

## Colles de Chimie du 21/09 au 02/10

---

### CRISTALLOGRAPHIE (révisions de 1<sup>ère</sup> année)

---

- \* Décrire le modèle du cristal parfait comme un assemblage de mailles parallélépipédiques.
- \* Déterminer la population, la coordinence, la compacité, et la masse volumique pour une structure donnée.
- \* Relier le rayon métallique, covalent, de van der Waals ou ionique au paramètre d'une maille donnée.
- \* Maille conventionnelle cubique à faces centrées (CFC) : localiser et dénombrer les sites interstitiels tétraédriques et octaédriques. Déterminer leur habitabilité.
- \* Maille conventionnelle cubique centrée (CC, non exigible).
- \* Cristaux métalliques, alliages d'insertion ou de substitution.
- \* Cristaux ioniques : tangence anion-cation, non-tangence anion-anion.
- \* Cristaux covalents et moléculaires.
- \* Limites du modèle du cristal parfait : confronter les données expérimentales aux prévisions du modèle.

---

### TRANSFORMATION CHIMIQUE, REACTIONS ACIDE-BASE (révisions de 1<sup>ère</sup> année)

---

- \* Équation de réaction chimique, constante d'équilibre thermodynamique.
- \* Évolution du système et composition dans l'état final (équilibre chimique ou transformation totale) : avancement, activité, quotient de réaction, critère d'évolution.
- \* Couple acide/base, constante d'acidité  $K_a$ , couples de l'eau.
- \* Diagrammes de prédominance et de distribution.
- \* Acides forts/faibles, bases fortes/faibles.