

# Chapitre 1- 1 : Description et évolution d'un système

## 1. Transformation de la matière

- a. Transformation physique
- b. Transformation nucléaire
- c. Transformation chimique

## 2. Système physico chimique

- a. Définition
  - (134) Recenser les espèces physico-chimiques présents dans un système.
- b. Etat d'un système
- c. Phase d'un système physico-chimique
- d. Paramètres de composition d'un système
  - (135) Décrire la composition d'un système à l'aide des grandeurs physiques pertinentes.
  - (136) Identifier le caractère extensif ou intensif d'une variable.
3. Evolution d'un système chimique
  - a. Bilan de matière
    - (137) Écrire l'équation de la réaction (ou des réactions) qui modélise(nt) une transformation chimique donnée.
  - b. Avancement de la réaction
    - (139) Décrire qualitativement et quantitativement un système chimique dans l'état initial ou dans un état d'avancement quelconque.
  - c. Activité d'une espèce chimique
    - (140) Exprimer l'activité d'une espèce chimique pure ou dans un mélange dans le cas de solutions aqueuses très diluées ou de mélanges de gaz parfaits avec référence à l'état standard.
  - d. Quotient de réaction
    - (141) Exprimer le quotient réactionnel.
  - e. Etat d'équilibre
    - **(138) Déterminer une constante d'équilibre.**
    - (143) Identifier un état d'équilibre chimique.
    - (144) Déterminer la composition chimique du système dans l'état final, en distinguant les cas d'équilibre chimique et de transformation totale, pour une transformation modélisée par une réaction chimique unique.
  - f. Sens d'évolution spontanée du système
    - (142) Prévoir le sens de l'évolution spontanée d'un système chimique.
    - (145) Capacité numérique : déterminer, à l'aide d'un langage de programmation, l'état final d'un système, siège d'une transformation, modélisée par une réaction à partir des conditions initiales et valeur de la constante d'équilibre.