

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### OPALE (SR0174ER)

Optimisation et contrôle, algorithmiques numériques et intégration de systèmes complexes multidisciplinaires régis par des EDP

OPALE □ ACUMES (SR0665OR)

**Statut:** Terminée

**Responsable :** Jean-antoine Désidéri

**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 :** 01/07/2002 -> 31/12/2014

**Dates d'évaluation :** 17/03/2009 , 27/03/2013

**Etablissement(s) de rattachement :** U. NICE SOPHIA ANTIPOLIS (UNS), CNRS  
**Laboratoire(s) partenaire(s) :** LJAD (UMR7351)

**CRI :** Centre Inria d'Université Côte d'Azur

**Localisation :** Centre Inria d'Université Côte d'Azur

**Code structure Inria :** 041029-0

**CRI :** Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes

**Localisation :** Centre de recherche Inria de l'Université Grenoble Alpes

**Code structure Inria :** 071022-0

**Numéro RNSR :** 200218402Y

**N° de structure Inria:** SR0174ER

### Présentation

Les objectifs de l'équipe OPALE sont multiples : analyser mathématiquement des systèmes couplés mono ou multidisciplinaires régis par des équations aux dérivées partielles issus de la physique ou de l'ingénierie en vue de leur optimisation ou leur contrôle (optimisation géométrique) ; construire et expérimenter des algorithmes numériques efficaces de résolution (algorithmes de couplage, réduction de modèles) et d'optimisation (algorithmes de gradient, algorithmes évolutionnaires, théorie des jeux) pour approcher ces systèmes et les optimiser ; développer des plates-formes logicielles pour le calcul parallèle réparti des systèmes discrets associés. Les applications considérées comprennent l'optimisation de forme multidisciplinaire d'une voilure d'avion (en partenariat avec Dassault Aviation), l'optimisation fonctionnelle d'un système de fusée (en partenariat avec le CNES), et l'optimisation de systèmes d'antennes (en partenariat avec France Telecom). L'équipe a également une implication forte dans les réseaux européens pour la validation numérique.

### Axes de recherche

- Algorithmes numériques pour l'optimisation multidisciplinaire avec E.D.P
- Optimisation géométrique
- Plate-formes logicielles pour le calcul parallèle réparti

### Relations industrielles et internationales

Pôle Scientifique Dassault Aviation / Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)

- CNES (Evry)
- France Télécom (La Turbie)
- Thales (Bagneux)

Participation à plusieurs projets européens :

- FLOWnet, Réseau Thématique (base de données de validation pré-industrielle d'écoulements et de codes);
- INGENET, Réseau Thématique (base de données sur les algorithmes génétiques).
- MACSI-net, Réseau d'Excellence (MATHematics, Computing and Simulation for Industry)

### Contact

- **Responsable :** Jean-antoine Désidéri
- **Tél :** 04.92.38.79.93
- **Secrétariat Tél :** 04.92.38.77.90

### En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur [inria.fr](http://inria.fr)
- Derniers Rapports d'Activité :

### Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

### Décisions

- **4721** (01/03/2006) : prolongation
- **6534** (11/02/2009) : prolongation
- **3633** (01/07/2002) : création
- **7008** (16/12/2009) : prolongation
- **9851** (13/01/2014) : prolongation
- **10637** (26/01/2015) : fermeture

### 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

