

CHAPITRE 4 : TRANSFORMATION CHIMIQUE EN SOLUTION AQUEUSE

EXERCICE 2

Le vinaigre est un des produits très consommé à Madagascar. Le nom scientifique du vinaigre est l'acide éthanoïque. Lors d'une activité expérimentale au laboratoire, l'enseignant a demandé à un élève les zones de prédominances du couple $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COO}^-$. Pour cela, on considère une solution d'acide éthanoïque de $C=0,01 \text{ mol.L}^{-1}$ et de $\text{pH}=3,4$.

1. Ecrire l'équation chimique traduisant la dissociation ionique de cet acide dans l'eau.
2. Calculer les concentrations des diverses espèces chimiques présentes dans la solution.
3. Calculer le degré de dissociation ionique de cet acide.
4. Calculer le pK_a du couple $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COO}^-$.
5. Donner les zones de prédominance du couple $\text{CH}_3\text{COOH}/\text{CH}_3\text{COO}^-$.