

---

**Chapitre Onde5 ONDES ELECTROMAGNETIQUES DANS LA MATIERE**

---

**Chapitre Onde6 INTERFACE ENTRE DEUX MILIEUX**

---

**Chapitre Onde 7 PHYSIQUE DU LASER**

---

**I-Le milieu amplificateur de lumière**

- 1- Hypothèses et notations
- 2- Interaction matière-rayonnement : absorption, émission spontanée, émission induite
- 3- Condition d'amplification : inversion de population
- 4- Le pompage
- 5- Structure d'un laser

**II-Propriétés optiques d'un faisceau spatialement limité**

- 1- Intensité du faisceau laser
- 2- Description d'un faisceau à profil gaussien
- 3- Utilisation d'une lentille pour transformer un faisceau cylindrique en faisceau conique
  - a- Focalisation d'un faisceau laser
  - b- Elargisseur de faisceau

---

**Chapitre Onde8 APPROCHE ONDULATOIRE DE LA MECANIQUE QUANTIQUE (COURS)**

---

**I-Fonction d'onde et équation de Schrödinger**

- 1- Hypothèses et notations
- 2- La fonction d'onde
- 3- Aspect probabiliste de la fonction d'onde
- 4- Principe de superposition
- 5- L'équation de Schrödinger
- 6- Les états stationnaires
  - a- Définition et méthode de recherche d'un état stationnaire
  - b- Etude de la partie temporelle de l'état stationnaire. Lien avec la relation de Planck-Einstein
  - c- Etude de la partie spatiale de l'état stationnaire. Equation de Schrödinger indépendante du temps
  - d- Intérêt des états stationnaires

---

**Une question de cours obligatoire parmi :**

- Absorption, émission spontanée, émission induite
  - Description d'un faisceau gaussien
  - Recherche des états stationnaires en mécanique quantique
-