

## Programmes Attractivité A\*Midex Projets lauréats 2018

### Appel Chaires d'excellence 2018 - Résumé des projets

Le programme Chaires d'excellence propose un environnement de mobilité entrante privilégié avec l'opportunité de mener un projet de recherche et/ou d'enseignement financé sur trois ans (renouvelable deux ans). Il permet notamment de recruter une équipe de recherche/pédagogique. La Fondation A\*Midex propose également des conditions favorables d'environnement pour accueillir des responsables de projets ERC sur le site d'Aix-Marseille.

Informations sur le dispositif Chaires d'excellence et Chaires d'excellence ERC : <https://www.univ-amu.fr/fr/public/attractivite-talents>

#### Chaire d'excellence d'Antoine Gérardin, au Centre de Physique Théorique

**Antoine Gérardin** est un physicien français de 33 ans. Après l'obtention de son doctorat en 2014 de l'Université Paris-Sud 11 et des études à l'École Normale Supérieure de Lyon, il a réalisé plusieurs périodes postdoctorales en France et en Allemagne. Il était post-doctorant à DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron), l'un des plus importants centres de recherche européen en physique des particules, lorsqu'il a été recruté par Aix-Marseille Université pour le projet Chaire d'excellence A\*Midex débuté en décembre 2019.

La chaire d'excellence est un projet stratégique pour le Centre de Physique Théorique (CPT) et le site d'Aix-Marseille, qui vient renforcer l'activité existante dans le **domaine de la chromodynamique quantique (QCD) sur réseau**, activité d'excellence du laboratoire. Il répond à l'ambition du CPT de rivaliser avec les plus grands centres internationaux de QCD sur réseau, en lien avec la collaboration européenne Budapest-Marseille-Wuppertal (BMWc), déjà un leader mondial du domaine.

Antoine Gérardin a été sélectionné pour le caractère particulièrement innovant de sa recherche.

Le projet de recherche qu'il a développé, intitulé « **Recherche de physique fondamentale nouvelle et chromodynamique quantique sur réseau** » est doté d'un budget A\*Midex de 795 714 € sur trois ans, permettant le recrutement du responsable de projet et d'une équipe de quatre post-doctorant-e-s, et la prise en charge de frais de missions et d'équipement.

Plus d'information sur le CPT et son équipe Physique des particules : <http://www.cpt.univ-mrs.fr/>

## Programmes Attractivité A\*Midex Projets lauréats 2018



### Chaire d'excellence d'Elsa Garcin, au laboratoire *Information Génomique et Structurale*

**Elsa Garcin** est une biochimiste française ayant réalisée la plus grande partie de sa carrière scientifique aux Etats-Unis. Après des études à Aix-Marseille et l'obtention de son doctorat en physique de l'ancienne Université Joseph-Fourier à Grenoble en 1998, elle a effectué son stage postdoctoral au *Scripps Research Institute La Jolla* (Etats-Unis) où elle a notamment travaillé avec des équipes pionnières dans le développement de la biologie structurale intégrative. En 2008 elle a rejoint la *University of Maryland Baltimore County* (Etats-Unis) où elle a dirigé sa propre équipe ; elle est passée par les rangs d'*Assistant Professor*, puis *Associate Professor with tenure*. Elsa Garcin est une spécialiste en étude structurale et fonctionnelle des métallo-enzymes et des complexes protéines-acides nucléiques.

Le projet de Chaire d'excellence d'Elsa Garcin au sein du laboratoire Information génomique et structurale (IGS) porte sur l'étude biochimique de nouvelles voies métaboliques présentes dans les virus géants ; il vise à **étendre la connaissance sur les virus géants**, qui constituent la thématique principale du laboratoire.

Le recrutement d'Elsa Garcin et la Chaire d'excellence constituent un engagement fort pour le maintien du laboratoire au rang de **leader mondial de la recherche en matière de virus géants**. Au-delà de son leadership dans la recherche, Elsa Garcin s'investit particulièrement dans le mentorat et l'enseignement, notamment pour l'utilisation de méthodes pédagogiques innovantes. Sa venue à Aix-Marseille permettra notamment de renforcer l'enseignement en biochimie et biologie structurale.

La Chaire d'excellence a débuté en janvier 2020, elle est dotée d'un budget de 810 690 € sur trois ans, permettant le recrutement du responsable de projet, d'un post-doctorant et d'une ingénieure, et la prise en charge de frais de missions et d'équipement.

Plus d'informations sur l'IGS : <https://www.igs.cnrs-mrs.fr/>

## Programmes Attractivité A\*Midex Projets lauréats 2018



### Chaire d'excellence d'Aurélien Manchon, au Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille

**Aurélien Manchon** est un physicien français, formé à Paris à l'Ecole Polytechnique, puis à Grenoble au sein de l'ancienne Université Joseph Fourier dont il a obtenu son doctorat en 2007. Après un passage par la *University of Missouri-Columbia* et la *University of Arizona-Tucson*, aux Etats-Unis, il rejoint en 2009 la *King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)* en Arabie Saoudite, au sein de laquelle il est *Assistant Professor* puis *Associate Professor*. En 2019, il est sélectionné par concours pour rejoindre Aix-Marseille Université et sa faculté des sciences sur un poste de Professeur, réalisant sa recherche au *Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (CINaM)*.

Aurélien Manchon est un spécialiste de la physique théorique de la matière condensée et en particulier du transport quantique dans les hétérostructures. Son projet de Chaire d'excellence, intitulé « **Realistic quantum transport simulations for disruptive nanoelectronics** » porte sur les phénomènes de transport émergeant dans les hétérostructures complexes, et doit **renforcer la compétitivité internationale d'Aix-Marseille dans le domaine des simulations multiéchelles**. Il constitue un effort décisif pour amener la modélisation des phénomènes de transport au plus près des expériences, et viendra stimuler des projets collaboratifs d'envergure parmi les chercheurs de différents laboratoires d'Aix-Marseille, en particulier le CINaM, l'Institut des Matériaux Microélectronique Nanosciences de Provence (IM2NP) et le Centre de Physique Théorique (CPT).

La Chaire bénéficie d'un budget A\*Midex de 280 000 € sur trois ans, permettant le recrutement d'un post-doctorant, d'un doctorant, et des frais de missions et d'équipement notamment.

Plus d'informations sur le CINaM : <http://www.cinam.univ-mrs.fr/>

## Programmes Attractivité A\*Midex

### Projets lauréats 2018



#### Chaire d'excellence ERC de Dierk Schleicher, à l'Institut de Mathématiques de Marseille

**Dierk Schleicher** est un mathématicien allemand, diplômé de l'Université Cornell aux Etats-Unis dont il a obtenu son doctorat en 1994. Il a connu une période postdoctorale au *Mathematical Sciences Research Institute (MSRI)* à Berkeley, Etats-Unis, et a fait un passage par l'Université technique de Munich en tant que *Scientific Assistant*, au sein de laquelle il a reçu son habilitation universitaire. Dierk Schleicher intègre en 2001 l'Université Jacobs de Brême (Allemagne) en tant que Professeur. Depuis 1992, il a effectué plusieurs séjours au sein d'organismes français, tels que l'Institut des Hautes Etudes Scientifiques (IHES), ou l'institut Henri-Poincaré (Sorbonne Université/CNRS), au Canada (Institut Fields, Université de Toronto) et aux Etats-Unis (Université de Stony Brook, Université Cornell).

Ses recherches mathématiques concernent la dynamique complexe, la dynamique symbolique, la géométrie conforme et fractale et la théorie de Thurston, et la détermination des racines des polynômes avec les méthodes de Newton et Weierstrass. En 2016, il obtient une **bourse ERC Advanced**, pour le projet « *Holomorphic Dynamics connecting Geometry, Root-Finding, Algebra, and the Mandelbrot set — HOLOGRAM* ». En juillet 2019, il rejoint Aix-Marseille Université grâce à un financement complémentaire de la Fondation A\*Midex – une Chaire d'excellence ERC -, il y intègre l'Institut de Mathématiques de Marseille (I2M).

Plus d'informations sur l'I2M : <https://www.i2m.univ-amu.fr/>

## Programmes Attractivité A\*Midex

### Projets lauréats 2018

#### **Appel Management des talents – Ingénieurs de recherche - 2018** **Résumé des projets**

Le programme Management des talents est dédié à l'attraction et à l'intégration de talents sur le site d'Aix-Marseille Université. Une partie du programme est dédiée à l'attraction d'ingénieurs de recherche externes présentant des compétences techniques rares et recherchées. Informations sur le dispositif Management des talents – Ingénieurs de recherche : <https://www.univ-amu.fr/fr/public/attractivite-talents>



#### **Plateforme DIFFUSIF – Imran Khan, à l'Institut Fresnel**

**Imran Khan** est un ingénieur de recherche affecté à l'Institut Fresnel pour développer la plateforme DIFFUSIF, plateforme instrumentale dédiée à la métrologie par et pour la lumière diffuse labellisée Plateforme technologique d'Aix-Marseille (P.F.T). Dr. Khan a rejoint le site Aix-Marseille en novembre 2019, après un doctorat en physique astroparticulaire sur le développement d'état squeezés de la lumière pour des mesures interférométriques limitées par le bruit quantique. Il travaillait alors dans le cadre de la collaboration Virgo au développement d'Advanced Virgo, détecteur d'onde gravitationnel terrestre européen mis en œuvre par obtenu au *Gran Sasso Science Institute* en lien avec l'Observatoire européen de la gravité (EGO) en Italie.

Les instruments phares (SALSA, SPARSE, Ellipsomètre spatialement résolu à une échelle *sub-speckle*) de la plateforme DIFFUSIF constituent, depuis leur mise en œuvre, une référence pour l'état de l'art international. La plateforme est considérée comme centre d'expertise et plateforme de référence par les agences spatiales française (CNES) et européenne (ESA) ainsi que par la Direction Générale de l'armement (DGA) qui participent en conséquence au financement de son évolution.

Début 2018, la plateforme DIFFUSIF a été sollicitée pour intégrer le consortium du grand projet **LISA, Laser Interferometer Space Antenna, porté par l'ESA et la NASA** avec le support de l'ensemble des agences spatiales européennes dont le CNES. Le projet LISA vise au développement de la **prochaine génération d'interféromètres pour la détection d'ondes gravitationnelles**. Cette intégration a été validée par l'ESA en juillet 2018 et est porteuse de nouvelles ouvertures d'envergure pour la plateforme DIFFUSIF, l'Institut Fresnel et Aix-Marseille Université. L'Institut Fresnel est en charge de la gestion des pertes par diffusion lumineuse des composants optiques constitutifs des différents systèmes optiques embarqués.

Plus d'informations sur la [plateforme DIFFUSIF](#)

## Programmes Attractivité A\*Midex

### Projets lauréats 2018

#### Plateforme ArcaDIIS – Jérémy Garniaux, à la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme

**Jérémy Garniaux** est un ingénieur recruté à la *Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme* (MMSH) pour développer la **plateforme ArcaDIIS (Archaeological Data Infrastructure for Interoperability and Sharing)**, projet d'infrastructure pour les données de l'archéologie initiée au Laboratoire Méditerranéen de Préhistoire Europe Afrique (LAMPEA - Aix-Marseille Université/CNRS). Géographe de formation avec une spécialisation en systèmes d'information géographique, Jérémy Garniaux a d'abord exercé comme cartographe indépendant, puis comme ingénieur d'études au service de la recherche en urbanisme et changement climatique. Il a rejoint la MMSH début 2020 dans le cadre du programme Management des talents d'A\*Midex pour permettre le développement d'ArcaDIIS. Ce projet ambitieux, intégré aux plateformes de l'Institut d'archéologie méditerranéennes [ARKAIA](#), vise à valoriser les données issues de la recherche en archéologie et à adopter les principes FAIR de la science ouverte (données Faciles à trouver, Accessibles, Interopérables et Réutilisables) : il repose sur l'enrichissement sémantique des données, qu'il qualifie et valide par la publication de *data papers* revus par les pairs.

Le déploiement d'ArcaDIIS représente ainsi un enjeu majeur pour la visibilité et le rayonnement des résultats de la recherche en SHS menée à Aix-Marseille, dans le monde méditerranéen mais également à l'échelle nationale et européenne. L'objectif du recrutement d'un ingénieur de haut niveau en ingénierie logicielle à la MMSH est de formaliser la structuration de la plateforme ArcaDIIS, d'œuvrer à son élargissement à d'autres communautés que celles de l'archéologie dans le périmètre de la MMSH, et d'assurer sa connexion avec les infrastructures nationales.

Plus d'informations sur la plateforme ArcaDIIS : <https://www.univ-amu.fr/fr/public/arcadiis>