



***Exercice I-1 :***  
***Expression du potentiel chimique***

- 1- Rappeler la relation donnant l'influence de la pression sur le potentiel chimique d'un constituant  $B_j$ . Rappeler la relation donnant l'influence de la température sur le potentiel chimique d'un constituant  $B_j$ .
- 2- Exprimer la variation du potentiel chimique du cyclohexane liquide à 298 K en fonction de la pression  $p$ . Calculer cette variation lorsque la pression passe de 1,0 bar à 50,0 bar. Conclure.
- 3- Exprimer la variation du potentiel chimique standard de l'éthanol liquide en fonction de la température  $T$ . Calculer cette variation lorsque la température passe de 25°C à 50,0°C.

***Données :***

- masse volumique du cyclohexane liquide à 298 K, supposée indépendante de la pression :

$$\rho = 0,655 \text{ g.cm}^{-3}$$

- ***Données relatives à l'éthanol liquide :***

$$S^\circ_m (298\text{K}) = 161 \text{ J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1} ; C^\circ_p = 111 \text{ J.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}.$$