

Conseil d'Administration

25 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^e 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**

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