

**Exercice II : Solution aqueuse d'un acide faible****Énoncé**

1- Calculer le pH d'une solution d'acide nitreux  $\text{HNO}_2$  de concentration  $C$ , dans les 3 cas suivants :

$$C_1 = 1,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}; C_2 = 1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}; C_3 = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}.$$

2- Calculer pour chaque concentration le coefficient de dissociation de l'acide nitreux. Conclure.

*On rappelle que le coefficient de dissociation est défini comme la quantité d'acide dissociée sur la quantité d'acide initiale.*

3- On dissout  $10^{-4}$  mol d'acide monochloroacétique dans 100 mL d'eau. Calculer le pH de la solution.

**Données :**  $\text{pK}_A (\text{HNO}_2 / \text{NO}_2^-) = 3,2$  ;

$\text{pK}_a (\text{ClCH}_2\text{COOH}/\text{ClCH}_2\text{COO}^-) = 2,9$