# Application BASTRI

## Fiches Equipes

# NUMATH (SR0261HR)

Analyse Mathématique et Traitement Numérique de modèles Non linéaires
NUMATH

**Statut:** Terminée

**Responsable :** Olivier Coulaud

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

**Période :** 01/01/1989 -> 31/08/2001
**Dates d'évaluation :**

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

**CRI :** Centre Inria de l'Université de Lorraine
**Localisation :** Bâtiment Ada Lovelace - Centre Inria de l'Université de Lorraine
**Code structure Inria :**

**Numéro RNSR :** 198921446N
**N° de structure Inria:** SR0261HR

## Présentation

*Projet commun avec l'Institut Élie Cartan avec l'Université Henri Poincaré, l'université Nancy 1 et le CNRS.*

L'objectif du projet Numath est l'analyse mathématique des équations aux dérivées partielles non linéaires, leur simulation numérique et leurs applications à des problèmes d'origine industrielle.

## Axes de recherche

- Perturbations singulières, analyse multi-échelles,
- Problème à frontière libre et optimisation de formes,
- Contrôle et stabilisation,
- Calcul parallèle et distribué.

- Electromagnétisme (milieux liquides soumis à des champs magnétiques de haute fréquence, déplacements de particules chargées pour la simulation des plasmas),
- Structures flexibles, par exemple les panneaux solaires des satellites, les bras manipulateurs en robotique ou les ponts roulants,
- Prédicibilité des circulations océaniques,
- Chimie moléculaire,
- Contrôle non destructif, identification de fissures.

## Relations industrielles et internationales

- LEMTA, LPMI, LCTN, Laboratoire d'Analyse non linéaire de Besançon, Centre Robotique de l'Ecole des Mines de Paris à Sophia-Antipolis, Paris VI, CMAP, Université de Bordeaux 1, Lyon 1, Strasbourg, Metz.
- DAMTP de Cambridge, Ecole Polytechnique de Lausanne et laboratoires de Mathématiques : Université de Berlin, Stuttgart, Kaiserslautern, Madrid, Maroc.
- Autres projets INRIA (ALADIN, GAMMA, APACHE, IDOPT).

### Contact

- **Responsable :** Olivier Coulaud
- **Tél :** 03.83.59.20.70
- **Secrétariat Tél :**

### En savoir plus

- Site de l'équipe
- 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 de l'Université de Lorraine, Bâtiment Ada Lovelace, 615 rue du Jardin Botanique, 54600 Villers-lès-Nancy France
- **Coordonnées GPS :** 48.666, 6.157