

Atelier de Travail avec IRN ECO-Math: Modeles stochastiques avec des interactions

Université Sorbonne Paris Nord, France, 5-6 mai 2025

Exposés

5 mai, 11h00

Ioan R. Ionescu (Univ. Sorbonne Paris Nord):

Mouvement des densités de particules avec une évolution aléatoire (exposé en ligne)

Résumé : On présente le semi groupe associé au mouvement des densités de particules. Dans l'évolution, un mécanisme de branchement est introduit par un modèle de Galton-Watson.

6 mai, 14h00

Oana Lupascu Stamate (ISMMA, Bucarest)

Rupture ductile des films minces sur un support avec topographie : applications aux déclenchements d'avalanches

Résumé : Le point de départ est le problème d'analyse limites dans films minces qui modélise la rupture ductile des films minces avec des applications au déclenchement des avalanches dense de faible épaisseur sur une surface basale avec topographie. La méthode DVDS (Discontinuous Velocity Domain Splitting) est utilisée pour le réduire à un problème d'optimisation de formes (i.e. une minimisation par rapport à un sous domaine). Pour résoudre numériquement le problème d'optimisation des formes nous utilisons une méthode de la variation de la frontière, déjà appliquée pour un problème plus simple appelé « Cheeger généralisé » [I.R. Ionescu, O. Lupascu, 2019. Enfin, nous voulons illustrer la méthode proposée par des calculs numériques aussi bien pour certains problèmes académiques que pour d'autres situations concrètes en utilisant des données géophysiques sur la géométrie basale.

6 mai 2025, 17h00

Lucian Beznea (Inst. de Math. "Simion Stoilow" de l'Académie Roumaine):

Processus de branchement et EDPs non-linéaires (exposé en ligne)

Résumé : On étudie les processus de branchement discrets définis sur l'espace de toutes les configurations finies d'un espace donné avec leur EDPs non-linéaires associées.

Participants

Ioan R. Ionescu (Paris), Oana Lupascu-Stamate (Paris)

Salma Barboura (Paris), Lucian Beznea (Bucarest), Iulian Cimpean (Bucarest)

Valentin Constantinescu (Bucarest), étudiant en thèse, Alexandra Teodor (Bucarest), étudiante en thèse.