



Conférence du Magistère de physique :

Alice et La QCD : plongée dans Le Big Bang

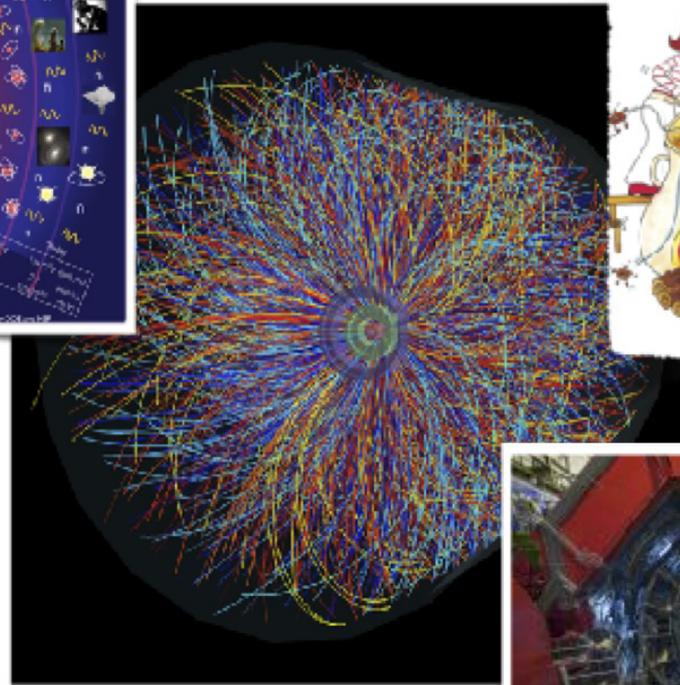
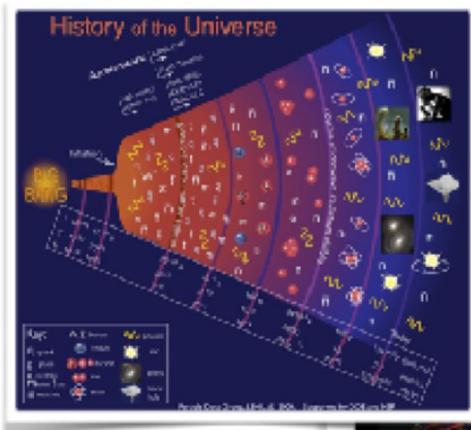
par

ZAÏDA CONESA DEL VALLE

Institut de Physique Nucléaire d'Orsay (bât. 100, Université Paris-Sud)

Mercredi 13 février 2019, 12h15-13h15

Amphi G2, Bât. 450



Résumé : Autour d'un des quatre points de collisions du LHC se trouve le détecteur Alice (A Large Ion Collider Experiment). Ses ambitions : étudier la matière dans un état extrême de température et de densité, la « soupe » de quarks et de gluons qui aurait existé, quelques microsecondes après le Big Bang. Alice pourra apporter des éclairages nouveaux sur les questions fondamentales telles que l'organisation ultime de la matière soumise à l'interaction forte et l'état de la matière dans les premiers instants de l'Univers. Cette « soupe » de quarks et de gluons est recrée expérimentalement lors des collisions d'ions lourds ultra-relativistes à grandes énergies dans le LHC. La production des particules lors de ces collisions est influencée par la formation de cette matière de QCD. De plus, les interactions entre les particules colorées dans ce milieu peuvent aussi influencer les taux de production des particules. L'analyse de ces modifications nous permet d'étudier cette « soupe ». A cette fin, un détecteur spécialisé fut conçu : ALICE. La grande quantité des données collectées est traitée grâce à une grille de calcul mondiale.