

Intégrateurs numériques pour des dynamiques multi-échelles et en temps long

Ludovic GOUDENÈGE, Fédération de Mathématiques de CentraleSupélec - Gif-sur-Yvette
Gilles VILMART, Université de Genève, Section de mathématiques - Genève

Dans ce mini-symposium, nous allons discuter la thématique des intégrateurs numériques pour des problèmes d'évolution multi-échelles, qui peuvent être déterministes ou bien stochastiques. Cette problématique connaît un intérêt toujours croissant en analyse numérique des points de vue à la fois théoriques et pratiques. Chaque orateur a 30 minutes de présentation dont 5 minutes pour les discussions.

Session 1 - Mardi matin.

- Mardi 11h00-11h30. Homogénéisation guidée par les données de l'équation de Langevin multi-échelle. Auteurs : Abdulle Assyr, Garegnani Giacomo, Pavliotis Grigorios A., Stuart Andrew M., Zanoni Andrea.
- Mardi 11h30-12h00. Learning the dynamics of systems with memory : Generalized Langevin equations. Auteurs : Goudenege Ludovic, Monmarché Pierre, Pietrucci Fabio, Rotenberg Benjamin, Vroylandt Hadrien.
- Mardi 12h00-12h30. Schémas numériques préservant la structure pour l'équation de Fokker-Planck fractionnaire. Auteurs : Ayi Nathalie, Herda Maxime, Hivert Hélène, Tristani Isabelle.
- Mardi 12h30-13h00. Uniformly accurate schemes for drift-oscillatory stochastic differential equations. Auteurs : Almuslimani Ibrahim, Chartier Philippe, Florian Méhats, Lemou Mohamed.

Session 2 - Mardi soir.

- Mardi 17h00-17h30. Stochastic differential equations with distributional drift and path-by-path solutions. Auteurs : Anzeletti Lukas, Richard Alexandre, Tanré Etienne.
- Mardi 17h30-18h00. Méthode explicite stabilisée multi-échelle en précision arithmétique mixte. Auteurs : Croci Matteo, Rosilho De Souza Giacomo.
- Mardi 18h00-18h30. Exotic B-series and S-series : algebraic structures and order conditions for invariant measure sampling. Auteurs : Bronasco Eugen.
- Mardi 18h30-19h00. Une méthode uniformément précise pour des dynamiques de Langevin évoluant au voisinage de variétés. Auteurs : Laurent Adrien.