

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### MUSICS (SR0965BR)

Systèmes de cellules avec interactions multi-échelles  
DRACULA (SR0437HR) □ MUSICS

**Statut:** Décision signée

**Responsable :** Thomas Lepoutre

**Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" :** A6. Modélisation, simulation et contrôle , A6.1. Outils mathématiques pour la modélisation , A6.1.1. Modélisation continue (EDP, EDO) , A6.1.2. Modélisation stochastique , A6.1.3. Modélisation discrète (multi-agent, individus centrés) , A6.1.4. Modélisation multiéchelle , A6.2. Calcul scientifique, analyse numérique et optimisation , A6.2.1. Analyse numérique des EDP et des EDO , A6.2.3. Méthodes probabilistes , A6.2.4. Méthodes statistiques , A6.3.1. Problèmes inverses , A6.3.3. Traitement de données , A8.12. Transport optimal

**Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" :** B1. Sciences du vivant , B1.1. Biologie , B1.1.3. Biologie du développement , B1.1.4. Génétique et génomique , B1.1.5. Immunologie , B1.1.7. Biologie computationnelle , B1.1.8. Biologie mathématique , B1.1.10. Biologie des systèmes et biologie synthétique , B2.2.3. Cancer , B2.2.4. Maladies infectieuses, Virologie , B2.2.6. Maladies neuro-dégénératives , B2.3. Epidémiologie

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

**Période :** 01/07/2024 -> 30/06/2028  
**Dates d'évaluation :**

**Etablissement(s) de rattachement :** U. LYON 1 (UCBL), CNRS, ENS LYON  
**Laboratoire(s) partenaire(s) :** ICJ, LBMC (5239)

**CRI :** Centre Inria de Lyon  
**Localisation :** Centre de recherche Inria de Lyon  
**Code structure Inria :** 121033-0  
**CRI :** Centre Inria de Lyon  
**Localisation :** Université Claude Bernard Lyon 1 - Gerland  
**Code structure Inria :** 121033-0

**Numéro RNSR :** 202424549  
**N° de structure Inria:** SR0965BR

### Présentation

Notre projet est consacré à la modélisation multi-échelles dans les sciences de la vie, et plus particulièrement au développement d'outils et de méthodes pour étudier les processus multi-échelle en biologie avec des applications potentielles en médecine.

Nous nous concentrons principalement sur le niveau cellulaire, en tenant compte des interactions à une échelle spatiale plus petite (et éventuellement plus rapide) (par exemple, le contenu cellulaire, les gènes, etc.).

### Axes de recherche

- Analyse mathématique de modèles de dynamique de populations
- Simulation individu-centrée de cellules en interactions
- Modèles mécanistes pour les données cellule unique

### Relations industrielles et internationales

#### Contact

- **Responsable :** Thomas Lepoutre
- **Tél :**
- **Secrétariat Tél :**

#### En savoir plus

- Site sur [inria.fr](https://inria.fr)
- Site du [responsable](#)
- Derniers Rapports d'Activité :

#### Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

#### Décisions

- **17092** (03/06/2024) : création

#### Localisation

- **Adresse postale :** Centre de recherche Inria de Lyon  
Bâtiment CEI-2 56, Boulevard  
Niels Bohr CS 52132 69603  
Villeurbanne France
- **Coordonnées GPS :**  
45.786253, 4.879797