Application BASTRI

Fiches Equipes

SERENA (SR0701KR)

Simulation for the Environment: Reliable and Efficient Numerical Algorithms
POMDAPI2 (SR0667YR) SERENA SERENA (SR0784ZR)

Statut: Terminée

Responsable : Martin Vohralík

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Domaine : Santé, biologie et planète numériques
Thème : Sciences de la planète, de l'environnement et de l'énergie

Période : 01/06/2015 -> 31/03/2017
Dates d'évaluation :

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

CRI : Centre Inria de Paris
Localisation : Rocquencourt
Code structure Inria : 021142-0

Numéro RNSR : 201521772E
N° de structure Inria: SR0701KR

Présentation

L'équipe projet SERENA s'intéresse aux méthodes numériques pour les problèmes environnementaux. Ses sujets principaux sont la conception et l'analyse de modèles basés sur des équations aux dérivées partielles, l'étude de leur approximation numérique précise et efficace et leur implémentation dans le cadre d'une programmation sûre et correcte. Nous nous intéressons particulièrement à la fiabilité de l'intégralité de la procédure de simulation numérique et à l'efficacité par rapport aux ressources informatiques. Les applications concernent l'impact des activités humaines sur l'environnement, la protection de celui-ci, et l'usage durable des ressources. Ces travaux sont réalisés avec des partenaires industriels et des collaborateurs académiques.

Axes de recherche

- Point de vue applicatif
  - Écoulements multiphasiques et transport de contaminants dans le sous-sol
  - Production d'énergie, usage durable des ressources
- Point de vue mathématique
  - Méthodes d'éléments finis, de volumes finis, d'éléments finis mixtes et de Galerkin discontinu
  - Schémas compatibles, maillages quelconques
  - Décomposition de domaines et couplage de modèles
  - Estimations d'erreur a posteriori, adaptivité
  - Programmation fonctionnelle et preuves formelles pour le calcul scientifique

Relations industrielles et internationales

- Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), Commissariat à l'énergie atomique (CEA), Électricité de France (EdF), IFP Énergies nouvelles.
- École nationale d'ingénieurs de Tunisie (LAMSIN, LMHE), Politecnico di Milano (MOX), Technical University Munich, Texas A&M University, Université Charles à Prague, Université du Texas à Austin (Center for Subsurface Modeling), University College London.

Contact

- **Responsable :** Martin Vohralík
- **Tél :** 01.80.49.42.37
- **Secrétariat Tél :** 01.80.49.40.44

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2016 , 2017 , 2018 , 2019 , 2020 , 2021 , 2022 , 2023 , 2024

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 11001 (10/06/2015) : création
- 11626 (17/05/2016) : prolongation
- 11942 (01/01/2017) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** *Non renseignée*
- **Coordonnées GPS :** 48.83703, 2.103342