

Sommaire :

1. Introduction à la cristallographie :

- Concepts fondamentaux de la cristallographie et son importance dans les sciences physiques et chimiques.
- Historique et développement de la radiocristallographie.

2. Principes de la diffraction des rayons X :

- Théorie de la diffraction et comportement des rayons X lorsqu'ils interagissent avec la matière.
- Loi de Bragg et conditions de diffraction.

3. Techniques expérimentales :

- Description des appareils et méthodes pour réaliser des expériences de diffraction.
- Préparation des échantillons et configuration des expériences.

4. Analyse des données de diffraction :

- Méthodes de traitement des données expérimentales pour extraire des informations structurales.
- Utilisation de la méthode de Fourier pour reconstruire des structures cristallines.

5. Identification des substances :

- Stratégies pour identifier des cristaux inconnus à partir de leurs motifs de diffraction.
- Bases de données et outils informatiques pour l'identification des matériaux.

6. Applications pratiques :

- Exemples d'applications de la radiocristallographie dans divers domaines, tels que la chimie, la biologie et les sciences des matériaux.
- Études de cas illustrant l'importance de cette technique dans la recherche et l'industrie.

7. Perspectives et développements futurs :

- Nouvelles tendances et innovations dans le domaine de la radiocristallographie.
- Impact des avancées technologiques sur l'analyse des structures cristallines.