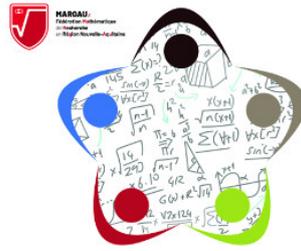


Journées d'inauguration de la Fédération de Recherche en Mathématiques en Nouvelle-Aquitaine MARGAUx



ID de Contribution: 1

Type: Non spécifié

Dynamiques de masses de Dirac dans des modèles EDP issus de la biologie évolutive

lundi 28 juin 2021 14:00 (45 minutes)

Mes travaux portent sur l'étude de modèles de populations structurées en trait phénotypique en tenant compte des phénomènes d'adaptation et de mutations, afin de montrer la sélection d'individus les plus adaptés dans un environnement donné. La description de ces problèmes biologiques conduit à l'étude d'équations non linéaires et non locales, avec la présence d'un petit paramètre qui induit deux échelles de temps. Les solutions asymptotiques de ces équations sont des distributions de populations dans l'espace des traits et se concentrent en masses de Dirac en les traits dominants.

Afin de prouver la convergence des distributions de populations, une approche WKB a été adaptée et fait apparaître une équation de Hamilton-Jacobi sous contraintes. L'analyse de ce deuxième problème permet de contourner les difficultés posées par les différentes échelles et d'identifier la trajectoire des points de concentration.

Dans cet exposé, je présenterai les étapes de cette approche sur plusieurs exemples.

Orateur: Dr TAING, Cécile (Université de Poitiers)