

## Programme de colle n°11 : semaine du 11/12 au 15/12

### Interactions de faible énergie :

- Liaisons de VdW ;
- Liaison H ;
- Exercices simples sur des interprétations d'évolution de température de changement d'état.

### Les solvants :

- Caractéristiques des solvants : moment dipolaire, permittivité relative, caractère protique ;
- Mise en solution d'une espèce partiellement ionique, ionique ou moléculaire ;
- Extraction liquide-liquide : ampoule à décanter (le principe sera exposé avec plus de détail en TP), constante de partage (ou  $\log P$ ) ;
- Chromatographie : CCM (le principe sera exposé avec plus de détail en TP) ;
- Amphiphilie : présentation schématique d'un composé amphiphile, micelle, bicouche, concentration micellaire critique (on reste dans les généralités) ;
- Emulsion : phase dispersée, phase continue (exemple de la mayonnaise, on reste dans les généralités).

### Description d'un système – Évolution vers un état final :

- Constituant chimique ou corps pur, constituant physico-chimique, système physico-chimique ;
- Variables intensives et extensives ;
- Concentration molaire, fraction molaire, pression partielle, loi de Dalton, équation d'état des gaz parfaits, densité d'un liquide, solide et gaz ;
- Équilibrage des équations-bilans ;
- Avancement  $\xi$  de la réaction, avancement volumique : construction de tableaux d'avancement ;
- Activité d'un soluté dilué, d'un solide, d'un solvant et d'un gaz parfait, état standard, quotient de réaction, constante d'équilibre, critère d'évolution, critère d'équilibre ;
- Recherche de la position d'équilibre d'un système siège d'une transformation modélisée par une seule réaction : exemple d'une réaction acido-basique. Etablissement de l'équation à résoudre, recherche de l'intervalle d'appartenance de la solution physique (utilisation du solveur de la calculatrice non encore vue, pas de résolution à la main).