

Résumé de thèse :

Étude d'équations d'évolution en géométrie globale  
avec des méthodes probabilistes.

Koléhè Abdoulaye Coulibaly-Pasquier

Dans la première partie de cette thèse, à une famille de métriques sur une variété nous associons un mouvement brownien. Nous construisons un transport parallèle stochastique au-dessus de ce processus. Avec une forme intrinsèque du flot stochastique, nous définissons une notion de transport parallèle déformé au-dessus de ce processus. Nous caractérisons le flot de Ricci comme étant le seul flot sur les métriques garantissant l'égalité du transport parallèle et du transport parallèle déformé.

Dans une seconde partie, nous nous intéressons au flot à courbure moyenne d'une hypersurface. Nous construisons ainsi un processus sans naissance et nous montrons son unicité en loi quand la variété de départ est strictement convexe. Quand l'hypersurface de départ n'est pas strictement convexe nous avons néanmoins une famille de martingales dont les points de départ sont sur une "variété" singulière.

Dans la dernière partie, nous construisons une diffusion dans l'espace des courbes sur une variété. Nous en déduisons des conditions suffisantes pour obtenir des propriétés de contraction - pour plusieurs distances de Wasserstein - entre deux mesures de probabilité représentant la densité de deux diffusions d'opérateur elliptique inhomogène quelconque.