

# Application BASTRI

## Fiches Equipes

### CASTING (SR0963SR)

Dynamiques du Cancer, adaptation et modélisation  
CASTING

**Statut:** Décision signée

**Responsable :** Helene Leman

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

**Période :** 01/06/2024 -> 31/05/2028  
**Dates d'évaluation :**

**Etablissement(s) de rattachement :** ENS LYON, INSERM, CNRS, CLB, U. LYON 1 (UCBL)  
**Laboratoire(s) partenaire(s) :** UMPA, CRCL

**CRI :** Centre Inria de Lyon  
**Localisation :** Ecole normale supérieure de Lyon - Unité des Mathématiques Pures et Appliquées (UMPA)  
**Code structure Inria :** 121032-0

**Numéro RNSR :** 202424543C  
**N° de structure Inria:** SR0963SR

### Présentation

Le cancer est l'une des principales causes de décès dans les pays développés. Malgré les progrès significatifs réalisés ces dernières années, de nombreuses questions fondamentales liées au développement du cancer restent largement ouvertes, comme par exemple l'évolution des différents tissus - du tissu normal aux tumeurs malignes établies, en passant par les stades pré-néoplasiques - et la manière dont ils évoluent sous la pression de sélection des traitements. Les tumeurs malignes sont hétérogènes et considérées comme un écosystème complet qui comprend une grande variété de génotypes et de phénotypes différents en perpétuelle évolution.

Notre objectif est de combiner la modélisation mathématique et la biologie computationnelle avec des expériences in vitro, ex vivo et in vivo pour mieux comprendre l'évolution des différentes populations de cellules au sein de leur écosystème, à tous les stades du cancer (tête, cou, poumon et sein), et sous la pression de sélection des thérapies. Nous apportons une attention particulière sur la compréhension de la dynamique évolutive au cours des premiers stades de la tumorigenèse ainsi que sur l'évolution sous la pression sélective d'une thérapie systémique. Pour résumer, nos objectifs sont les suivants:

1. Accroître la compréhension des risques liés au développement du cancer et renforcer les efforts de prévention
2. Optimiser les thérapies systémiques dans les tumeurs établies.

L'équipe est co-dirigée par **P. Saintigny** (PUPH, Centre Léon Bérard) et **H. Leman** (CR, Inria).

### Axes de recherche

Axe 1: Dynamique évolutive sous la pression de sélection des thérapies

Axe 2: Dynamique évolutive pendant les premiers stades de la tumorigenèse

Axe 3: Développements théoriques

### Relations industrielles et internationales

#### Contact

- **Responsable :** Helene Leman
- **Tél :**
- **Secrétariat Tél :**

#### 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

- **16919** (20/05/2024) : création

#### Localisation

- **Adresse postale :** ENS de Lyon, UMPA, Site Jacques Monod 46, allée d'Italie 69364 Lyon Cedex07 France
- **Coordonnées GPS :** 45.733251, 4.833113

