

LC2 - Rayons atomiques

Lise Boutenègre & Raphaël Rullan

| Élément imposé – VdW, métallique, ionique, covalent, etc

Introduction Pédagogique

| Niveau : L1

Pré-requis

- Atomistique **L2**
- Tableau périodique des éléments **L2**
- Cristallographie **L1**
- Modèle de Slater **L2**

Difficultés

- Mettre en place la méthode de Slater et comprendre ses limites.
- Bien comprendre de quel définition du rayon d'un atome on parle.

Applications

- **TP** :
- **TD** : Activité documentaire sur le tableau périodique des éléments et l'évolution des différents rayons. Calcul d'énergie avec le modèle de Slater.

| **Objectifs** – Savoir de quoi on parle quand on parle de rayon et appliquer le modèle de Slater

| **Source** – Housecroft p.164, Cours de Lilian, Marucco, Atkins, Shrieffer

Introduction

On fait une introduction historique sur le modèle de l'atome et de son évolution au cours du temps, un peu comme Lilian le fait dans son cours. Appuyer sur la difficulté de définir correctement cette notion. Plusieurs définitions sont possibles.

Remarque – Le plan proposé sera celui présenté par Bénédicte Gréville pour cette même leçon que je trouve très intéressant

1 Rayon atomique : de l'atome libre à la molécule

Rayon de Bohr Housecroft p.6

1 Rayon atomique

Housecroft p.31 - rayon covalent VdW

2 Le rayon covalent

Housecroft p.162

2 Rayon atomique dans des solides

1 Le solide métallique

Housecroft p.154

2 Le solide ionique

3 Conclusion