

# Ma question de cours - Semaine 5

## Chapitre 3

### La transformation chimique et sa modélisation

#### Pour bien réussir ma question de cours à ma colle de chimie

1-Quelles différences faites- vous entre une réaction élémentaire simple et une réaction complexe ?

2-En vous appuyant sur une réaction modèle (ex : combustion du propane) et des concentrations initiales, définir l'avancement d'une réaction ainsi que le taux de conversion par rapport à un réactif. Dans quel cas est-il intéressant de définir un taux de conversion ?

3-Définir la notion de réactif limitant. Illustrer votre réponse en considérant la réaction de combustion de 17 g d'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) dans 32g de dioxygène ( $\text{O}_2$ ) qui donne du monoxyde d'azote  $\text{NO}$  et de l'eau ( $\text{H}_2\text{O}$ ). Donner la composition massique de ce système à l'état final si la réaction est totale.

4-Quelles relations existent entre la pression partielle d'un constituant, sa concentration, sa fraction molaire et la pression totale, pour un système fermé en phase gazeuse considéré comme un mélange idéal de gaz parfait ?

5-Expliciter l'activité chimique d'un constituant physico-chimique dans les différents cas rencontrés.

6-En s'appuyant sur une réaction (ex : estérification dans le cas général) définir la constante d'équilibre thermodynamique associée à cette réaction. Ecrire l'équation bilan algébrique pour cette réaction.

7-Comment prévoir l'évolution d'un système physico-chimique ?

8- soit les réactions chimiques suivantes :  $A = B$  (1) de constante  $K^{\circ}_1$  et  $2 B = C$  (2) de constante  $K^{\circ}_2$ . Déterminer les constantes  $K^{\circ}_3$  et  $K^{\circ}_4$  des équilibres respectifs suivants :  $B = A$  (3) et  $2A = C$  (4).