

Application BASTRI

Fiches Equipes

RAPSODI (SR0712BR)

Reliable numerical approximations of dissipative systems
RAPSODI □ RAPSODI (SR0801RR)

Statut: Terminée

Responsable : Claire Chainais

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" : *Aucun mot-clé.*

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

Période : 01/08/2015 -> 30/11/2017
Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : <sans>
Laboratoire(s) partenaire(s) : <sans UMR>

CRI : Centre Inria de l'Université de Lille
Localisation : Centre Inria de l'Université de Lille
Code structure Inria : 10153-0

Numéro RNSR : 201521771D
N° de structure Inria: SR0712BR

Présentation

RAPSODI est une équipe commune entre Inria, l'Université Lille 1 et le CNRS. L'activité de l'équipe est orientée vers la conception, l'analyse et l'implémentation efficace de schémas numériques pour des modèles dissipatifs issus de la physique.

Nous attachons particulièrement d'importance à la préservation de caractéristiques physiques au niveau discret : positivité, conservation de la masse, croissance d'entropies physiques, comportements asymptotiques... Nous cherchons également à optimiser les temps de calcul à précision fixée en développant des schémas d'ordre élevé ou en mettant en place du contrôle d'erreur a posteriori. Enfin, nous adaptons les algorithmes aux contraintes liées à un cadre industriel afin de les incorporer dans des codes existant.

Axes de recherche

- D'un point de vue mathématique :
 - analyse théorique et numérique d'équations aux dérivées partielles,
 - schémas volumes finis, éléments finis,
 - méthodes d'ordre élevé, méthodes spectrales,
 - contrôle d'erreur a posteriori,
 - schémas préservant les asymptotiques.
- D'un point de vue applicatif :
 - milieux poreux,
 - mécanique des fluides complexes,
 - corrosion,
 - électromagnétisme basse fréquence
 - semi-conducteurs.

Relations industrielles et internationales

- Contacts industriels
 - ANDRA
 - CEA

Contact

- **Responsable :** Claire Chainais
- **Tél :** 03.59.57.78.95
- **Secrétariat Tél :** 03.59.57.78.38

En savoir plus

- Site sur inria.fr
- Site du [responsable](#)
- Derniers Rapports d'Activité : [2015](#), [2016](#), [2017](#), [2018](#), [2019](#), [2020](#), [2021](#), [2022](#), [2023](#)

Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

Décisions

- [11116](#) (29/07/2015) : création
- [11735](#) (11/07/2016) : prolongation
- [12324](#) (11/07/2017) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Lille Parc Scientifique de la Haute Borne 40, avenue Halley Bât.A, Park Plaza 59650 Villeneuve d'Ascq France
- **Coordonnées GPS :** 50.606, 3.149

- EDF
- IFPEN
- Contacts académiques
 - Université Pierre et Marie Curie
 - Université de Nice - Sophia Antipolis
 - Université de Nantes
 - Université François Rabelais (Tours)
 - Université Paul Sabatier (Toulouse)
 - Aix-Marseille Université
 - T. U. Eindhoven (Pays-Bas)
 - T. U. Vienne (Autriche)
 - Monash University (Melbourne, Australie)
 - Université de Monastir (Tunisie)
 - Unicamp (Campinas, Brésil)