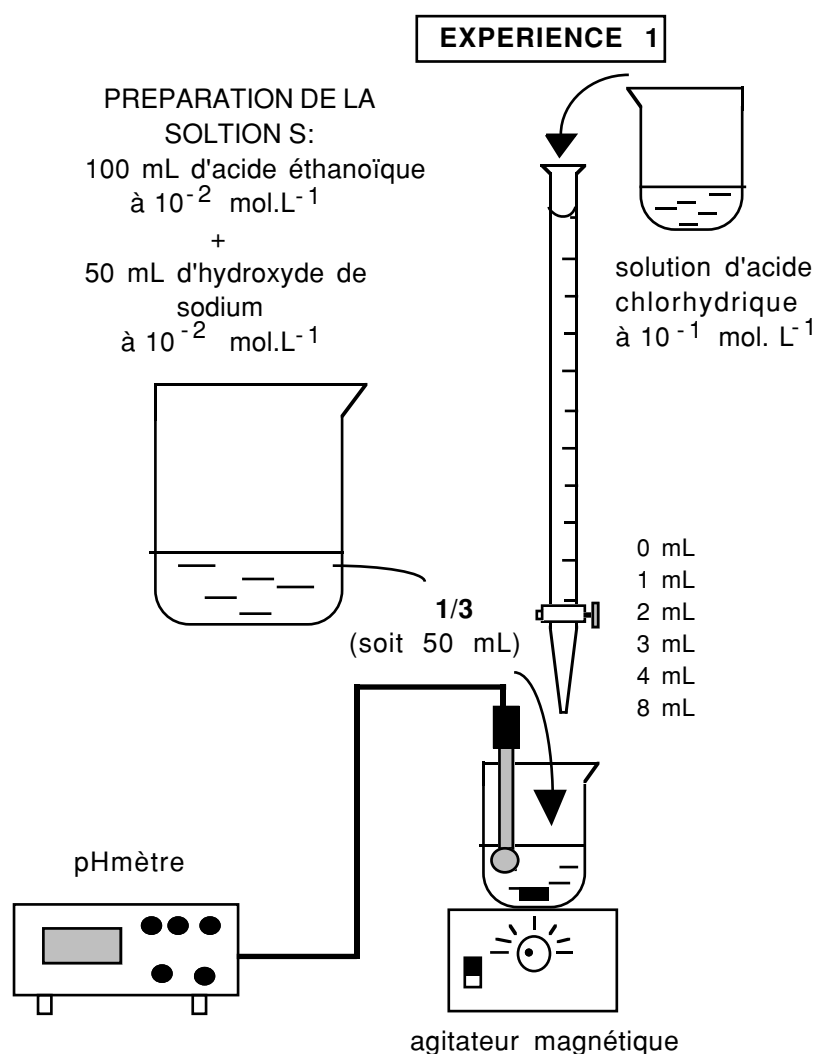


BUT: montrer qu'une solution tampon est une solution dont le pH varie peu:

- lors de l'addition modérée d'un acide fort,
- lors de l'addition modérée d'une base forte,
- lors d'une dilution.

SCHEMA:



LISTE DU MATERIEL:

Préparation de la solution S:

- un bécher de 250 mL (ou autre récipient pouvant contenir 150 mL),
- 2 éprouvettes graduées (50 mL, 100 mL),
- acide éthanoïque 10^{-2} mol.L⁻¹
- hydroxyde de sodium 10^{-2} mol.L⁻¹

Expérience 1:

- éprouvette graduée 50 mL ou pipette à 2 traits 25 mL et propipette,
- 3 béchers de 100 mL (réserve d'acide chlorhydrique, poubelle, bécher pour le dosage),
- burette graduée,
- pH-mètre et électrode,
- agitateur magnétique et barreau aimanté,
- pissette,
- solution d'acide chlorhydrique 10^{-1} mol.L⁻¹

Expérience 2:

- même matériel
- solution d'hydroxyde de sodium 10^{-1} mol.L⁻¹

Expérience 3:

- bécher 250 mL (ou autre)
- éprouvette graduée 50 mL
- pHmètre

MODE OPERATOIRE:

- Préparer la solution S (100 mL de solution d'acide éthanoïque 10^{-2} mol.L⁻¹ et 50 mL de solution d'hydroxyde de sodium 10^{-2} mol.L⁻¹). Agiter. Répartir cette préparation dans 3 béchers (3x1/3).
- Expérience 1: addition d'une solution d'acide chlorhydrique à $0,1$ mol.L⁻¹
 - relever le pH de départ de la solution S1,
 - verser 1, 2, 3, 4 puis 8 mL du contenu de la burette et relever le pH à chaque fois.
 - interpréter.
- Expérience 2: addition d'une solution d'hydroxyde de sodium à $0,1$ mol.L⁻¹
 - relever le pH de départ de la solution S2,
 - verser 1, 2, 3, 4 puis 8 mL du contenu de la burette et relever le pH à chaque fois.
 - interpréter.
- Expérience 3: dilution
 - placer la solution S3 dans un grand bécher et relever le pH de départ,
 - verser 3 fois 50 mL d'eau déminéralisée et relever le pH à chaque fois. Interpréter.