

# Conseil Académique

21 juin 2019

## Instituts d'établissement

# ARCHIMÈDE

## Mathématiques-Informatique et Interactions

Emmanuel Godard (Professeur LIS)  
Xavier Roulleau (Professeur I2M)  
Cécile Capponi (MCF HDR LIS)

# Objectif et Vision

## La Révolution du Numérique

**Etude AMIES 2015 sur l'impact économique de maths-info**

3,8 millions de postes, **9% de l'emploi impactés**

**56% de l'emploi impacté concentré sur 3 régions**, dont région SUD

## Mathématiques-Informatique

### Futur langage universel des sciences

Rapport prospective CNRS-INS2I 2019 :

*Si les mathématiques sont le langage historique des sciences, au 21<sup>e</sup> siècle, l'informatique est en passe de devenir aussi un nouveau langage universel des sciences.*

L'Institut a pour objectifs de :

- Former de nouvelles générations de scientifiques
- Former les experts de la transformation numérique

**Axes prioritaires interdisciplinaires :  
sciences des données, IA et apprentissage statistique  
sûreté et sécurité**

# Contours de l'Institut

Composante : UFR Sciences

## Unités de recherche

- Centre de Physique Théorique (CPT – 85 personnels)
- Institut de Mathématiques de Marseille (I2M – 300 personnels)
- Laboratoire d'Informatique et Systèmes (LIS – 375 personnels)
- Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM - 4000 participants/an)

Près de 800 personnels dont 400 statutaires / **150 HDR**

Instituts CNRS : INSMI et INS2I

ED 184 *Mathématiques et Informatique* (30/40 thèses soutenues/an)

## Masters

- Informatique (240 étudiants/an)
- Mathématiques et Applications (50 étudiants/an)
- Mathématiques Appliquées, Statistiques (90 étudiants/an)

# Points forts en Recherche

- Synergie interdisciplinaire Maths-info à AMU, point fort à renforcer
- Articulation formation-recherche pour attirer les meilleurs étudiants en master recherche, en thèse
- **Création / soutien de chaires** dans les thèmes prioritaires (IA & données, sécurité)
- **Contrats doctoraux et post-doctoraux**
- **Cours de l'école doctorale par intervenants externes**
- **Partenariat augmenté avec le CIRM** : plus de conférences, semaine « Maths-Entreprises », Chaire Morlet
- **Programme au fil de l'eau**
- **Programme de recherche en résidence**

# Points forts en Formation

## Formation Initiale

*former les jeunes scientifiques*

- **Bourses de Master M1, M2** : attirer des étudiants étrangers, garder nos meilleurs étudiants
- **Gratifications de stages Master**
- **Master classes**
- **Formation des doctorants** : AMIES, classes de R&D pour les doctorants, liens avec les entreprises

## Formation Professionnelle

*réactivité face aux enjeux du numérique*

- **Partenariat augmenté avec le CIRM** : participation prioritaire au « programme interface »
- **Formation professionnelle** : développement de l'offre tournée vers les entreprises, réponse à la demande notamment sur les thématiques stratégiques (modélisation, calcul numérique, sécurité, sciences des données, IA)

## Ouverture Internationale

- **Masters Africains** : superviser un master en Afrique pour repérer et recruter en doctorat les meilleurs étudiants
- **Gratifications de stages Master** pour étudiants étrangers

# Conclusion

## Interdisciplinarité maths-info de niveau mondial

Amplifier une dynamique interdisciplinaire unique et au cœur de la révolution numérique

Structuration **cohérente et pertinente**

- En interne: pour les futurs appels à projet
- En externe: autour de la révolution numérique



**Rôle pivot** en maths-info à tous les niveaux

Priorités : IA et données, sécurité

### **Monde académique :**

Recherche de niveau mondial en maths-info

Attraction de candidats d'excellent niveau

Rétention de talents au sein du monde académique

### **Monde socio-économique :**

Hôtel technologique : un accompagnement thématique de la collaboration au transfert

Plate-forme technologique : prestations logicielles, expertise, et formations professionnelles de haut niveau

Visibilité thématique renforcée accrue via partenaires SATT, ProtisValor, CISAM, etc.

Moteur pour la R&D dans le quart sud-est

Dissémination et culture scientifique