

# Colles de Chimie

## Chapitres C1 et C2

Jeremy Luccioni

### Programme

- **C1 : Molécules**
- **C2 : Transformations chimiques**

#### Remarques importantes :

- Pas d'atomistique (les électrons de valence sont obtenus par la position dans la classification)
- Pas de calcul de moment dipolaire (seules la direction et le sens sont à déterminer)
- Calcul d'équilibres seulement pour des réactions uniques
- Pas de critère donné pour les réactions quantitatives (quasi-totales)

### Liste des questions de cours

#### Chapitre C1 : Molécules

**Question 1 :** Définir la liaison covalente et citer les ordres de grandeur de sa longueur et de son énergie de liaison.

**Question 2 :** Énoncer la règle du duet et la règle de l'octet et donner la valence d'atomes courants.

**Question 3 :** Citer les écarts à la règle de l'octet et en donner des exemples.

**Question 4 :** Expliquer le principe de la théorie VSEPR et donner des exemples de géométries simples.

**Question 5 :** Expliquer l'origine de la polarisation d'une liaison covalente et définir son moment dipolaire ; justifier les conditions de polarisation d'une molécule.

**Question 6 :** Décrire les forces intermoléculaires (interactions de van der Waals et liaison hydrogène) et donner leur ordre de grandeur énergétique.

**Question 7 :** Citer les différentes caractéristiques d'un solvant et leurs conséquences sur la solubilité.

#### Chapitre C2 : Transformations chimiques

**Question 8 :** Énoncer la loi des gaz parfaits et exprimer la pression partielle d'un mélange idéal de gaz parfaits.

**Question 9 :** Donner l'expression de l'activité chimique d'un gaz parfait, d'un constituant de phase condensée, d'un soluté.

**Question 10 :** Définir le quotient réactionnel d'une transformation chimique.

**Question 11 :** Énoncer la loi de l'équilibre chimique (ou loi d'action de masse).

**Question 12 :** Énoncer le critère d'évolution spontané d'un système chimique.