

Séminaire : Problèmes spectraux en physique mathématique

Les séminaires ont lieu à l'**Institut Henri Poincaré**, 11 rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris.

Programme du lundi 12 janvier 2015, en **salle 201** (2e étage)

- 11h15 - 12h15 : **Vladimir Georgescu** (Cergy)
Sur quelques C*-algèbres associées aux CCR et leur utilité dans l'analyse spectrale des hamiltoniens des systèmes de particules ou des champs quantiques
Tout est dans le titre! CCR = "Canonical Commutation Relations".
- 14h - 15h : **Nguyen-Viet Dang** (Lille)
Prolongement de distributions et renormalisation en TQC sur des variétés
Dans cet exposé, je vais tout d'abord expliquer le problème que l'on rencontre quand on cherche à construire une théorie quantique des champs euclidienne sur une variété riemannienne (M, g) . En un mot, il s'agit de donner un sens à des produits de distributions appelés *amplitudes de Feynman* sur tous les espaces de configuration $(M^n)_{n \in \mathbb{N}}$ de manière compatible avec des axiomes *physiques* comme la causalité ou la localité dans le cas riemannien. Ensuite, je vais expliquer comment reformuler le problème de la renormalisation comme un problème de prolongement de distributions. Enfin, je vais esquisser une preuve d'existence pour les TQC perturbatives, d'abord dans le cas riemannien et ensuite dans le cas plus difficile des variétés globalement hyperboliques.
- 15h15 - 16h15 : **Giovanni Forni** (Maryland & Paris 7)
On the asymptotics of ergodic averages for horocycle flows
We will present joint results with Flaminio and separately with Bufetov on the asymptotics of ergodic averages of a sufficiently smooth function, for the horocycle flow on the unit tangent bundle of a compact surface of constant negative curvature. These results can be interpreted and in fact are derived as statements on the asymptotics of the correlations for the corresponding geodesic flow. The method of proof is based on non-commutative harmonic analysis, that is, on the theory of unitary representations for the group $SL(2, R)$.

Pour tout renseignement, contacter les organisateurs

Clotilde Fermanian Kammerer (clotilde.fermanian@univ-paris12.fr),

Mathieu Lewin (mathieu.lewin@math.cnrs.fr)

Stéphane Nonnenmacher (snonnenmacher@cea.fr)

<http://ipht.cea.fr/Images/Pisp/snonnenmacher/tournant/seminairetournant.php>