

1 - Solution régulière :

chapitre 4 : Solution régulière et athermique

1.1 - Définition

de modèle de solution régulière est pour le modèle de solution réelle le plus souvent employé pour les non électrolytes. Une solution est dite régulière si elle obéit aux hypothèses de l'équation suivante :

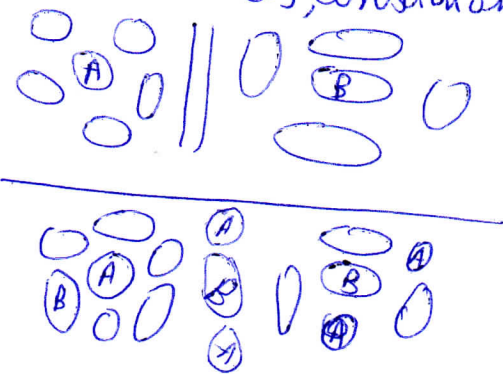
$$\Delta G^E = \Delta H^E \text{ et } \Delta V^E = \Delta S^E = 0$$

Rq : les modèles de solutions régulières restent non applicables à des mélanges contenant des composés polaires ou dans lesquels peuvent s'établir des liaisons hydrogène entre les molécules ou aussi dans des mélanges contenant de grandes molécules (polymères)

1.2 - Modèle de scatchard - Hildebrand :

on considère un système où l'on a $N_1 = n \cdot n_1$ molécules de A et $N_2 = n \cdot n_2$ molécules de B. (les corps A et B sont en phase liquide) chaque molécule de A se trouve au centre d'une cellule entourée de molécule identique en nombre égal à Z_1 (nombre de coordination de A) aux quelles elle est liée par l'énergie d'interaction E_{11} . Il en est de même pour le composé B [et les valeurs de E_{11}, E_{22} sont liées à la nature de ces constituants]

Dans le mélange on trouve une molécule de A entourée de Z_1 molécules de constituant 1 ou de constituant 2



$$\Phi_1 = \frac{N_1 \cdot v_1^*}{N_1 \cdot v_1^* + N_2 \cdot v_2^*}$$

$$\Phi_2 = \frac{N_2 \cdot v_2^*}{N_1 \cdot v_1^* + N_2 \cdot v_2^*}$$

Fraction volumique

$$\frac{v_1^*}{V_1} = \frac{v_2^*}{V_2} = \frac{n_1 \cdot v_1^*}{n_1 \cdot v_1^* + n_2 \cdot v_2^*}$$