

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### CQFD (SR0332JR)

Contrôle de Qualité et Fiabilité Dynamique  
CQFD □ ASTRAL (SR0901AR)

**Statut:** Terminée

**Responsable :** François Dufour

**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 :** Approches stochastiques

**Période :** 01/01/2009 -> 31/12/2020

**Dates d'évaluation :** 17/03/2010 , 20/03/2014 , 15/03/2018

**Etablissement(s) de rattachement :** CNRS, U. DE BORDEAUX  
**Laboratoire(s) partenaire(s) :** IMBX (UMR5251)

**CRI :** Centre Inria de l'université de Bordeaux  
**Localisation :** Centre Inria de l'université de Bordeaux  
**Code structure Inria :** 091016-1

**Numéro RNSR :** 200718997Y  
**N° de structure Inria:** SR0332JR

### Présentation

Notre projet scientifique porte principalement sur le développement de méthodes statistiques et probabilistes pour la modélisation et l'optimisation de systèmes complexes. Ces systèmes nécessitent des représentations mathématiques qui sont par essence dynamiques, stochastiques et faisant intervenir des variables discrètes et/ou continues. Cette complexité croissante pose des défis scientifiques importants que l'on se propose d'étudier et d'analyser au travers des trois thèmes suivants:

- Modélisation: conception et analyse de modèles réalistes;
- Estimation et évaluation: développement d'outils théoriques et de méthodes numériques pour l'estimation de paramètre et l'évaluation de fonctionnelle du système;
- Contrôle optimal: développement et analyse d'outils théoriques et numériques pour le contrôle stochastique afin d'optimiser les performances du systèmes.

### Axes de recherche

Nos axes de recherche sont :

- Pour la partie statistique, nous nous intéressons plus particulièrement aux techniques de réduction de dimension, à la modélisation semi-paramétrique et à l'analyse exploratoire des données. L'objectif commun est d'estimer des sous-espaces de plus petites dimensions tout en minimisant la perte de certaines informations statistiques.
- La partie contrôle porte principalement sur les aspects théoriques et numériques du contrôle optimal stochastique de deux grandes classes de processus stochastiques: les processus de Markov déterministes par morceaux et les processus décisionnels markoviens.

### Relations industrielles et internationales

#### Relations internationales :

Eduardo Fontura Costa (Universidade de Sao Paulo, Brazil); Oswaldo Luiz do Valle Costa (Escola Politecnica da Universidade de Sao Paulo, Brazil); Davy Paindaveine (Université Libre de Bruxelles); Alexei Piunovskiy (University of Liverpool, United Kingdom); Tomas Prieto-Rumeau (UNED, Madrid, Spain); Yi Zhang (University of Liverpool, United Kingdom).

#### Relations industrielles :

#### Contact

- **Responsable :** François Dufour
- **Tél :** 33. 5. 2.4 .57. 4.1 .65
- **Secrétariat Tél :** 33. 5. 3.5 .00. 2.6 .11

#### En savoir plus

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

#### Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

#### Décisions

- [6684](#) (30/03/2009) : création
- [7622](#) (12/01/2011) : prolongation
- [8030](#) (12/07/2011) : prolongation
- [10542](#) (26/01/2015) : prolongation
- [13245](#) (10/12/2018) : prolongation
- [14575](#) (08/12/2020) : prolongation
- [14641](#) (14/01/2021) : fermeture

#### Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'université de Bordeaux 200 Avenue de la Vieille Tour 33405 Talence France
- **Coordonnées GPS :** 44.808, - 0.6

Astrium Space Transportation; Airbus Defence & Space; DCNS; EDF; LyRe;  
Thales Optronique