

Les calculs sans approximation (en a) et les valeurs approchées (en b). Les écarts sont liés aux conditions de validité de la formule approchée utilisée.

La formule $\text{pH} = \frac{1}{2} (\text{p}K_a + \text{p}K_e + \log(C_0))$ est valable lorsque $\text{pH} > \text{p}K_a + 1$ (base faible peu protonée et A^- majoritaire).

Or cette condition est grossièrement fautive pour $C_0 = 10^{-7} \text{ mol. l}^{-1}$. L'approximation est toutefois meilleure pour $C_0 = 10^{-2} \text{ mol. l}^{-1}$ car $\text{pH} = 11,4$ et $\text{p}K_a + 1 = 10,8 + 1 = 11,8$.

Exercice N°2

a) Tracé de la courbe du pH en fonction du volum V de la soude

↳ On place les points de coordonnées (V; pH) que l'on relie pour obtenir la courbe souhaitée (voir feuille ci-jointe)