Application BASTRI

Fiches Equipes

MINGUS (SR0847MR)

Schémas numériques géométriques multi-échelles
MINGUS (SR0813MR) MINGUS

Statut: Décision signée

Responsable : Nicolas Crouseilles

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : A6. Modélisation, simulation et contrôle , A6.1. Outils mathématiques pour la modélisation , A6.1.1. Modélisation continue (EDP, EDO) , A6.1.2. Modélisation stochastique , A6.1.4. Modélisation multiéchelle , A6.2. Calcul scientifique, analyse numérique et optimisation , A6.2.1. Analyse numérique des EDP et des EDO , A6.2.3. Méthodes probabilistes , A6.2.7. HPC , A6.5. Modélisation mathématique pour les sciences physiques , A6.5.2. Mécanique des fluides , A6.5.3. Transport , A6.5.4. Ondes

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : B4.2.2. Fusion , B5.11. Systèmes quantiques , B9.5.2. Mathématiques

Domaine : Mathématiques appliquées, calcul et simulation
Thème : Schémas et simulations numériques

Période : 01/08/2018 -> 31/12/2026
Dates d'évaluation : 12/01/2022

Etablissement(s) de rattachement : ENS RENNES, CNRS, U. RENNES
Laboratoire(s) partenaire(s) : IRMAR (UMR6625)

CRI : Centre Inria de l'Université de Rennes
Localisation : Institut de recherche mathématique de Rennes
Code structure Inria : 031129-1

Numéro RNSR : 201822635E
N° de structure Inria: SR0847MR

Présentation

Le groupe de recherche MINGuS se concentre sur l'analyse mathématique et numérique d'équations aux dérivées partielles (possiblement stochastiques), provenant de la physique des plasmas ou de la physique des nanotechnologies.Les modèles typiques sont les équations de Schrödinger ou Vlasov. Un accent particulier est mis sur les phénomènes multiéchelles (hautement oscillants, dissipatifs) et sur les propriétés géométriques des modèles. Les applications visées concernent la mécanique des fluides, la dynamique des gaz raréfiés, la physique des plasmas ou la mécanique quantique, pour lesquelles le caractère multiéchelle est modélisé par un paramètre sans dimension.

Axes de recherche

Axes de recherche mathématiques

- analyse mathématique d'équations aux dérivées partielles (possiblement stochastiques)
- analyse numérique de schémas numériques multi-échelles

Applications

- physique des plasmas (équation de Vlasov)
- physique quantique (équation de Schrödinger)
- mécanique des fluides

Relations industrielles et internationales

Contacts académiques

- University Madison-Wisconsin
- National University Singapore
- University of Cambridge
- New York university

Contact

- **Responsable :** Nicolas Crouseilles
- **Tél :** 02.23.23.53.08
- **Secrétariat Tél :** 02.99.84.72.52

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2018 , 2019 , 2020 , 2021 , 2022 , 2023 , 2024

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 13002 (01/08/2018) : création
- 15855 (14/12/2022) : prolongation
- 16224 (02/06/2023) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Institut de recherche mathématique de Rennes (IRMAR) 263 avenue du Général Leclerc, CS 74205, 350042 Rennes Cedex France
- **Coordonnées GPS :** 48.119364, -1.642056

- Université de Genève
- University of Innsbruck
- Max Planck Institute Garching
- Bergen university (Norway)
- university of Ferrara (Italy)