

Séminaire de physique mathématique

Lundi 18/03/2019, 11h00-12h00

Orme des Merisiers Salle Claude Itzykson, Bât. 774

Combinatoire rectangulaire et algèbre de Hall elliptique

François Bergeron

Orsay Math

Nous débiterons par une description, accessible à tous, des connexions entre l'étude de la combinatoire des chemins sous-diagonaux dans un réseau rectangulaire, et une réalisation comme algèbre d'opérateurs sur les fonctions symétriques de ce qu'on appelle l'algèbre de Hall elliptique. Cette algèbre est engendrée par des opérateurs de "création" (i.e.: multiplication par des fonctions symétriques), "annihilation" (adjoints des opérateurs de multiplication), ainsi que des opérateurs pour lesquels les polynômes de Macdonald symétriques (modifiés) sont des fonctions propres. Le lien entre les deux domaines est établi via la conjecture (maintenant théorème) "shuffle" rectangulaire. Plusieurs extensions seront présentées. Si le temps le permet, nous aborderons aussi une approche à toutes ces questions via la théorie de la représentation. Cette approche permet de généraliser et d'unifier plusieurs questions fondamentales de combinatoire algébrique, théorie des noeuds, et de la théorie des fonctions symétriques ; en plus de suggérer des liens avec la physique théorique.
