Application BASTRI
Fiches Equipes

MOISE (SR0027WR)

Modélisation, Observations, Identification en Sciences de l'Environnement
IDOPT (SR0239QR) MOISE AIRSEA (SR0664QR)

Statut: Terminée

Responsable : Éric Blayo

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 : 01/07/2006 -> 31/12/2014
Dates d'évaluation : 18/03/2010 , 18/03/2014

Etablissement(s) de rattachement : UJF (GRENOBLE), GRENOBLE INP, CNRS
Laboratoire(s) partenaire(s) : LJK (UMR5224)

CRI : Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes
Localisation : Laboratoire LJK- Bâtiment IMAG
Code structure Inria : 071057-1

Numéro RNSR : 200618276U
N° de structure Inria: SR0027WR

Présentation

MOISE est une équipe-projet de recherche en mathématiques appliquées et calcul scientifique. Il est centré sur le développement de méthodes mathématiques et numériques pour la modélisation directe et inverse en sciences de l'environnement (fluides géophysiques principalement). Le cadre scientifique de cette équipe-projet est la conception de systèmes complexes de prévision, notre but étant de contribuer à perfectionner ces systèmes, tout particulièrement dans les domaines environnementaux : changement climatique, systèmes de prévision atmosphérique et océanique régionale, outils d'aide à la décision dans le domaine des crues, avalanches, coulées de boue ou de lave. Ces différentes applications partagent un certain nombre de spécificités : interactions entre différentes échelles et/ou différents composants, nécessité de combiner des sources d'information hétérogènes (modèles, données, images), unicité de chaque situation. Le développement de méthodes efficaces pour de telles applications requiert de prendre ces spécificités en compte, au travers des différents aspects que sont :

- la modélisation mathématique et numérique
- l'assimilation de données (approches déterministe et stochastique)
- la quantification des incertitudes.

Un point clé de cette équipe-projet est son caractère pluridisciplinaire. Les aspects de nos travaux proches des applications sont toujours réalisés en collaboration étroite avec des spécialistes des différents domaines applicatifs (géophysiciens, etc).

Axes de recherche

- **1. Conception et optimisation de systèmes complexes de prévision** : prévoir l'évolution de systèmes géophysiques requiert des modèles complexes, qui doivent parfois être couplés, et qui utilisent l'assimilation de données.
- **2. Traitement de données hétérogènes** : L'observation spatiale fournit depuis plusieurs décennies une énorme quantité d'information, qui a jusqu'à présent été utilisée plus qualitativement que quantitativement. Une direction de recherche consiste donc à tenter d'assimiler des images ou des séquences d'images dans des modèles. Un tel objectif requiert la mise au point de traitements d'images complexes et de nouvelles méthodes d'assimilation.
- **3. Quantification des incertitudes** : Parallèlement au fort développement des systèmes de prévision en géophysique, il est évidemment crucial de réussir à fournir une estimation de l'incertitude sur les prévisions fournies. Toutefois, un tel objectif est extrêmement difficile à atteindre, du fait de la complexité des systèmes. Plusieurs

Contact

- **Responsable :** Éric Blayo
- **Tél :** 04.76.63.59.63
- **Secrétariat Tél :** 04.76.51.46.41

En savoir plus

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

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 5104 (07/09/2006) : création
- 7662 (12/01/2011) : prolongation
- 8095 (28/10/2011) : prolongation
- 10644 (26/01/2015) : fermeture

Localisation

- **Adresse postale :** Laboratoire LJK Bâtiment IMAG Université Grenoble Alpes 150 place du Torrent Campus de Saint Martin d'Hères 38401 Saint-Martin-d'Hères France
- **Coordonnées GPS :** 45.194, 5.772

approches mathématiques sont possibles, faisant usage soit de méthodes variationnelles, soit de méthodes stochastiques.

Relations industrielles et internationales

- School of Computational Sciences, Florida State University
- Institute of Numerical Mathematics, Russian Academy of Sciences, Moscou
- Plusieurs centres de recherche en météorologie, océanographie et assimilation de données à l'étranger