

Séminaire de Probabilités et Statistiques

Mardi 28 Février à 14h00

Laboratoire Dieudonné

Salle de Conférences

Émilie Soret

(Laboratoire Paul Painlevé, Lille)

Équilibre, diffusion et accélération stochastique dans des gaz de Lorentz

Pour décrire le mouvement d'électrons dans un métal, H. Lorentz introduit, en 1905, le modèle physique suivant : une particule ponctuelle se déplace entre des objets immobiles (représentant les atomes de métal). Dans cet exposé, nous nous intéressons au mouvement d'une particule dans un potentiel aléatoire dépendant du temps. Les obstacles sont ainsi des objets mous que la particule peut traverser. Plus précisément, nous verrons deux modèles différents, l'un où l'influence des obstacles sur la particule est négligée et l'autre où elle ne l'est pas. Afin d'étudier ces systèmes, nous décrirons le mouvement de la particule sous forme d'une chaîne de Markov afin d'obtenir une loi de puissance sur la vitesse de la particule dans le premier cas et afin d'explicitier la distribution stationnaire dans le second cas.