

Quantification par déformation des algèbres de Leibniz

Friedrich Wagemann (Université de Nantes)

Résumé: *La notion d'algèbre de Leibniz est une généralisation de la notion d'algèbre de Lie. Il s'agit d'un espace vectoriel muni d'un crochet qui n'est pas nécessairement antisymétrique, mais qui vérifie une variante de l'identité de Jacobi (le crochet est une dérivation de lui-même). Le dual d'une algèbre de Lie est un variété de Poisson pour le crochet de Kirillov-Kostant-Souriau. La quantification par déformations de ce crochet est intimement liée à l'intégration de l'algèbre de Lie en groupe de Lie (local) à l'aide de la formule de Baker-Campbell-Hausdorff.*

Dans notre travail avec Benoit Dhérin (UC Berkeley), nous introduisons une intégration des algèbres de Leibniz qui donne à son tour lieu à une déformation par quantification de la "variété de Poisson généralisée" qu'est le dual de l'algèbre de Leibniz. Le mécanisme en est le suivant: le graphe du produit intégré donne lieu à une sous-variété Lagrangienne pour laquelle on construit une fonction génératrice. Cette fonction génératrice est la phase dans un opérateur Fourier-intégral qui donne la quantification. Dans notre cas, on peut facilement faire un développement de cet opérateur en graphes de Feynman.