

Sur quelques problèmes de probabilités géométriques

Pierre CALKA, Laboratoire de mathématiques Raphaël Salem - Université Rouen Normandie

Dans cet exposé, nous proposons un tour d'horizon introductif sur certaines questions classiques de probabilités géométriques. Plus précisément, nous nous intéressons à des objets aléatoires qui vivent le plus souvent dans l'espace euclidien et sont construits par une procédure déterministe à partir de la donnée d'un nuage de points aléatoires. Il s'agit par exemple de pavages de type Poisson-Voronoi engendrés par un ensemble localement fini de germes aléatoires et qui partitionnent l'espace en polyèdres convexes ou plus simplement de l'enveloppe convexe d'un ensemble discret de points. L'un des enjeux consiste à comprendre le comportement de tels modèles lorsque la taille des données tend vers l'infini, les motivations venant notamment de la statistique ou de l'algorithmique. Nous présentons un ensemble de résultats asymptotiques qui font appel à des arguments à la fois de type probabiliste et issus de la géométrie convexe et intégrale. Bien que ces travaux ne soient pas de nature dynamique, nous évoquerons au passage certains liens qui existent avec les équations aux dérivées partielles.