

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### ALGO (SR0199VR)

Algorithmes

ALGO □ ALGORITHMMS (SR0094PR)

**Statut:** Terminée

**Responsable :** Bruno Salvy

**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 :** Systèmes symboliques

**Thème :** Structures algébriques et géométriques, algorithmes

**Période :** 01/01/1981 -> 31/12/2007

**Dates d'évaluation :**

**Etablissement(s) de rattachement :** <sans>

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

**CRI :** Centre Inria de Paris

**Localisation :** Rocquencourt

**Code structure Inria :**

**Numéro RNSR :** 198121341J

**N° de structure Inria:** SR0199VR

### Présentation

L'objectif de l'équipe-projet ALGO est l'analyse et l'optimisation fines de systèmes complexes discrets présentant une forte composante aléatoire. De nombreux problèmes de grande taille rentrent dans ce cadre tels l'étude quantitative d'algorithmes probabilistes sur des structures discrètes, ou l'optimisation de l'allocation de ressources dans les réseaux de communication. La réalisation de cet objectif passe par la compréhension en profondeur de l'aléa discret et des problèmes de nature mathématique que pose sa quantification. Cela suppose de dégager des méthodes générales pour obtenir des résultats présentés de manière exacte ou asymptotique. Ces résultats fournissent alors des informations très précises sur le comportement qualitatif ou quantitatif des systèmes étudiés.

Étant donné le caractère très systématique de l'approche poursuivie, des méthodes de décision réalisables en calcul formel font aussi partie des objectifs du projet. Cette approche est un moteur puissant de renouvellement qui conduit à la révision d'approches classiques dans le domaine des fonctions spéciales et des développements en séries. L'objectif est de disposer d'une algorithmique fiable et complète pour de grandes classes de problèmes précisément caractérisés; voir déjà nos bibliothèques gfun et Mgfund assez largement utilisées dans la communauté combinatoire et présentes dans les dernières versions de Maple. Les résultats sont susceptibles de nombreuses applications bien au delà du domaine de la modélisation combinatoire : ainsi une meilleure intégration des fonctions spéciales au calcul formel est visée, ce qui s'applique à de larges classes de problèmes dans les sciences de l'ingénieur.

### Axes de recherche

- Analyse d'algorithmes;
- calcul formel;
- algorithmique des séquences;
- algorithmique et modélisation des réseaux.

### Relations industrielles et internationales

- Relations internationales suivies avec les universités de Barcelone, Canterbury, Florence, Hong-Kong, Montréal, Moscou, Princeton, Purdue, Rome, Vienne, Vancouver, ...
- Participation au projet Esprit BRA Alcom-FT (Algorithms and Complexity-Future Technologies) de l'Union Européenne (10 partenaires). Programmes bilatéraux Procure (Hong-Kong) et Amadeus (Autriche).

### Contact

- **Responsable :** Bruno Salvy
- **Tél :** 01.39.63.55.20
- **Secrétariat Tél :** 01.39.63.54.43

### 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

- 2966 (01/05/2000) : création
- 4530 (22/02/2005) : prolongation
- 5787 (11/09/2007) : prolongation
- 5988 (30/01/2008) : fermeture

### Localisation

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

- Accord avec la société Waterloo Maple Inc. qui est à l'origine de l'un des deux principaux logiciels de calcul formel (Maple).
- Participation au projet INTAS ``Methods, algorithms, and software for functional and structural annotation of complete genomes" (4 partenaires).
- CTI France Télécom R&D pour l'optimisation de la gestion du trafic TCP; RNRT Métropolis pour l'utilisation de la métrologie dans l'étude des réseaux IP.