

# Les Instituts thématiques interdisciplinaires

ITI Formation Recherche de l'Université de Strasbourg – Janvier 2020

## IRMIA++

### Institut de Recherche en Mathématiques, Interactions et Applications

Cet ITI est basé sur le LabEx IRMIA.

IRMIA++ regroupe un centre de recherche et un consortium de formations Master-Doctorat, reposant sur les équipes fondatrices du LabEx IRMIA, avec de nouveaux partenaires en informatique et en physique ainsi que des équipes dont les travaux ont une forte composante mathématique, soit **environ 150 personnes**.

La recherche mathématique fondamentale s'est toujours faite au plus haut niveau international à Strasbourg depuis la création de l'Institut de recherche mathématique avancée (IRMA). Le développement d'un groupe de mathématiques appliquées a été une des priorités. Cela s'est concrétisé par la création du CeStarS (Centre de Statistique de Strasbourg, 2010) et de Cemosis (Centre de Modélisation et de Simulation de Strasbourg, 2013). Le LabEx IRMIA a mis une forte priorité sur l'interdisciplinarité et **l'ouverture des mathématiques vers l'environnement économique et social**, et a servi de catalyseur pour la naissance de collaborations interdisciplinaires académiques (**physique des plasmas, physique des champs intenses, santé, biostatistiques**) et de nombreux partenariats industriels au travers de Cemosis. Le LabEx a aussi renforcé le rayonnement international des mathématiques strasbourgeoises en facilitant l'accueil de collaborateurs étrangers.

IRMIA++ élargit cette politique, en ayant à cœur de **faire interagir recherches académique et industrielle, recherches fondamentale et appliquée**. Ce consortium proposera notamment :

- des parcours de master-doctorat sur cinq ans, avec des actions communes visant à éveiller une culture interdisciplinaire et à diversifier les profils en suivant mieux les projets personnels des étudiants ;
- un « séminaire interdisciplinaire » en M1 autour de la modélisation en physique, des statistiques et sciences des données, prélude éventuel à la création de parcours dédiés aux données ;
- des « master-classes » et des écoles en M2 d'une semaine sur des thématiques transverses.

Ainsi, après le travail majeur du LabEx IRMIA ces Sept dernières années, qui a résulté en un changement profond du paysage mathématique strasbourgeois, l'ITI IRMIA++ compte être en première ligne pour soutenir une politique de recherche au plus haut niveau, allant des fondements aux applications, promouvoir une politique de formation interdisciplinaire originale et exigeante autour des mathématiques, **devenir une référence internationale dans le domaine** des équipes participantes.

#### Coordination du projet

**Nalini Anantharaman**, Professeure, Université de Strasbourg, Institut de Recherche Mathématique Avancée : [anantharaman@math.unistra.fr](mailto:anantharaman@math.unistra.fr) 03 68 85 01 58



# IRMIA++

## Instruments des Plans Investissement d'Avenir

LabEx IRMIA

Mésocentre de calcul de Strasbourg (projet national Equipex Equip@Meso)

## Unités de recherche impliquées dans le projet

- Institut de Recherche Mathématique Avancée (IRMA, UMR 7501 CNRS-Université de Strasbourg)
- Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie ICube (UMR 7357 CNRS-Université de Strasbourg-Engees-Insa Strasbourg)
- Observatoire Astronomique de Strasbourg (UMR 7550 CNRS-Université de Strasbourg)

## Écoles doctorales impliquées dans le projet

- Physique et Chimie-Physique (ED 182)
- Mathématiques, sciences de l'information et de l'ingénieur (ED 269)

## Composantes impliquées dans le projet

- UFR de mathématique et informatique
- Faculté de Physique et ingénierie

## Partenaires académiques, associatifs ou privés

Inria Nancy Grand-Est

