

## **Compte-rendu - leçon de physique 39 :**

Aspects ondulatoires de la matière. Notion de fonction d'onde

Binôme 09 : Olivier Harper, Allen Lim

Correcteur : ALD

### **Messages à faire passer dans la leçon :**

- Perte de la notion de position : aspect probabiliste
- Onde plane non physique => introduction du paquet d'onde

### **Plan choisi :**

- 1) Les ondes de matière
  - a) Relation de de Broglie
  - b) Preuve expérimentale
  - c) Fonction d'onde
- 2) Equation d'onde
  - a) Equation de Schrödinger
  - b) Etats stationnaires
  - c) Saut de potentiel
- 3) Paquet d'onde et relation d'Heisenberg
  - a) Inégalité de Heisenberg
  - b) Paquet d'ondes

### **Expériences présentées :**

Diffraction d'électrons par du graphite

### **Bibliographie et remarques bibliographiques :**

Physique PC, Sanz, Dunod (si on place la leçon niveau L2, le prog de PC traite entièrement la leçon)  
Mécanique quantique, Basdevant

### **Remarques importantes des rapports de jury :**

Les dispositifs interférométriques avec les ondes de matière ne se résument pas aux expériences du type fentes d'Young

**Question du correcteur :**

- Interprétation de Copenhagues ?
- Réduction du paquet d'ondes ?
- Diffraction par structure périodique : facteur de forme ? facteur de structure ?
- Etalement du paquet d'onde dans un puits ?