

# Connaissances requises en Chimie

## Chimie générale

### Les gaz

- Etats de la matière (++)
- Les lois des gaz (++)

### Thermodynamique

- 1<sup>e</sup> principe (++)
- 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> principe (++)
- Grandeurs molaires partielles (+++)
- Diagrammes de phase (+++)
- Loi de Raoult et Henry (+++)

### Equilibre chimique

- Expression de la constante d'équilibre (++)
- Equilibre chimique et thermodynamique (++)
- Loi de Le Chatelier (++)

### Les propriétés physiques des solutions

- L'enthalpie de dissolution (++)
- Les propriétés colligatives (+++)

## Chimie analytique

### Acides et bases

- Acides et bases selon Brønsted et Lewis (++)
- Echelle de pH (++)
- Notions de  $pK_A$  et  $pK_B$  (++)
- Les solutions tampons (++)
- Titrages acide-base (++)

### Solubilité et complexation

- Le produit de solubilité (++)
- Influence du pH (+++)
- Effet d'ion commun (+++)
- Solubilité et ions complexes (+++)
- Les ions complexes dans les réactions acido-basiques (+++)

### L'électrochimie

- L'oxydoréduction (++)
- L'électrolyse (++)
- Force électromotrice des piles (++)
- Loi de Faraday (++)
- Loi de Nernst (++)
- Mesure de pH (++)

### Notions de cinétique

- Classification des systèmes réactionnels (++)
- Facteurs influençant la vitesse de réaction (++)
- La réaction d'ordre un (++)
- La réaction d'ordre deux (++)

- Détermination de l'ordre d'une réaction par la méthode des vitesses initiales (+++)
- La relation d'Arrhenius (++)

### Chimie organique

Les alcènes :

- Hydrogénation (++)
- Additions électrophiles (++)
- Les différents types d'oxydation (+++)

Les alcynes :

- Acidité (++)
- Réduction (++)

Les hydrocarbures aromatiques :

- Substitutions électrophiles aromatiques (++)

Les dérivés halogénés :

- Substitutions nucléophiles (+++)
- Éliminations (+++)

Les alcools :

- Halogénéation des alcools (++)
- Déshydratation des alcools (++)
- Oxydation des alcools (++)

Les amines :

- Alkylation (++)
- Réaction sur les carbonyles (+++)

Les aldéhydes et cétones :

- Protection (+++)
- Réduction et oxydation (++)

Les acides carboxyliques et dérivés :

- Estérification (+++)
- Réduction (++)
- Alkylation (++)