



Laboratoire d'excellence (2^{ème} vague)

ARCHIMEDE



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

COMMISSARIAT GÉNÉRAL
À L'INVESTISSEMENT

INTITULE DU PROJET		ARCHIMEDE : ARCHIMEDE
FINANCEMENT		4 300 000 €
PORTEUR / PARTENAIRES		Université de Provence Aix- Marseille 1 / Laboratoire d'Analyse Topologie Probabilité (LATP UMR 6632), Institut de Mathématiques de Luminy (IML UMR 6206), Laboratoire d'Informatique Fondamentale (LIF UMR 6166), Laboratoire des Sciences de l'Information et Systèmes (LSIS UMR 6168), Centre de Physique Théorique (CPT UMR 6207), Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM UMS 822)
DISCIPLINE		Sciences du Numérique et Mathématiques
DESCRIPTION		Le projet Archimède structure le domaine de recherche des mathématiques et de l'informatique sur le site de Marseille en renforçant la synergie entre les mathématiques et l'informatique et en stimulant des interactions avec trois domaines d'applications majeurs qui sont la biologie-santé, la sécurité et l'énergie.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Le projet va permettre par le couplage entre les mathématiques et l'informatique de répondre à des questions fondamentales concernant la modélisation de systèmes complexes, le développement de nouveaux algorithmes ou encore de nouvelles voies de traitement de l'information avec des applications dans le domaine de la biologie, de la communication et de l'énergie.
	LE CITOYEN	La recherche fondamentale en mathématiques et en informatique trouve des applications dans le domaine de la modélisation pour mieux comprendre les maladies, pour développer de nouveaux médicaments, dans le domaine de l'énergie pour optimiser les consommations énergétiques et dans le domaine du multimédia pour favoriser la connectivité sécurisée qui sont des domaines qui vont participer à un meilleur bien être des citoyens.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Le Laboratoire ARCHIMEDE sera essentiel pour la structuration des mathématiques et de l'informatique sur le site de Marseille avec la création d'un véritable centre pluridisciplinaire ouvert sur les applications qui va constituer un pôle scientifique de niveau international. Ce projet vient par ailleurs consolider la position du Centre Interdisciplinaire de Recherche en mathématiques de Marseille (CIRM) et amplifie la recherche fondamentale et les interactions avec le monde socio-économique.
	LA FORMATION	Le projet comporte la création de deux masters internationaux (mathématiques discrètes et fondements de l'informatique ; apprentissage automatique et traitement du signal). Ce projet se prolonge par un programme doctoral international (sur le modèle du graduate Center de la City University of New-York). Il se traduit notamment (outre les volets doctorat et post-doctorat) par une formation pré-doctorale comportant des enseignements en deuxième année de masters.
	L'ECONOMIE	Ce projet va permettre de développer des relations partenariales avec le Cancero-pôle de Marseille et l'Institut hospitalo-universitaire pour développer de nouveaux protocoles thérapeutiques notamment en direction des PME, pour la création de startup. Dans le domaine du numérique, le partenariat avec Microsoft, ST Microelectronics et Orange se traduira par des activités de R&D plus efficaces et donc par des retours économiques pour la France.
LOCALISATION	REGION(S)	Provence-Alpes-Côte d'Azur
	VILLE(S)	Marseille