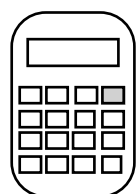


PREPARATION D'UNE SOLUTION A PARTIR D'UNE SOLUTION CONCENTREE

BUT: préparer une solution de concentration donnée à partir d'une solution concentrée.

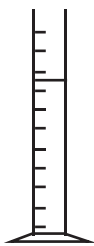
Exemple de préparation: 250 mL d'une solution d'acide chlorhydrique à 2 mol.L^{-1} à partir d'une solution concentrée de densité 1,18.

SCHEMA:



①

effectuer les
calculs



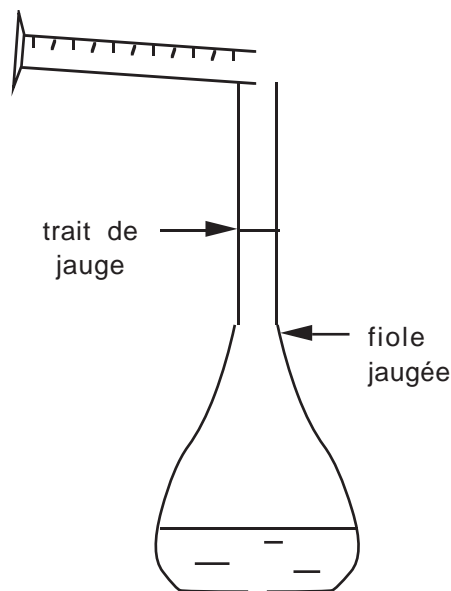
②

prélever le
volume
nécessaire



④

compléter jusqu'au trait
de jauge avec de l'eau
deminéralisée



③

verser l'acide
dans une partie de
l'eau déminéralisée

LISTE DU MATERIEL:

- calculatrice,
- éprouvette graduée,
- fiole jaugée,
- pissette d'eau déminéralisée,
- solution concentrée d'acide chlorhydrique:

exemple de solution
(informations portées sur
l'étiquette):

HCl concentré

densité:

$d = 1,18$

pourcentage de pureté:

35,3 %

masse molaire de HCl

$36,5 \text{ g.mol}^{-1}$.

CALCULS:

masse d'une mole de HCl: 36,5 g

pour 2 moles par litre: $36,5 \times 2 = 73 \text{ g/L}$

on veut préparer 250 mL:

$73 \times 0,250 = 18,25 \text{ g de HCl}$

masse de la solution à prélever compte-tenu du pourcentage de pureté (35,3 %):

$18,25 : 35,3 \times 100 = 51,699\dots$

volume correspondant compte-tenu de la densité ($d = 1,18$):

$51,699 : 1,18 = 43,813\dots$

soit environ 44 mL de solution concentrée pour préparer les 250 mL de solution désirée.

MODE OPERATOIRE:

- **Sécurité:** pendant la préparation, respecter les consignes: port de gants et lunettes, manipuler la solution concentrée sous hotte, ne pas verser d'eau directement dans la sution concentrée.
- Choisir une éprouvette graduée de volume proche du volume à prélever. Y verser, avec soin, le volume nécessaire de solution concentrée.
- Dans une fiole jaugée de 250 mL, verser de l'eau déminéralisée en quantité suffisante pour pouvoir rajouter l'acide puis ajuster le niveau (il s'agit de ne pas verser d'eau dans l'acide).
- Verser le volume d'acide dans la fiole. Compléter avec de l'eau déminéralisée jusqu'au trait de jauge.

REMARQUES:

Une solution préparée dans ces conditions ne peut pas avoir une concentration suffisamment précise pour être utilisée lors d'un dosage.