

Production de quarkonium dans les collisions Pb-Pb au LHC

Ginés MARTINEZ GARCIA

¹ *Subatech (CNRS/IN2P3 – Ecole des Mines des Nantes – Université de Nantes)*

Le but principal des collisions entre ions lourds aux énergies relativistes est l'étude de la matière hadronique à haute température et pression. La chromodynamique quantique prédit l'existence d'état déconfiné de la matière, le plasma des quarks et de gluons (PQG). Les collisions entre ions lourds aux énergies du LHC ont permis d'étudier le PQG dans un nouveau domaine d'énergie où la température initiale du PQG est plus élevée et le potentiel chimique est proche de zéro.

Les quarks lourds, comme le charme et la beauté, étant produits dans les premiers instants de la réaction lors des collisions partoniques dites dures, interagissent avec le PQG ultérieurement. En particulier, le potentiel entre les quarks lourds est modifié par la présence du PQG via le mécanisme du color-screening provoquant une suppression importante des certains états liés quarkonia.

Dans cette présentation, je présenterai une synthèse des résultats obtenus dans les collisions Pb-Pb pendant la première prise des données du LHC. Les facteurs de modification nucléaire de bottomonia seront présentés, ainsi que ceux des charmonia. Les résultats concernant la dépendance en centralité, impulsion transverse et rapidité ainsi que l'écoulement elliptique du J/ψ , montrent la présence d'un nouveau mécanisme de production de quarkonia : la recombinaison des quarks charmés lors des phases ultérieures de l'évolution du PQG. Finalement la présence surprenant d'une contribution très importante de J/ψ de basse impulsion transverse ($p_T < 300$ MeV/c) sera discutée.