

On effectue le titrage pHmétrique d'un volume $V_A = 20,0$ mL d'acide acétique (éthanoïque) par une solution de soude où $C_B = 0,010$ mol.L⁻¹. On souhaite vérifier avant tout que la réaction associée à ce titrage est bien totale.

Données : $pK_A (CH_3COOH/CH_3COO^-) = 4,8$ et $pK_e = 14$

Suivre les étapes suivantes et se rappeler de la règle suivante :

REGLE : se placer à un volume $V_B < V_E$ pour vérifier si la réaction est totale. Par exemple $V_B = 5,0$ mL.

1. Ecrire l'équation chimique associée au titrage et dresser le tableau d'avancement correspondant.

à $V_B = 5,0$ mL !

<i>en mol</i>					
état du syst.	avancement				
E.I.	0				
en cours	x				
E.F. si totale	x_{max}				
E.F. à l'équilibre	x_f				

2. Quel est le réactif limitant (si la réaction est totale) pour $V_B = 5,0$ mL ?

3. Déterminer alors x_{max} .

4. Grâce à la courbe pHmétrique ci-contre, déterminer le pH à $V_B = 5,0$ mL :

5. En déduire alors x_f .

6. Calculer le taux d'avancement final τ et conclure.

