

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### BIGS (SR0464QR)

Biologie, génétique et statistiques

BIGS (SR0408TR) □ BIGS □ SIMBA (SR0956AR)

**Statut:** Terminée

**Responsable :** Nicolas Champagnat (Par intérim)

**Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" :** A3.1. Données , A3.2. Connaissances , A3.2.3. Inférence , A3.3. Analyse de données et de connaissances , A3.3.1. Analyse en ligne , A3.3.2. Fouille de données , A3.3.3. Analyse de données massives , A3.4.1. Apprentissage supervisé , A3.4.2. Apprentissage non supervisé , A3.4.4. Optimisation pour l'apprentissage , A3.4.7. Méthodes à noyaux , A6. Modélisation, simulation et contrôle , A6.1. Outils mathématiques pour la modélisation , A6.1.2. Modélisation stochastique , A6.2. Calcul scientifique, analyse numérique et optimisation , A6.2.3. Méthodes probabilistes , A6.2.4. Méthodes statistiques , A6.4. Automatique , A6.4.2. Contrôle stochastique

**Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" :** B1. Sciences du vivant , B1.1. Biologie , B1.1.2. Biologie moléculaire et cellulaire , B1.1.10. Biologie des systèmes et biologie synthétique , B1.1.11. Biologie végétale , B2.2. Physiologie et pathologies , B2.2.1. Cardio-vasculaires et respiratoires , B2.2.3. Cancer , B2.3. Epidémiologie , B2.4. Thérapies

**Domaine :** Santé, biologie et planète numériques  
**Thème :** Modélisation et commande pour le vivant

**Période :** 01/01/2011 -> 01/01/2024

**Dates d'évaluation :** 15/10/2013 , 11/10/2017 , 15/05/2022

**Etablissement(s) de rattachement :** CNRS, U. DE LORRAINE  
**Laboratoire(s) partenaire(s) :** IECL (UMR7502)

**CRI :** Centre Inria de l'Université de Lorraine  
**Localisation :** Institut Élie Cartan de Lorraine – UMR 7502  
**Code structure Inria :** 051086-1

**Numéro RNSR :** 200920955T  
**N° de structure Inria:** SR0464QR

### Présentation

L'équipe BIGS (Biology, Genetics and Statistics) développe des modèles et méthodes stochastiques et en étudie les propriétés mathématiques pour l'analyse et la compréhension des phénomènes biologiques et de santé. Elle a une expertise en modélisation stochastique, analyse et contrôle des processus stochastiques, inférence et estimation des données sous forme de graphes ainsi qu'en régression et machine learning. Les applications privilégiées sont la modélisation de croissance de tumeur, les thérapies photodynamiques, l'analyse des données génétiques ou de population de micro-organismes, l'épidémiologie et la e-santé.

### Axes de recherche

- Analyse de données online, régression locale, estimation pour les processus markoviens déterministes par morceaux, analyse de données sous forme d'arbres, inférence de réseau, modèles markoviens de croissance de tumeur, méthodes de Monte Carlo pour le transport de lumière dans les tissus,

### Relations industrielles et internationales

Collaboration avec l'Université de Purdue, le CHU de Nancy, les entreprises Cybernano (Nancy), Transgene (Strasbourg)

### Contact

- **Responsable :** Nicolas Champagnat
- **Tél :** +3.3 (0.)3.72.74.54.03
- **Secrétariat Tél :** +3.3 (0.)3.83.59.20.89

### En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur [inria.fr](http://inria.fr)
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2015 , 2016 , 2017 , 2018 , 2019 , 2020 , 2021 , 2022 , 2023

### Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

### Décisions

- 7995 (20/06/2011) : création
- 10210 (20/10/2014) : prolongation
- 11135 (24/08/2015) : nomination responsable
- 12373 (04/09/2017) : renouvellement responsable
- 13243 (10/12/2018) : prolongation
- 13306 (07/01/2019) : nomination responsable
- 15196 (14/09/2022) : prolongation
- 15907 (05/01/2023) : nomination responsable

### Localisation

- **Adresse postale :** IECL Campus Aiguillettes BP 70239 54506 Vandoeuvre Les Nancy France
- **Coordonnées GPS :** Non renseignées

