**Travail à effectuer :**

Noter les précautions de sécurité à prendre dans cette expérimentation.

**Porter : Blouse, lunettes et gants**

Rassembler le matériel pour préparer 100,0 mL de solution à partir de 3,0 g de déboucheur d’évier. Cette solution sera notée Sb.

**Balance électronique, Fiole jaugée 100,0 mL, pipette, bécher 50 mL, solution de déboucheur**

Préciser la verrerie utilisée pour mesurer les 100 mL d’eau distillée : **Eprouvette graduée 100 mL**

**Exploitation :**

Dans ce titrage : - l’espèce chimique à titrer est : **ions Hydroxyde (de la soude)**

- l’espèce chimique titrant est : **ions oxonium (de l’acide chlorhydrique)**

Etablir l’équation bilan de la réaction de dosage : **OH-(aq) + H3O+(aq) → 2 H2O(*l*)**

Pourquoi l’ajout d’eau distillée dans le bécher ne modifie pas les résultats du dosage ?  
Quel en est l’intérêt ?

**L’eau ne modifie pas les résultats du dosage car, à volume donné, déterminer le titre (concentration) revient à déterminer la quantité de matière. Or la quantité de soluté de change pas lorsque l’on rajoute de l’eau.**

Déterminer la concentration Cb de la solution Sb. En déduire la concentration en ions HO(aq) dans le déboucheur d’évier.

**A l’équivalence du dosage on obtient (par exemple) Véq = 3,0 mL :**

**Ca.Véq = Cb.Vb ⇔ Cb = Ca.Véq/ Vb = 0,10 × 3,0 / 10 = 30×10-3 mol.L-1**

**Le déboucheur d’évier a été dilué avec m = 3,0 g dans Vsol = 100,0 mL.**

**D’après la densité de la soude : m = d.eau.V ⇔ V = m/(d.eau) = 3,0 / (1,23 × 1,0) = 2,4 mL**

**(eau. = 1,0 g.mL-1)**

**Le facteur de dilution vaut : F = Vsol /V = Cdéboucheur /Cb**

**⇔ Cdéboucheur = Vsol.Cb/V = 100,0 × 30×10-3 / 2,4 = 1,23 mol.L-1**

Vérifier le pourcentage massique de la base dans le déboucheur d’évier.

**Dans 1 L de déboucheur, il y a :**

**nsoude = 1,23 mol soit msoude = nsoude.M(soude) = 1,23 × 40,0 = 49,2 g**

**mdéboucheur = 1230 g**

**Donc msoude / mdéboucheur = 49,2 / 1230 = 0,04 = 4 %**

Calculer l’écart relatif de votre résultat. Conclure.

**L’écart relatif vaut : (20 – 4) / 20 = 0,8 = 80 %**

**Cet écart est très grand car les solutions ont été mal préparées.**