

# Mécanique quantique — Jean-Louis Basdevant

## Sommaire pertinent (reconstitué)

Cet aperçu synthétique présente les principaux thèmes abordés dans l'ouvrage « Mécanique quantique » de Jean-Louis Basdevant (ISBN : 2729886141, édition 1986).

Chapitre	Contenu principal
1. Introduction à la mécanique quantique	Crise de la physique classique, dualité onde-corpuscule, expériences fo
2. Fonction d'onde et équation de Schrödinger	Interprétation probabiliste, états quantiques, équations dépendante et inc
3. Formalismes mathématiques	Espaces de Hilbert, opérateurs hermitiens, valeurs propres et observable
4. Systèmes quantiques simples	Particule libre, puits de potentiel, barrières et effet tunnel.
5. Oscillateur harmonique quantique	États propres, opérateurs de création et d'annihilation.
6. Moment cinétique et spin	Orbital et spin, matrices de Pauli, couplage des moments cinétiques.
7. Atome d'hydrogène	Solutions exactes, nombres quantiques, structure fine.
8. Méthodes d'approximation	Perturbations, méthode variationnelle, approximation WKB.
9. Particules identiques	Bosons et fermions, principe de Pauli, statistiques quantiques.
10. Physique atomique et moléculaire	Structure atomique, liaisons moléculaires, spectroscopie.
11. Collisions et diffusion	Théorie de la diffusion, sections efficaces, applications nucléaires.
12. Applications modernes	Intrication, transitions quantiques, bases de la physique des particules.

---

### Caractéristiques de l'ouvrage :

- Auteur : Jean-Louis Basdevant
- Année : 1986
- ISBN : 2729886141
- Niveau : Licence avancée / classes préparatoires / École Polytechnique
- Orientation : approche théorique et mathématique rigoureuse