
Moment dipolaire électrique du neutron et moment magnétique du mercure-199

Arnaud Leredde*¹

¹Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie – Centre National de la Recherche Scientifique
: UMR5821, Université Grenoble Alpes – France

Résumé

Les expériences de précision visant à tester les lois fondamentales de la physique sont souvent à la frontière entre différents domaines de la physique et requièrent les techniques expérimentales les plus avancées. La mesure du moment dipolaire électrique du neutron, consistant à mesurer la fréquence de précession de son spin dans des champ électrique et magnétique, nécessite un contrôle parfait du champ magnétique environnant. La caractérisation de l'environnement magnétique se fait à l'aide de magnétomètres atomiques et requiert une compréhension des shifts en fréquence. Le régime ballistique et non-adiabatique du mercure-199, utilisé comme co-magnétomètre, induit des shifts en fréquence différents de ceux associés aux neutrons qui sont dans un régime adiabatique. L'expérience nEDM, les mesures dédiées des shifts en fréquence et le projet de métrologie du mercure seront présentés au workshop.

*Intervenant