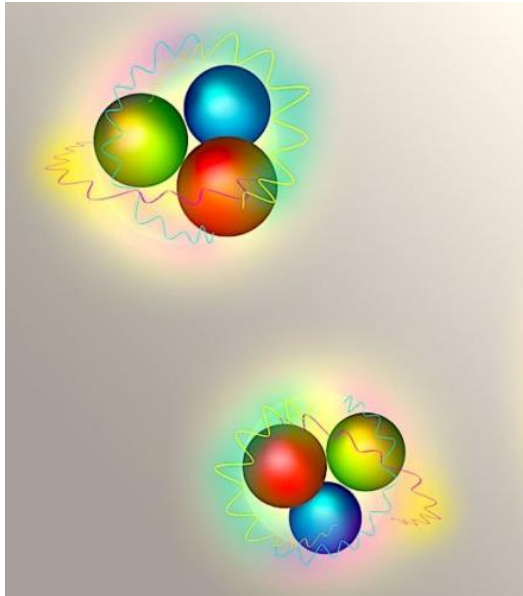




Projet personnel
3^e année de Bachelier en sciences physiques
Service de Physique Nucléaire et Subnucléaire

Introduction aux systèmes quantiques à trois particules



La résolution de l'équation de Schrödinger n'est pas chose aisée, même à une ou deux particules. Il est d'ailleurs souvent nécessaire de faire appel à des méthodes approximatives. Cependant les systèmes physiques concrets se limitent rarement à des cas aussi simples. Atome d'hélium, noyau de tritium, noyau d'hélium 3, baryons, boules de glu, agrégats d'atomes froids, dans tous ces systèmes, trois particules en interaction entrent en jeu. La résolution de l'équation de Schrödinger à trois particules mérite qu'on s'y attarde.

Le but du projet est de mettre en place une méthode de résolution approximative de l'équation de Schrödinger pour des systèmes de trois particules. Cette méthode sera basée sur le théorème variationnel de la mécanique quantique. Les calculs resteront analytiques et les résultats pourront être vérifiés et comparés à ceux fournis par un code numérique précis.

Ce travail sera effectué sous la supervision de Cyrille Chevalier et de Claude Semay.