

# La théorie de Bohm-de Broglie

*Projet Personnel de BAB3*

---

Le prix Nobel de cette année a été décerné à Alain Aspect dont les expériences ont permis de démontrer l'impossibilité d'interpréter la mécanique comme une théorie de variables cachées locale. Beaucoup ont vu en cette constatation expérimentale la mort de la notion classique de particule et le triomphe de la fonction d'onde en tant que composant fondamental de la matière. Il est néanmoins possible de réécrire et de compléter la mécanique quantique tout en préservant la notion de particule admettant une position définie à chaque instant. Cette théorie est appelée théorie de l'onde pilote de Bohm-de Broglie. Dans celle-ci, particule et fonction d'onde existent simultanément, la deuxième "pilotant" le mouvement de la première.

Le but de ce stage sera de calculer les trajectoires des particules, en particulier celles associées aux états stationnaires. Ce projet personnel de BAB3 sera encadré par Cyrille Chevalier.

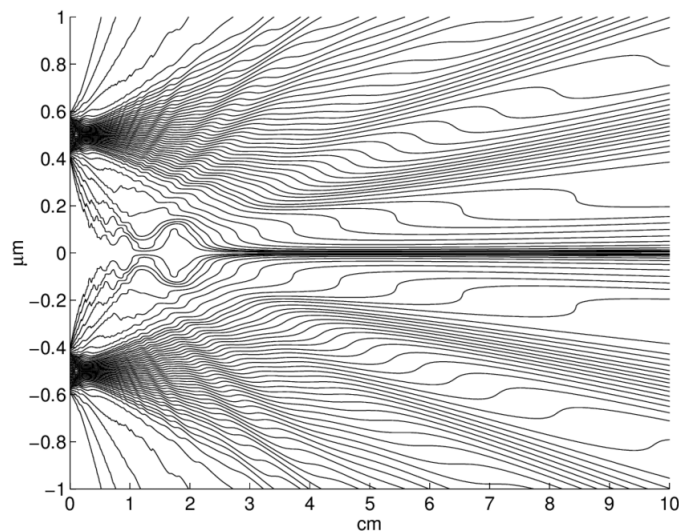


Figure 1: Trajectoires de Bohm-de Broglie pour l'expérience à deux fentes.

*Cours associés : mécanique quantique, SPIF, mécanique analytique.*