

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### REALOPT (SR0279UR)

Reformulations et algorithmes pour l'Optimisation combinatoire  
REALOPT □ EDGE (SR0914KR)

**Statut:** Terminée

**Responsable :** Francois Clautiaux

**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 :** Mathématiques appliquées, calcul et simulation  
**Thème :** Optimisation, apprentissage et méthodes statistiques

**Période :** 01/01/2009 -> 30/11/2021

**Dates d'évaluation :** 17/03/2010 , 19/03/2014 , 14/03/2018 , 01/12/2022

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

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

**CRI :** Centre Inria de l'université de Bordeaux

**Localisation :** Institut Mathématiques de Bordeaux (UMR 5251)

**Code structure Inria :** 091023-1

**Numéro RNSR :** 200919008B

**N° de structure Inria:** SR0279UR

### Présentation

Notre objectif est de travailler sur la qualité des formulations de problèmes d'optimisation combinatoire. Notre approche consiste à combiner des techniques avancées telles que l'approche polyédrale, l'approche de décomposition Lagrangienne, et les techniques venant de l'optimisation non-linéaire et de la théorie des graphes.

En partenariat avec des industriels, notre équipe travaille sur des applications complexes en logistique (problèmes de tournées), en planification de la production et ordonnancement des tâches, conception et gestion des réseaux et des horaires, et sur des problèmes de découpe et de placement.

### Axes de recherche

Notre projet rassemble des expertises complémentaires en optimisation combinatoire : programmation en nombres entiers (études polyédrales, méthode de "branch-and-price-and-cut"), programmation quadratique ("semi-definite-programming"), et théorie des graphes (modélisation dans les graphes et exploitation de résultats pour réduire l'espace des solutions). Nous développons des solutions approchées aux problèmes de grande taille et des heuristiques primales basées sur des approches de programmation mathématiques.

### Relations industrielles et internationales

Par le biais d'une équipe associée au Brésil, nous collaborons avec Artur Pessoa et Eduardo Uchoa (Universidade Federal Fluminense) ainsi que Marcus Poggi (PUC-Rio)

Nos partenaires industriels actuels sont EDF, RTE, SNCF. Nous avons travaillé aussi avec Saint-Gobain Recherche, Asys, Ertus, Renault, notamment.

### Contact

- **Responsable :** Francois Clautiaux
- **Tél :** 05.40.00.21.37
- **Secrétariat Tél :** 05. 2.4 .57. 4.1 .04

### En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur [inria.fr](http://inria.fr)
- Derniers Rapports d'Activité : [2016](#) , [2017](#) , [2018](#) , [2019](#) , [2020](#) , [2021](#)

### Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

### Décisions

- [6686](#) (30/03/2009) : création
- [7663](#) (12/01/2011) : prolongation
- [8031](#) (12/07/2011) : prolongation
- [10552](#) (26/01/2015) : prolongation
- [13244](#) (10/12/2018) : prolongation
- [13173](#) (12/11/2018) : cessation du responsable
- [13174](#) (12/11/2018) : nomination responsable
- [14574](#) (08/12/2020) : fermeture
- [14897](#) (24/06/2021) : fermeture

### Localisation

- **Adresse postale :** IMB  
Université de Bordeaux 351,  
cours de la Libération - F 33  
405 Talence France
- **Coordonnées GPS :** 44.4831,  
0.3543