

2.3.1. C'est une dilution.

2.3.2. Pour $V_B = 0$ mL, la solution dans le bécher correspond à la solution A (il n' a pas encore été ajouté de solution B).

La solution A est une solution acide, donc son pH est supérieur à 7,0.

Le pH pour $V_B = 0$ mL étant supérieur à 7,0 , la courbe 2 n'est pas possible. C'est donc la courbe 1 qui correspond au dosage réalisé.

2.3.3. À l'équivalence, le réactif titré et le réactif titrant ont été introduits dans les proportions stoechiométriques de la réaction de titrage.

$\Rightarrow n_{\text{acide bromhydrique dissous initialement}} = n_{\text{HO}^- \text{ ajouté à l'équivalence}}$

$\Rightarrow C_A V_A = C_B V_{B,E}$

$$\Rightarrow C_A = \frac{C_B V_{B,E}}{V_A} = \frac{5,0 \times 10^{-5} \times 18,3}{20,0} = 4,58 \times 10^{-5} \text{ mol.L}^{-1}$$

2.3.4. $C_A = \frac{C}{20} \Rightarrow C = 20 \times C_A = 20 \times 4,58 \times 10^{-5} = 9,15 \times 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$

2.3.5. Calculons l'écart relatif avec la valeur obtenue à la question 2.2.

$$e_R = \left| \frac{C_{\text{exp}} - C_{\text{réf}}}{C_{\text{réf}}} \right| = \left| \frac{9,15 \times 10^{-4} - 9,1 \times 10^{-4}}{9,1 \times 10^{-4}} \right| = 2 \times 10^{-3} = \frac{0,2}{100} = 0,2 \%$$

La valeur trouvée expérimentalement est donc très proche de celle obtenue à la question 2.2.