

## Sommaire :

### 1. Introduction

- Contexte et objectifs du livre
- Importance des électrons de conduction dans les métaux

### 2. Électrons de conduction

- Définition et caractéristiques
- Rôle dans la conductivité électrique
- Modèles classiques et quantiques

### 3. Structure cristalline des métaux

- Types de structures cristallines
- Relation entre structure et propriétés électroniques

### 4. Le modèle de Fermi

- Concepts fondamentaux du modèle de Fermi
- Distribution des électrons et température
- Équilibre thermodynamique

### 5. Surface de Fermi

- Définition et signification
- Calcul de la surface de Fermi
- Impact sur les propriétés physiques des métaux

### 6. Propriétés électroniques des métaux

- Conductivité et résistivité
- Effets de la température et du champ magnétique
- Applications pratiques

### 7. Nanomatériaux et électrons de conduction

- Influence de la taille et de la structure sur les propriétés électroniques
- Applications dans les technologies modernes

### 8. Conclusion

- Récapitulatif des points clés
- Perspectives futures dans l'étude des électrons de conduction

### 9. Bibliographie

- Références pour approfondir les sujets abordés