

Application BASTRI

Fiches Equipes

SYSDYS (SR0305RR)

Systèmes Dynamiques Stochastiques
SYSDYS

Statut: Terminée

Responsable : Fabien Campillo

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 : Simulation et optimisation de systèmes complexes
Thème : Modélisation et calcul scientifique

Période : 01/01/1995 -> 31/12/2001

Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : <sans>

Laboratoire(s) partenaire(s) : <sans UMR>

CRI : Centre Inria d'Université Côte d'Azur

Localisation : Centre Inria d'Université Côte d'Azur

Code structure Inria :

Numéro RNSR : 199521474T

N° de structure Inria: SR0305RR

Présentation

Projet commun avec le CNRS et l'Université de Provence via le Laboratoire d'Analyse, Topologie et Probabilités (UMR 6632). Il est localisé sur le Technopôle de Château Gombert à Marseille.

Les principaux domaines de compétence sont les équations différentielles stochastiques, les équations aux dérivées partielles à coefficients aléatoires et enfin les équations aux dérivées partielles stochastiques. Ces objets sont étudiés en parallèle aux chaînes de Markov en milieu aléatoire ou non. Nous nous intéressons également aux algorithmes stochastiques. Ces outils sont appliqués à différents domaines.

Axes de recherche

- Étude des milieux aléatoires. Il s'agit d'étudier les propriétés de processus aléatoires (processus de diffusion, chaîne de Markov) dans un domaine aléatoire. Ces objets sont également associés à des équations aux dérivées partielles à coefficients aléatoires. Par exemple, en ingénierie des réservoirs pétroliers, nous étudions une équation aux dérivées partielles déduite de la loi de Darcy où le champ de perméabilité est supposé aléatoire. Ce premier axe trouve des applications naturelles en ingénierie des réservoirs pétroliers, dans le domaine des semi-conducteurs, etc.
- La simulation numérique des phénomènes de turbulence est un domaine vaste et complexe. Nous considérons des modélisations « probabilistes » sur des exemples relativement simples comme les équations de transport dans des champs de vitesse gaussiens bidimensionnels incompressibles.
- Identification non linéaire avec observation partielle. Ce domaine regroupe plusieurs activités : filtrage non linéaire, estimation paramétrique avec observation partielle, etc.
- Mise en oeuvre numérique. Un effort tout particulier porte sur la réalisation de logiciels fiables sur des plates-formes diverses (calculateurs massivement parallèles, calculateurs vectoriels, réseau de stations, etc.) utilisant des langages adaptés (Fortran parallèle, C parallèle, MPI, PVM, etc.). Dans les différents domaines de recherche, des « toolbox » sont à l'étude. Relations internationales et industrielles

Relations industrielles et internationales

Relations internationales et industrielles Concernant le premier axe de

Contact

- **Responsable :** Fabien Campillo
- **Tél :** 04.91.05.46.80
- **Secrétariat Tél :** 04.91.05.47.41

En savoir plus

- Site sur inria.fr
- Derniers Rapports d'Activité :

Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

Décisions

- **3132** (12/06/2001) : prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria d'Université Côte d'Azur 2004 Route des Lucioles - BP 93 06902 Sophia Antipolis cedex France
- **Coordonnées GPS :** 43.616, 7.068

recherche, une collaboration industrielle est en cours avec l'IFP.

- Collaborations scientifiques :
 - Milieux aléatoires : Université de Provence, Princeton University, Académie des sciences de Moscou, Ecole Polytechnique.
 - Identification non linéaire : Irisa, University of Southern California, Université de Bordeaux I.
- Contrats :
 - Programme "modélisation et simulation numérique" du CNRS:
 - Direction du groupe "Diffusion en milieu aléatoire"