

## CONSEIL D'ADMINISTRATION D'AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

### DELIBERATION n° 2023/03/16-07-CA

Le **Conseil d'administration**, en sa séance du 16 Mars 2023, sous la présidence d'Éric BERTON, Président,

**Vu** le Code de l'éducation,  
**Vu** les Statuts d'Aix-Marseille Université modifiés,  
**Vu** les Statuts de la Fondation A\*Midex,  
**Vu** l'avis favorable du Conseil de Gestion de la Fondation A\*Midex en date du 13 Mars 2023,

#### **DECIDE :**

#### **OBJET : Rapport annuel et programme d'activités de la Fondation A\*Midex**

##### **Article 1 :**

Le Conseil d'administration approuve le rapport d'activités de l'année 2022 de la Fondation A\*Midex.

##### **Article 2 :**

Le Conseil d'administration approuve le programme d'activités de l'année 2023 de la Fondation A\*Midex.

##### **Article 3 :**

Le rapport le programme d'activités de la Fondation A\*Midex sont annexés à la présente délibération.

**La délibération est adoptée à l'unanimité des membres présents et représentés.**

Membres en exercice : 36

**Quorum : 18 membres présents et représentés**

Nombre de membres présents : 18

Nombre de membres représentés : 9

Fait à Marseille le 16 mars 2023,

**Eric BERTON,**  
Président d'Aix-Marseille Université





*Fondation universitaire  
d'Aix-Marseille Université*

# Rapport d'activités 2022

## Programme d'activités 2023

# Aix-Marseille Université en chiffres-clés

+ de **80 000** étudiants ..... dont + de **10 000** étudiants internationaux

+ de **8 000** personnels

**17** composantes

**20** instituts d'établissement interdisciplinaires

**1** université civique européenne (CIVIS) associant 10 universités européennes :  
| Aix-Marseille Université (France)  
| Université nationale et capodistrienne d'Athènes (Grèce)  
| Université Libre de Bruxelles (Belgique)  
| Université de Bucarest (Roumanie)  
| Université de Glasgow (Ecosse)  
| Université autonome de Madrid (Espagne)  
| Université La Sapienza de Rome (Italie)  
| Université de Stockholm (Suède)  
| Université Eberhard Karls de Tübingen (Allemagne)  
| Université Paris Lodron de Salzbourg (Autriche)



**5** axes de recherche interdisciplinaire  
| Énergie  
| Environnement  
| Santé, sciences de la vie  
| Sciences et technologies avancées  
| Humanités

**113** unités de recherche

**12** écoles doctorales et 3 000 doctorants

**5** grands campus

**54** sites

**1** Cité de l'Innovation et des Savoirs Aix Marseille (CISAM)

+ de **60** plateformes technologiques

**1** IDEX pérennisée nommée A\*Midex

**750 M€** de budget

**1** Institut d'études avancées : l'IMÉRA

Dotée de **61 M€** dans le cadre du plan de relance pour la rénovation énergétique de ses bâtiments

## A\*Midex en chiffres-clés

**2012** année d'obtention par AMU de l'Idex A\*Midex

**2016** année de pérennisation de l'Idex A\*Midex

Dotation de près de **26 M€** par an à l'université

Animation de + de **70** projets obtenus du plan d'investissement France 2030

**82 M€** obtenus de France 2030 en 2020/2021

+ de **400** projets de recherche et formation financés depuis 2013

**114** projets en cours au 1<sup>er</sup> janvier 2022

**286 K€** euros de financement moyen par projet

\* Financement de **20** instituts d'établissement interdisciplinaires

**2** écoles universitaires de recherche

**1** institut d'études avancées

# Sommaire

Éditorial	4
<b>10 ans de découvertes, d'expérimentations et d'ambitions partagées</b>	<b>5</b>
1. La genèse d'A*Midex	5
2. Dix ans plus tard	6
<b>Missions A*Midex : focus sur les 3 piliers de la fondation</b>	<b>8</b>
1. Appels à projets et cofinancements	9
2. Instituts d'établissement	9
3. Animation des projets de France 2030	11
<b>La gouvernance</b>	<b>12</b>
<b>Equipe</b>	<b>14</b>
<b>Champs d'actions et objectifs de la feuille de route 3.0</b>	<b>15</b>
<b>Les chiffres clés</b>	<b>17</b>
<b>Champ d'action 1 : Consolider les EXPÉRIMENTATIONS</b>	<b>20</b>
Rapport d'activités 2022	20
Programme d'activités 2023	35
<b>Champ d'action 2 : La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS</b>	<b>38</b>
Rapport d'activités 2022	38
Programme d'activités 2023	46
<b>Champ d'action 3 : L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile</b>	<b>48</b>
Rapport d'activités 2022	48
Programme d'activités 2023	58
<b>Champ d'action 4 : L'incubation de projets pour répondre à des DÉFIS scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires</b>	<b>60</b>
Rapport d'activités 2022	60
Programme d'activités 2023	64
<b>Suivi des engagements de la feuille de route 2021-2024</b>	<b>65</b>
Glossaire	66
<b>Annexes</b>	<b>69</b>

Conseil d'Administration du 16 mars 2023

Ce rapport est transmis «sous réserve de l'approbation du conseil de gestion lors de sa séance du 13 mars 2023».



# Éditorial

## Nicolas Morales

Directeur exécutif de la fondation A\*Midex



## Denis Bertin

Vice-président délégué de la fondation A\*Midex

C'était il y a 10 ans ; dans le but d'améliorer le système universitaire français, le Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) lançait l'appel à projets Intégration et développement des IdEx, puis, quelques années plus tard, celui des Isites. Aix-Marseille Université devenait ainsi lauréate des Initiatives d'Excellence avec cinq autres universités françaises. Dans la continuité de cette dynamique se crée la fondation universitaire A\*Midex, consortium de huit membres composé d'AMU et de ses partenaires du site\*, dont l'objectif est d'allouer 26 millions d'euros annuels à la concrétisation de projets, à vocation transformative pour l'institution universitaire.

Au cours de l'année 2022, à l'occasion de la célébration des dix années d'existence du consortium A\*Midex, ses membres fondateurs ont ainsi pu revenir sur l'évolution de cette initiative collective, qui a permis d'accompagner notre politique de site, en matière de recherche, de formation et d'innovation à l'échelle du territoire d'Aix-Marseille. Parmi les actions menées ces dix dernières années, la création de vingt instituts d'établissement (écoles graduées), qui sont issus en grande partie de l'évolution des laboratoires d'excellence labellisés par l'État en 2012, ont été actés par le conseil stratégique international. Ces écoles graduées visent à développer une approche interdisciplinaire, des liens formation/recherche et des partenariats avec le monde socio-économique et culturel, en s'appuyant à la fois sur les laboratoires, les facultés ou les écoles du site.

Sur la période de la feuille de route A\*Midex 3.0 (2021-2024), 95 millions d'euros sont actuellement mobilisés pour poursuivre ces initiatives et servir les objectifs des quatre champs d'action prioritaires : continuer d'expérimenter ; former, attirer et accompagner les talents ; interagir avec les acteurs internationaux et de la société civile et, enfin, répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires.

Avec plus de 182 projets IdEx labellisés, 3 nouveaux instituts d'établissement labellisés et 7 nouveaux projets du plan d'investissement de France 2030 conventionnés, cette 10<sup>e</sup> année se fait le reflet d'une décennie d'existence : une année ponctuée de découvertes, d'expérimentations et d'ambitions partagées. Forts du bilan très satisfaisant de 2022 et, plus largement de cette première décennie, qui a su contribuer à la reconnaissance de l'excellence de la recherche et de la formation universitaire française, AMU et les membres du consortium de la fondation s'inscriront dans la continuité des actions ambitieuses déjà menées. D'ici 2024, le site Aix-Marseille entend consolider ces expérimentations réussies et devenir un pôle universitaire de référence dans le développement de l'interdisciplinarité et de la transdisciplinarité. A\*Midex continuera d'accompagner cette initiative pour faire évoluer l'offre de formation et favoriser notamment les transferts de connaissances entre la recherche et le monde socio-économique et culturel, en créant les conditions de partenariats solides avec les acteurs de la société civile locale.

\* CNRS, Inserm, CEA, IRD, Centrale Marseille, Sciences Po Aix, Assistance-Publique - Hôpitaux de Marseille

# 10 ans de découvertes, d'expérimentations et d'ambitions partagées

En juin dernier, la fondation universitaire A\*Midex a fêté les 10 ans du label initiative d'excellence (IdEx), qui a participé à la transformation du site Aix-Marseille et permis à AMU de se hisser durablement au rang des meilleures universités mondiales.

Force est de constater que l'IdEx est aujourd'hui un véritable accélérateur pour l'ensemble du territoire. La fondation contribue largement aujourd'hui à la prospérité locale, au dynamisme socio-économique du territoire via l'innovation et la haute qualification de sa jeunesse diplômée. Son rôle fondamental

dans le positionnement d'Aix-Marseille Université, tant au niveau national qu'international, apporte la vitalité nécessaire à son pôle d'enseignement supérieur et le transfert des résultats de la recherche issus des laboratoires vers l'industrie et la société dans son ensemble, ainsi que les connaissances acquises vers nos étudiants.

La fondation se devait donc de célébrer cette date anniversaire, synonyme de 10 ans d'ambition et de réussites partagées.

« Aujourd'hui **1€** investi au bénéfice de la fondation, ce sont **5€** de retombées socio-économiques pour notre territoire »

Source : « Contribution économique AMU 2019 », rapport préparé par Biggar Economics pour UDICE



## Verbatim

« L'initiative d'Excellence (IdEx) nous a surtout aidés à structurer le lien entre la recherche et la formation.

Cela nous a permis de développer des formations innovantes et de mener des expérimentations scientifiques. Enfin, grâce à l'IdEx, nous avons développé l'interdisciplinarité, qui existait déjà par ailleurs mais qui était plus diffuse. Elle est à présent déployée notamment au sein des vingt instituts d'établissement financés sur les fonds propres de la fondation auxquels s'ajoutent 2 écoles universitaires de recherche (EUR) et 1 institut d'études avancées (IMéRA). Et c'est une vraie réussite !

Éric Berton, président d'Aix-Marseille Université et de la fondation A\*Midex

## 1. La genèse d'A\*Midex

### La création

2012

En 2012, dans un souci d'optimisation du système universitaire français, le Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) lance l'appel à projets Intégration et développement des IdEx. Celui-ci vise la création d'Universités en mesure d'être compétitives face à leurs homologues étrangères en termes d'attractivité, mais aussi d'avancées des connaissances et d'impact sociétal.

Le projet porté par Aix-Marseille Université, sur recommandation d'un jury international, devient lauréat aux côtés de cinq autres universités françaises. Une reconnaissance accompagnée d'un financement de près de 26 M€ par an. La fondation universitaire A\*Midex est créée à la suite, composée d'AMU et de ses 7 partenaires : le CNRS, l'Inserm, le CEA, l'IRD, Centrale Marseille, Sciences-Po Aix et l'AP-HM. Ces der-

niers sont chargés d'allouer la dotation annuelle à la matérialisation de projets de recherche, formation et innovation, résolument novateurs, susceptibles de répondre aux nombreux défis scientifiques et sociétaux contemporains.

### La pérennisation

2016

En 2016, après une période probatoire de 4 ans, AMU est l'une des trois premières universités à voir le label IdEx pérennisé, attestant sa capacité à hisser sa recherche et sa formation vers le meilleur.

Une convention de dévolution est signée entre l'opérateur (ANR), l'Etat et AMU actant une dotation non consommable de 750 M€. Ainsi, l'université dispose en pleine autonomie des intérêts issus de cette dotation, pour une durée indéterminée, dans le respect des exigences de la convention.

## 2. Dix ans plus tard

2022

Cette dynamique d'excellence est clairement confortée. Entre 2018 et 2022, la fondation a renforcé son rôle de concertation avec l'ensemble des membres du consortium de l'IdEx et a ainsi précisé ses missions, articulées autour de trois axes prioritaires : d'une part l'émergence et l'accompagnement des actions innovantes et expérimentales à l'échelle du site notamment par le biais de lancement d'appel à projets ; d'autre part, depuis 2021, l'animation et la coordination des projets lauréats du site sélectionnés et financés par le plan de France 2030 (anciennement PIA) ; et enfin le financement et l'accompagnement à la création et au développement des 20 instituts établissement, auxquels s'ajoutent 2 écoles universitaires de recherche (EUR) et 1 institut d'études avancées (IEA).



### Verbatim

« La fondation A\*Midex est la structure qui incube l'initiative d'excellence. Cette dernière est portée par un consortium qui a beaucoup évolué dans ses fonctions et ses missions, notamment depuis 2016, avec le suivi du plan d'investissement de France 2030, qui gère dorénavant les lauréats du PIA. Par ce plan, ce sont 676 millions d'euros qui ont été irrigués à l'échelle du territoire depuis 2016 ».

Nicolas Morales, directeur exécutif, fondation A\*Midex

### Zoom sur les événements anniversaire

#### Les 10 ans de l'IdEx



*Aix-Marseille Université et l'ensemble des partenaires du consortium A\*Midex ont célébré les 10 ans de l'initiative d'excellence le mercredi 1<sup>er</sup> juin 2022 à Marseille, sur le campus du Pharo*

Une journée articulée autour de témoignages d'**acteurs emblématiques** du site d'Aix-Marseille ayant participé à la création et au développement d'A\*Midex. **Douze chercheurs, enseignants chercheurs et étudiants** sont venus partager leurs retours d'expérience, sur un mode vivant et interactif, et démontrer l'effet structurant des actions menées avec le soutien de l'initiative d'excellence. L'illustration de la dynamique collective de transformation et d'internationalisation du site d'Aix-Marseille était également au cœur de cette journée riche en partage et convivialité.

Tour à tour, les partenaires ont salué l'apport de cette initiative d'excellence pour l'université :

« A\*Midex est un partenariat équitable qui permet de mettre en place un programme de recherche qui répond

aux besoins communs, par exemple le climat », avait souligné **Corinne Meunier, directrice générale de l'IRD**. Elle est aussi revenue sur l'importance de l'initiative d'excellence d'AMU dans l'obtention de financements européens ERC (European Research Council), qui permettent de donner une autre dimension à la recherche. **Rostane Mehdi, directeur de Sciences-Po Aix-en-Provence**, qualifie pour sa part A\*Midex de « vecteur d'innovation » et de « formidable catalyseur d'ambition, qui permet de se réinventer constamment à l'ombre d'un dispositif bienveillant ». Enfin, **Andrée Sursock, membre du conseil stratégique international**, souligne la « résilience du programme », qui s'est maintenu malgré la pandémie.

Retrouvez les vidéos des interventions de la journée sur la Playlist A\*Midex de la chaîne Youtube AMU

## Zoom sur les événements anniversaire

### Lumières sur AMU

À l'occasion de son 10<sup>e</sup> anniversaire, AMU a mis en lumière une décennie d'explorations, d'idées et d'avancées qui font bouger le monde. Sciences, recherche, engagement, entrepreneuriat, culture, sport, créativité, notamment sous le prisme de l'IdEx, ont été mis à l'honneur à l'occasion d'une journée unique, le mardi 22 novembre 2022 au Cepac Silo à Marseille. Une table ronde dédiée à l'IdEx, composée d'étudiants, membres de la communauté et responsables scientifiques et techniques a permis aux personnels AMU d'écouter leurs témoignages, leurs projets et les avancées auxquelles A\*Midex contribue ou a contribué activement.



### A\*Midex se dévoile en animation

En 2022, la fondation a produit un film institutionnel de présentation. Le clip dévoile ses multiples facettes et dresse la rétrospective de ses 10 ans d'existence sur le site. Le film a été diffusé pour la première fois lors de cette journée anniversaire.

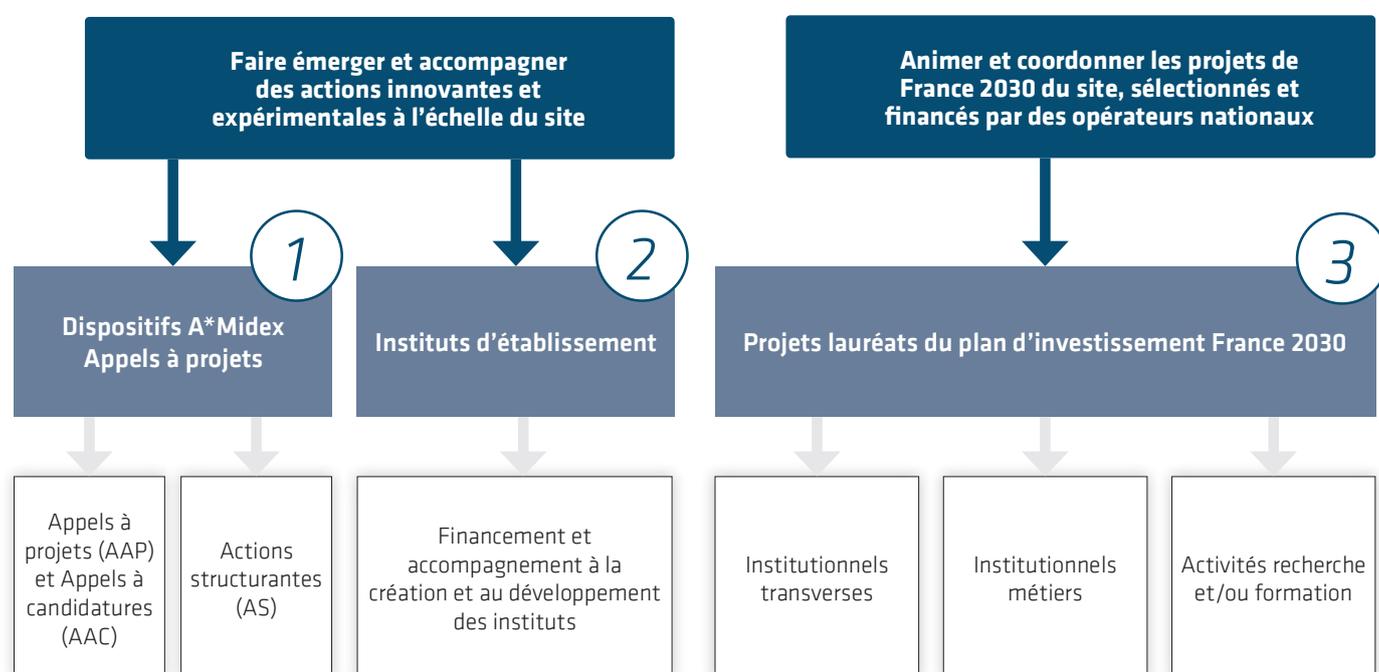


# Missions A\*Midex : focus sur les 3 piliers de la fondation



« Nous ne considérons plus l'IdEx comme un projet mais comme une spécificité du site Aix-Marseille Université. C'est un outil qui vient en appui, un outil de mise en place d'actions ciblées, expérimentales et innovantes, à l'échelle du site et pour l'ensemble des partenaires. »

Denis Bertin, vice-président délégué AMU, fondation A\*Midex



Source : fondation A\*Midex

## 1. Appels à projets et cofinancements

**103 M€** injectés auprès de  
**484** projets par A\*Midex

Source : fondation A\*Midex

L'appel à projets, dont est lauréat l'initiative d'excellence d'AMU, présente une caractéristique centrale : il vise à la création d'universités capables d'être compétitives avec leurs homologues étrangères sur la scène internationale et plus attractives à l'échelle de leur territoire. Plus spécifiquement, les projets retenus en réponse aux appels à projets lancés par A\*Midex sont caractérisés par la capacité des porteurs à développer, dans leur palette thématique, des coopérations fortes et efficaces avec l'ensemble des acteurs publics et privés de la recherche, de la formation mais aussi à accompagner la transformation de l'université en relations avec ses partenaires. C'est dans cette optique qu'A\*Midex lance chaque

année depuis sa création entre 5 à 10 appels pour financer des projets ambitieux et novateurs, capables de répondre aux défis sociétaux et scientifiques.

En dehors des appels à projets, la fondation soutient ou cofinance des projets structurants à l'échelle du site Aix-Marseille et des co-financements. Ces soutiens permettent de venir en appui des projets de site répondant aux objectifs de la feuille de route 3.0. Ces cofinancements permettent notamment de créer un effet levier et d'augmenter les chances de sélection auprès de financeurs nationaux ou internationaux, tels que le MESR, la Commission européenne, la Région etc.



« Étudiants, enseignants-chercheurs, société civile et monde économique : le dynamisme de l'IdEx a su, depuis une décennie maintenant, impacter le plus grand nombre. Les appels à projets lancés par A\*Midex ambitionnent de transformer l'Université en faveur de la prise de risque, la multiplication des synergies et le soutien de l'innovation. »

Antoine Parrot, directeur adjoint, fondation A\*Midex

## 2. Instituts d'établissement

**20** instituts d'établissement  
**2** écoles universitaires de recherche  
**1** programme scientifique IMéRA  
**1/3** des étudiants  
**41 M€** injectés par A\*Midex

Source : fondation A\*Midex

La création des instituts d'établissement a donné un élan supplémentaire pour une **approche interdisciplinaire à l'échelle du site** en s'appuyant à la fois sur les laboratoires, les facultés et les écoles, ainsi que les partenaires socio-économiques.

Ces instituts, **passerelles entre recherche et formation**, sont actuellement au nombre de 20 et contribuent à la visibilité nationale et internationale d'Aix-Marseille Université, en attirant notamment de nouveaux talents sur le site.

Conçus sur le modèle des *Graduate Schools* anglo-saxonnes, ces instituts, ont vocation à délivrer une formation d'excellence et à faire naître une nouvelle génération de chercheurs, enseignants-chercheurs ou ingénieurs, stimulant l'émergence de questions scientifiques originales en explorant des sujets d'avenir sous un prisme original. Fruit d'une approche interdisciplinaire, ils s'appuient sur les unités de recherche, les écoles doctorales, facultés et écoles du site, ainsi que sur ses partenaires socio-économiques. Ils ne se substituent ainsi pas aux structures existantes, mais créent de nouveaux liens inter-équipes formation/recherche ; aussi, leur caractéristique est qu'ils n'ont pas d'entités physiques propres mais s'appuient sur des équipes multi-sites localisées sur les sites universitaires et de recherche entre Aix-en-Provence et Marseille.

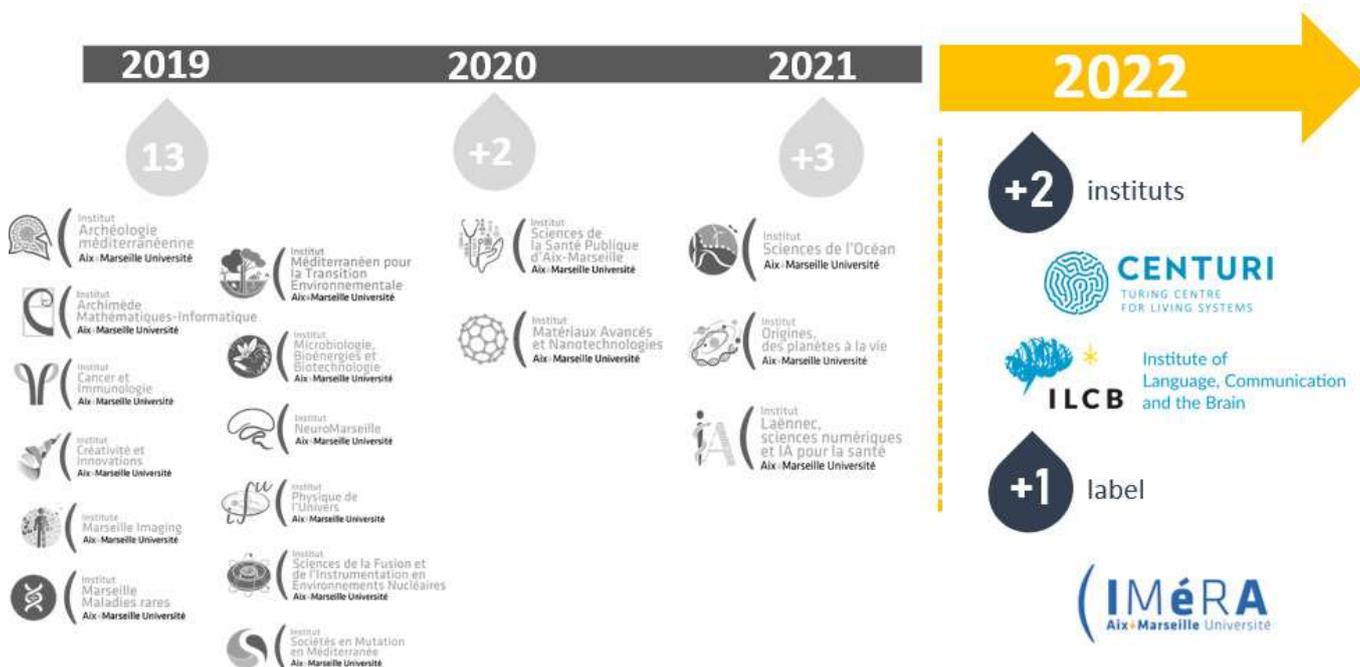
Délivrant une formation d'excellence en continu, Ils rassemblent ainsi aujourd'hui un tiers des étudiants inscrits en

Master et en Doctorat. Aix-Marseille Université est pionnier au niveau national dans le développement de ce modèle.

Depuis 2019, A\*Midex et ses partenaires se sont engagés dans la création et dans l'accompagnement financier et le suivi de ces instituts d'établissement interdisciplinaires. A\*Midex accompagne, depuis leur création, d'autres structures emblématiques du site et précurseurs de cette dynamique : **l'Institut d'études avancées (IMéRA)** dont certains programmes sont soutenus depuis 2014 et dont le programme scientifique est labellisé institut d'établissement depuis 2022, les **Laboratoires d'Excellence en réseau 2012-2020 (LabEx)** et **les écoles universitaires de Recherche** depuis 2018 (Neuro\*AMU, AMSE).

Chaque institut est constitué autour d'une thématique d'excellence, fédératrice d'équipes interdisciplinaires.

## Chronologie de l'accompagnement financier d'A\*Midex auprès des instituts d'établissement du site d'Aix-Marseille



### 3. Animation des projets de France 2030

**102** projets lauréats depuis 2016,  
dont **70** projets en cours,  
soit **411 M€** dédiés au plan France 2030 qui  
gère le programme investissements d'avenir (PIA)

Source : fondation A\*Midex

Le plan d'investissement France 2030 a été mis en place par l'État dès 2010 pour financer des investissements innovants et prometteurs (en termes de croissance et d'emplois) sur le territoire. Il se décompose en 4 vagues successives : 2010, 2014, 2017 et 2020. De l'idée jusqu'à la mise sur le marché d'un produit ou d'un service nouveau, ce dispositif intervient sur tout le cycle de vie de l'innovation et fait le lien entre la recherche publique et le monde de l'entreprise.

Outre son rôle de prescripteur dans le pilotage et l'évaluation de ces actions depuis 2012, la fondation A\*Midex tient depuis 2020 un rôle décisif d'animateur dans les réponses aux appels à projets prioritaires, sélectionnés et financés par des opérateurs nationaux. Depuis 2020, la fondation s'est vue confier en effet une mission d'animation et de coordination en transversal du Plan France 2030. C'est ainsi que le site Aix-Marseille s'organise avec flexibilité et de manière coordonnée

pour répondre aux appels puis accompagner la mise en œuvre des projets lauréats.

A\*Midex a mis en place et assuré le suivi de tous les projets issus de la 3e vague du Programme d'investissement d'avenir (PIA), aujourd'hui géré dans France 2030 qu'elle a elle-même incubés en lien avec la cellule d'appui aux projets institutionnels de l'université (Dream-U, Panorama, Ampiric, Tiger ou IDeAL). Forte de cette expérience, la fondation coordonne désormais toutes les réponses et les actions concertées du site d'Aix-Marseille dans le cadre des appels prioritaires du programme de France 2030.

Depuis 2016, ce sont donc près de 587 M€ issus d'appels sélectifs du Plan de France 2030 qui viennent participer à l'effort de structuration du site, d'augmentation en compétences et compléter l'ensemble des actions ciblées financées directement sur les fonds de l'initiative d'excellence A\*Midex.



*« L'animation et la coordination des projets de France 2030 se fait en collaboration avec l'écosystème local de l'innovation, dont la Cité de l'Innovation et des Savoirs d'Aix-Marseille (CISAM), et en veillant à impliquer toutes les directions métiers et les tutelles concernées pour parfaire leur intégration sur le site, notamment avec l'ensemble des composantes, des écoles, des instituts et des unités de recherche du site. »*

Chloé Simon, directrice adjointe, fondation A\*Midex

# La gouvernance

Les instances A\*Midex contribuent à définir la politique de site AMU en lien avec les 7 partenaires.

## Comité de Pilotage

*Instance décisionnaire – 11 comités par an, a minima*

Le Comité de Pilotage, présidé par le Président d'AMU, définit la politique de site en lien avec les sept partenaires du consortium. Des réunions se tiennent mensuellement et permettent d'assurer une vision commune pour la mise en place de nouvelles actions structurantes, tels que les instituts d'établissement, coordonnés avec les partenaires, ou encore la labellisation et la mise en œuvre des projets obtenus dans le cadre des différents appels.

## Conseil de Gestion

*Instance de gestion*

Le Conseil de Gestion est composé de 18 membres répartis en trois collèges : représentants de l'établissement, fondateurs et personnalités qualifiées. Le Conseil de Gestion règle par ses délibérations les affaires de la fondation et délibère notamment sur le programme d'activité de la Fondation, le rapport d'activité présenté annuellement par le Bureau, les prévisions de recettes et de dépenses et les comptes et l'acceptation des dons et des legs.

## Conseil Stratégique international ou Board international

*Instance stratégique au rôle consultatif – a minima 2 séances par an*

A\*Midex est accompagné dans sa stratégie par des experts internationaux, personnalités de renom et externes à l'établissement, offrant un panel divers et varié de compétences. Ce conseil émet des recommandations en vue de renforcer les performances scientifiques et pédagogiques du site, ainsi que son positionnement européen et international.

## Experts du Conseil Stratégique international

### Philippe Busquin



Il a occupé les fonctions de commissaire européen, de ministre de la santé, en Belgique ; co-président du Comité d'Orientation Scientifique d'Aix Marseille Université depuis 2015.

### Jean-Claude Lehmann



Président honoraire de l'Académie des technologies, ancien directeur de la recherche en France pour le Groupe Saint-Gobain, directeur scientifique CNRS, co-président du Comité d'Orientation Scientifique d'Aix Marseille Université en 2007 puis en 2015, membre du jury Initiatives d'Excellence de l'Idex.

### Muriel Mayette-Holtz



Directrice du Théâtre national de Nice, comédienne et metteur en scène française, membre de l'Académie des Beaux-Arts, Première femme à avoir dirigé la Comédie-Française et aussi première femme à avoir dirigé l'Académie de France à Rome – Villa Médicis.

### Grace Neville



Membre du jury Initiatives d'excellence (Idex) ; Présidente du jury des IDEFI, Professeure émérite au département de français de l'université nationale d'Irlande.

### Philippe Parmentier



Professeur en sciences de l'éducation et directeur de l'administration de l'enseignement et de la formation à l'Université catholique de Louvain (Belgique), membre du jury des IDEFI en France et Co-président de la commission « Réussite » de l'ARES (Académie de la recherche et de l'enseignement supérieur).

### Jean-Marc Rapp



Président du jury Idex, Président honoraire de l'Association Européenne des Universités (EUA)  
Dr H.C, Professeur honoraire et Recteur émérite de l'Université de Lausanne.

### Jamil Salmi



Expert mondial en réformes de l'enseignement supérieur et transformation des universités, reconnu pour son travail de conseil en matière de développement et d'amélioration des établissements d'enseignement supérieur, de planification stratégique, et de stratégies de développement d'universités de rang mondial.

### Louis Schweitzer



Vice-Président de Veolia, Président du conseil de surveillance de Tallano Anciennement Commissaire général à l'investissement, Président de la Haute Autorité de lutte contre les discriminations et pour l'égalité (HALDE), Président Directeur Général du groupe Renault.

### Andrée Sursock



Conseillère principale de l'Association européenne de l'université (EUA), membre du jury Initiatives d'excellence (Idex) et Vice-présidente du jury ExcellencES.

## Zoom sur le séminaire

### du Board international 2022



En 2022, les experts du Board international et diverses directions d'AMU se sont réunis durant 2 jours pour mener une réflexion collective

autour des grandes orientations stratégiques du site à horizon 2030<sup>2</sup>. Étaient à l'ordre du jour de ces séances de travail : l'expérience étudiante au sein d'AMU, la vision prospective 2030, la politique culturelle et artistique, l'internationalisation. Ces deux journées ont aussi été ponctuées de visites comme celles de la Cité de l'Innovation et des Savoirs Aix-Marseille (CISAM) et de l'Institut d'Études Avancées d'AMU (IMéRA).

Ces jours de séminaires permettent de réunir le Conseil stratégique international autour de séances intenses de travail et de moments de convivialités. Deux journées de consultation, de réflexion et d'échanges pour accompagner les actions de l'initiative d'excellence, dans une vision à long terme

<sup>1</sup> La seconde séance, initialement programmée les 5 et 6 janvier, a été annulée en raison de la crise sanitaire



*Commissaire général à l'investissement en charge du PIA de 2014 et 2018, j'avais à l'époque pour objectif majeur de développer sur le territoire national les Initiatives d'Excellence (IdEx). En 2021,*

*j'ai intégré le Conseil stratégique international de la fondation A\*Midex, organe de consultation accompagnant AMU et ses partenaires, dans la structuration de ses actions à l'échelle du site.*

*Selon moi, A\*Midex a contribué à élever Aix-Marseille Université au niveau des universités françaises de premier rang sur le plan international, par sa recherche comme par la qualité de ses enseignements. C'est une université à la gouvernance exemplaire qui, depuis une décennie, ne cesse d'innover, tant en matière de recherche que de pédagogie.*

Louis Schweitzer, membre du Board international



*Mon principal objectif est de soutenir le projet stratégique d'A\*Midex en y apportant une perspective internationale. Le Conseil Stratégique international a été*

*également appelé à évaluer les projets d'instituts interdisciplinaires, une activité qui m'a particulièrement intéressée.*

*Je suis convaincue qu'A\*Midex est promis à une brillant avenir. Son positionnement sur le pourtour méditerranéen, ses forces en matière de recherche, son engagement vis-à-vis de ses étudiants et de ses communautés urbaines, sont autant de signes du rôle qu'A\*Midex souhaite jouer dans sa région. Cet engagement régional est associé à un engagement européen et international qui force l'admiration, sans oublier la belle entente qui règne entre l'université et ses partenaires de l'IdEx.*

Andrée Surssock, membre du Board international

# Equipe

- Gouvernance
- Direction



**Vice-président délégué**  
Denis Bertin



**Directeur exécutif**  
Nicolas Morales



**Directrice**  
Céline Bréal



**Directrice adjointe**  
Chloé Simon

Programme **France 2030**  
TIGER > trombinoscope p.3  
IDeAL > trombinoscope p.4



**Directeur adjoint**  
Antoine Parrot



**Assistante de direction**  
Claire Hanastasiou



**Référentes finance**  
Zïnab Saïdi  
Alexandra Pilia



**Référente ressources humaines**  
Noémie Cœur



**Référente ressources humaines & administrative**  
Stéphanie Serre



**Référente administrative**  
Sandrine Yanez

## Appel à projets IDEX – Instituts d'établissement – Démarche qualité



**Chargée de projets Formation & médiation scientifique**  
Hélène Colombié



**Chargée de projets Recherche & intégration scientifique**



**Chargé de projets Transfert avec le monde socio-éco & culturel**  
Hugo Loeches De la fuente



**Chargée de projets Attractivité & internationalisation**  
Solene Tyrlik



**Chargée de projets Instituts d'établissement**  
Julie Provansal



**Chargée de projets Évaluation & pilotage**  
Julie Bordes



**Chargé de projets Appui à la feuille de route**  
Maxime Sidos



**Stage appui à la feuille**  
En cours de recrutement



**Chargée de communication**  
Pauline Tascone

# Champs d'action et objectifs de la feuille de route 3.0

La feuille de route 3.0 d'A\*Midex fixe les grandes orientations stratégiques pour la période 2021-2024. L'élaboration s'inscrit dans de nouveaux contextes : tout d'abord local, en venant appuyer la stratégie de la nouvelle équipe politique d'Aix-Marseille Université, puis national, en prenant en compte les ambitions du plan d'investissement de France 2030 (anciennement PIA) et de la loi de Programmation de la Recherche (LPR) et enfin international avec une volonté de se positionner dans un contexte de compétition internationale en matière de recherche et de formation.

Son ambition clé : accompagner le développement d'un pôle d'enseignement supérieur et de recherche de rang mondial en matière de recherche, formation et innovation sur le territoire d'Aix-Marseille Université, qui soit identifié comme un acteur capable de répondre aux défis sociétaux et scientifiques majeurs. Selon cette définition, les missions de l'initiative d'excellence s'articulent essentiellement autour de 4 champs d'actions prioritaires en accompagnement de la politique du site.



« Les 4 champs d'actions de la feuille de route s'inscrivent dans le cadre d'une ambition de long terme. Ils se déclinent en objectifs communs à l'ensemble du site, tels qu'améliorer sa visibilité, son attractivité et sa politique globale. Sans perdre de vue la volonté de créer un pôle d'enseignement exemplaire notamment en renforçant le lien entre formation et recherche, l'innovation et le transfert des savoirs académiques vers la société civile. »

Céline Bréal, directrice, fondation A\*Midex

## Les enjeux à l'échelle du site par champ d'action

### 1. Consolider des expérimentations

- Amplifier et élargir les collaborations interdisciplinaires
- Adosser la formation à la recherche
- Augmenter la diffusion des savoirs auprès et au-delà de la sphère académique

### 3. Interaction avec les acteurs internationaux et de la société civile

- Favoriser le rapprochement avec les acteurs du monde socio-économique et culturel
- Soutenir les transferts de connaissances, savoir-faire et technologies vers le monde socio-économique et culturel afin de développer l'innovation
- Déployer des collaborations privilégiées à l'international, dont en Méditerranée et en Afrique

### 2. La formation, l'attraction et l'accompagnement des talents

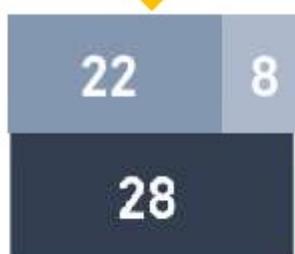
- Transformer l'offre de formation pour favoriser la réussite des étudiants
- Attirer et implanter des compétences nouvelles et de haute qualité
- Faire émerger des équipes recherche ou formation de rang mondial

### 4. Répondre à des défis scientifiques et sociétaux

- Faire émerger des actions innovantes répondant aux grands défis sociétaux et scientifiques
- Améliorer la capacité du site à répondre aux priorités nationales et à obtenir des financements nationaux et internationaux
- Amplifier les ambitions prioritaires du site

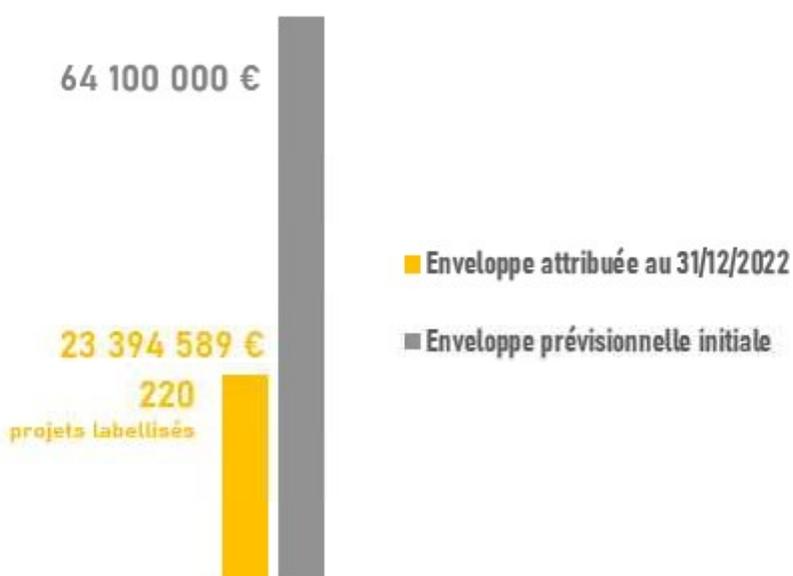
### Appels à projets et co-financements

**78%**  
des appels à projets et co-financements  
ont été lancés



- Nombre d'appels à projets et actions de co-financement prévus
- Nombre d'appels à projets et actions de co-financement lancés
- Nombre d'appels à projets et actions de co-financement prévus en 2023

### Enveloppe budgétaire



Source : appels à projets, actions et co-financements, fondation A\*Midex

# Les chiffres clés

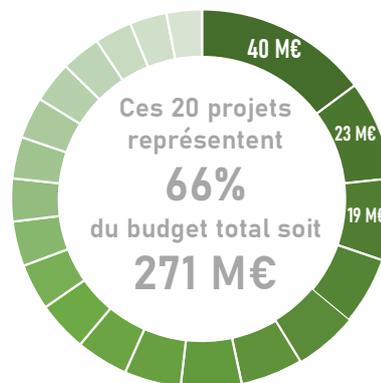
## Budget alloué par champ d'action (en €) : projets IdEx

En 2022, 18 projets labellisés pour un budget total de 19,8 M€.



Source : appels à projets et actions de cofinancements, fondation A\*Midex

## TOP 20 des projets lauréats du plan d'investissement de France 2030, depuis 2016 (en M€)



- Cisam + > 40 M€
- IDEAL > 19 M€
- TNTM > 14,5 M€
- OBS4CLIM > 13,9 M€
- TIRREX > 12 M€
- COMMONS > 10,7 M€
- Ampiric > 9,9 M€
- TERRA FORMA > 9,6 M€
- DRIIHM > 9,1 M€
- PIONeer > 8,5 M€
- TIGER > 23 M€
- Continuum > 15,16 M€
- MesoNet > 14,3 M€
- CENTURI > 13 M€
- T-REFIMEVE > 11,6 M€
- Dream-U > 10,4 M€
- AMSE > 9,6 M€
- STORE-EX > 9,5 M€
- 4D-OMICS > 8,6 M€
- e-DIAMANT > 8,1 M€

Source : base de données France 2030, construite à partir des informations de la CAP, de la DRV et A\*Midex

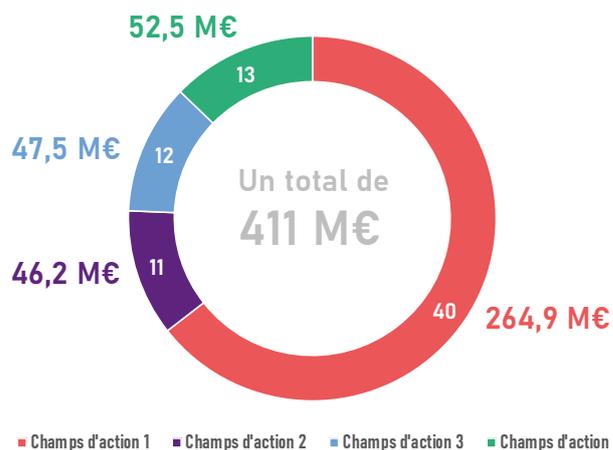
## Budget alloué : projets lauréats du plan d'investissement de France 2030

À fin 2022, 102 projets lauréats depuis 2016 pour 587 M€.



Source : base de données France 2030, construite à partir des informations de la CAP, de la DRV et A\*Midex

## Projets de France 2030 en cours présentés par champ d'action (en M€)



Source : fondation A\*Midex



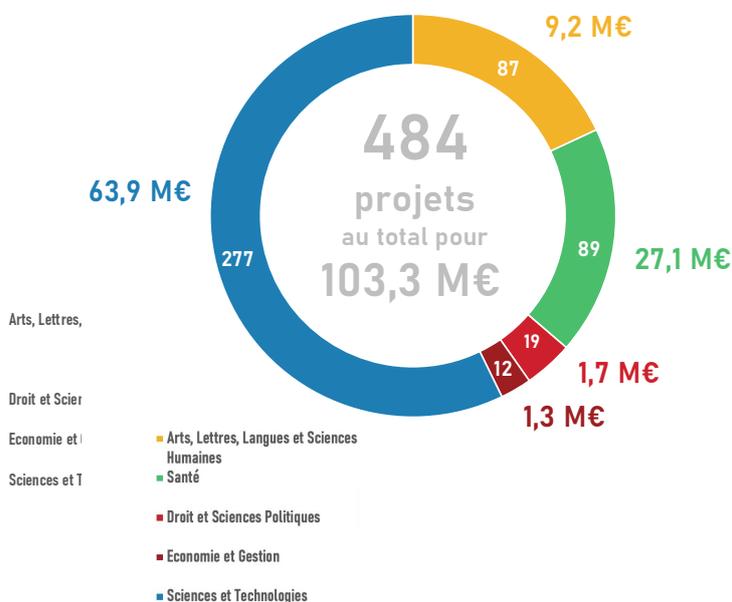
« La coordination de la gestion financière et opérationnelle courante des projets est confiée à la fondation. Cette gestion recouvre à la fois la préparation du budget, le suivi de l'exécution budgétaire, l'accompagnement à l'installation et au déploiement des projets. »

Zinab Saïdi, responsable du contrôle budgétaire. fondation A\*Midex

## Budget alloué par secteur (en €)

### Projets IdEx labellisés 2012-2022 : présentation par secteur (en €)

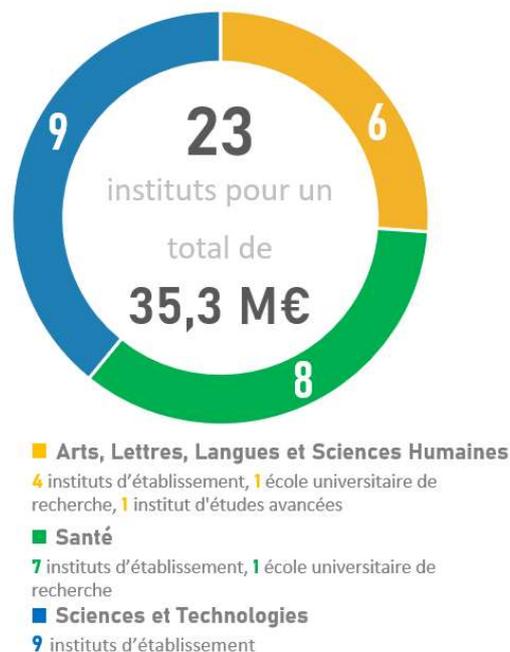
La dotation totale des projets IdEx labellisés de 2012 à 2022 sur la convention de dévolution s'élève à 103 M€ pour 484 projets.



Source : fondation A\*Midex

### Instituts d'établissement labellisés 2021-2024 : présentation par secteur (en €)

La dotation totale des instituts d'établissement labellisés sur la période 2021-2024 s'élève à 42M€



Source : fondation A\*Midex

# 1 • Consolider des expérimentations



# Champ d'action 1 : Consolider les EXPÉRIMENTATIONS

Dans un paysage de plus en plus complexe mais à fort potentiel, le développement de l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité a été identifié comme un facteur clé de succès du positionnement d'Aix-Marseille Université à l'horizon 2030. La fondation A\*Midex cultive cette ambition exploratoire par de nombreux dispositifs précurseurs et de nouvelles synergies dans l'optique de renforcer le sentiment d'appartenance et l'université.

## Rapport d'activités 2022

### Appel à projets interdisciplinarité

L'appel à projet interdisciplinarité a pour objectif de reconnaître et encourager les démarches interdisciplinaires novatrices sur le site d'Aix-Marseille avec les objectifs suivants :

- Soutenir un effort de structuration sur l'ensemble du site par la **démarche des instituts d'établissement**, en faveur de l'interdisciplinarité ;
- Mettre en place des projets de recherche interdisciplinaires, présentant une valeur ajoutée en termes de formation également, et s'inscrivant dans le cadre de réponses à des grands enjeux scientifiques et sociétaux ;



- Favoriser l'audace scientifique et la résolution de questions nouvelles par l'interdisciplinarité.

Sur les 46 candidatures déposées en réponse à l'appel 2021, **labellisation de 35 projets** pour un montant total de 4,6 M€, pour une durée maximum de 36 mois. Le financement accordé est de l'ordre de 300 K€ maximum par institut d'établissement avec une fourchette basse de 100 K€ par projet. Les lauréats ont été conviés à la réunion d'installation.

Pour les 11 projets non labellisés, il a été proposé aux équipes-projets de retravailler leur dossier en répondant aux observations des experts en vue d'une seconde évaluation.

### Zoom sur le projet lauréat ETUVE

#### Expérimentations Thermiques Urbaines avec Végétations et Évapotranspiration

Un projet porté par Thomas Fasquelle, institut Universitaire des Systèmes Thermiques et Industriels (IUSTI), rattaché à l'institut d'établissement IMI.

Budget financé par A\*Midex : 100 000 € sur 36 mois

Pour réduire la formation d'îlots de chaleur urbains, il est nécessaire de quantifier ceux-ci, mais aussi l'impact des potentielles solutions de rafraîchissement. Il est donc primordial d'avoir de nombreuses données météorologiques et thermiques sur les sites considérés.

Le projet ETUVE (Expérimentations Thermiques Urbaines avec Végétations et Évapotranspiration) vise à faire de certaines zones de l'agglomération de Marseille des cas de référence permettant de valider les modèles numériques créés, mais aussi de quantifier et valider des solutions telles que la végétalisation (refroidissement par ombrage et évapotranspiration des plantes) ou le choix pertinent des matériaux des revêtements (albédo, effusivité...).

Ce projet comprend :

- Le suivi des températures de l'air et des sols avec des capteurs bon marché ;
- L'évaluation de l'inertie thermique, des propriétés d'échange radiatifs des surfaces et des flux de chaleur (caméras thermiques) de certains lieux d'intérêt par des outils simples et mobiles (évaluation in-situ) ;
- La création ou l'utilisation d'un outil de simulation de canyons urbains qui pourra être appliqué à des lieux destinés à être modifiés, afin de quantifier en amont l'intérêt ou non d'une amélioration ;
- La liste des espèces de plantes et de sols associés qui seront utiles au rafraîchissement de la ville sans pour autant demander une quantité d'eau trop importante, ainsi que des évaluations expérimentales des gains espérés.
- La spectroscopie de Résonance Paramagnétique Electronique (RPE) est une technique centrale de caractérisation des propriétés électroniques, magnétiques et structurales des systèmes en sciences de la matière et en sciences de la vie.

## Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des projets de France 2030

### Action Instituts Convergences

L'action Instituts Convergences est un dispositif pionnier en termes d'adossement de la recherche et de la formation dans une approche interdisciplinaire. Elle vise à structurer des sites scientifiques pluridisciplinaires pour répondre à des enjeux majeurs, à la croisée des défis sociétaux et économiques.

#### ILCB « Institut Langage, Communication, Cerveau »

Coordonné par Johannes Ziegler, professeur des universités, directeur du Laboratoire de Psychologie Cognitive (LPC - CNRS), l'Institut Langage, Communication, Cerveau<sup>2</sup> (ILCB) a pour ambition de nous conduire vers un cadre théorique expliquant le langage et la communication en tant que système complexe et dynamique prenant en compte son substrat neuronal, sa dimension comportementale ainsi que sa dimension ontogénétique (développement) et phylogénétique (évolution). Les bénéficiaires sont les enseignants-chercheurs et ingénieurs des 11 laboratoires partenaires, les étudiants du master Sciences Cognitives et masters du périmètre (M1 et M2), les doctorants et postdoctorants réunis dans le PhD programme et le groupe Doc/Postdoc. 9 plateformes sont cofinancées par l'ILCB (IRM, MEG, Réalité virtuelle, BabyLab, TMS, fNIRS, EEG, Parole, Primatologie).

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- **École d'été** : 3 niveaux en parallèle, au Centre International des Rencontres Mathématiques (CIRM) sur le campus de Luminy, Marseille,
- **Co-organisation de plusieurs conférences internationales**, comme la Conférence internationale sur les ressources linguistiques (LREC, 1500 participants), live-MEEG (1000 participants),
- **Conférence inaugurale de la Chaire IMéRA ILCB** : Professor Isabelle Darcy (Indiana University) : « *Teaching an old word new tricks? Phonological updates in the bilingual mental lexicon* »,
- Un nouveau contrat ERC portant le nombre d'ERCs en cours à 4,
- 2 résidents chaire Iméra,
- Avis favorable à la poursuite du projet émis par le **jury de l'évaluation**.

#### CenTuri « Centre Turing des Systèmes Vivants »

Coordonné par Thomas Lecuit, professeur des universités, CNRS, Institut de Biologie du Développement de Marseille, le Centre Turing des Systèmes Vivants<sup>3</sup> (CenTuri) vise à développer une **communauté interdisciplinaire** étudiant à un niveau fondamental la **complexité du vivant**, afin de passer d'un paradigme descriptif à un paradigme prédictif sur le vivant, en associant biologistes, physiciens, mathématiciens et informaticiens autour d'un projet d'enseignement et de recherche expérimentale et théorique. Le projet dispose également d'un **volet de formation, en étant étroitement associé à deux Masters**. Les bénéficiaires sont enseignants-chercheurs, étudiants, acteurs du monde socio-économique. La communauté rassemble plus de 90 laboratoires de recherche et plus de 20 unités mixtes de recherche à Marseille (dont ¾ sur le campus de Luminy).

Parmi les événements de l'année 2022 :

- **Hackathon réunissant 70 participants** de tous horizons pour deux jours intensifs de codage et programmation. Les participants ont pu travailler par équipe pendant 48 heures sur des projets émanant des laboratoires, conduisant à des avancées significatives pour plusieurs d'entre eux,
- 1<sup>re</sup> conférence de médiation scientifique **grand public**, sur la thématique « Le jeu de la vie : quand **le complexe émerge du simple** »,
- **Conférence Physics of Living Matter<sup>4</sup> (PLM)**, organisée en partenariat avec l'université de Cambridge, a réuni à Marseille un total de 150 participants

Parmi les chiffres-clés de l'année 2022 :

- **10** doctorants recrutés en 2022, tous sur des projets interdisciplinaires,
- Avis favorable à la poursuite du projet émis par le **jury de l'évaluation**.

<sup>2</sup> En savoir plus : consulter le site internet à l'adresse suivante [www.ilcb.fr](http://www.ilcb.fr)

<sup>3</sup> En savoir plus : consulter le site internet à l'adresse suivante <https://centuri-livingsystems.org/>

<sup>4</sup> En savoir plus : consulter le site internet à l'adresse suivante [www.plm-symposium.org](http://www.plm-symposium.org)

## Action Écoles Universitaires de Recherche

L'action Écoles Universitaires de Recherche a pour ambition de renforcer l'impact et l'attractivité internationale de la recherche et de la formation d'un site universitaire dans un ou plusieurs domaine(s) scientifique(s). Il s'agit de financer le modèle reconnu internationalement des Graduate Schools, qui rassemble des formations de master et de doctorat ainsi qu'un ou plusieurs laboratoires de recherche et des organismes de recherche.

### AMSE « Aix-Marseille School of Economics »

Coordonnée par Alain Venditti, professeur, CNRS, Aix-Marseille School of Economics, l'école AMSE<sup>5</sup>, EcAMSE, projet original et précurseur de Graduate School bilingue en économie au sein d'AMU, propose des cursus de haut niveau sur les plans académique et professionnel. L'EcAMSE s'appuie sur les enseignements du Master AMSE et du DESU Magistère Ingénieur Economiste au sein de la faculté d'économie et de gestion (FEG), et de l'école doctorale d'économie et de gestion (ED 372). Sur le plan recherche, AMSE repose sur l'analyse de l'action publique dans un monde en crise en se concentrant sur 3 thèmes (crises économiques et crise de la macro-économie ; développement, transitions démocratiques, migrations et croissance ; crises sanitaires et environnementales). L'EUR AMSE propose aussi un volet diffusion des connaissances dont le développement des actions s'est poursuivi en se tournant davantage vers les supports vidéo. Les bénéficiaires sont enseignants-chercheurs, doctorants, post-doctorants, étudiants, et personnels informatiques

Parmi les événements de l'année 2022 :

- Organisation à Marseille de 2 conférences, « Louis-André Gérard-Varet » et « Public Economic Theory ». Ces **deux conférences phares en économie publique** ont regroupé chacune autour de 200 participants internationaux. Ces deux conférences sont les plus importantes au niveau mondial dans ce domaine.
- École d'été AMSE : conférences par des **experts de premier plan** dans le domaine : Philippe Aghion (Collège de France et London School of Economics), Stelios Michalopoulos (Brown University), Raouf Boucekkine (Aix-Marseille Université, AMSE et Rennes School of Business) et Cecilia Garcia- Peñalosa (CNRS, EHESS, AMSE).
- Remise des diplômes des années Covid et de l'année 2021-2022 aux étudiants : Mario Nava, Directeur Général à la Commission Européenne, et Sylvie Goulard, Vice-Gouverneure de la Banque de France, **parrains de ces cérémonies**, ont réalisé une conférence d'ouverture.

Parmi les chiffres-clés de l'année 2022 :

- **100%** des étudiants diplômés en 2020 en insertion professionnelle 18 mois après l'obtention du Master
- **don de 937 K€** issu du co-financement de la Banque de France
- **100%** des publications 2022 en accès ouvert sur HAL.

### nEURO\*AMU

Coordonné par Anne Kavounoudias, professeure des universités (Laboratoire de neurosciences cognitives), l'école nEU-Ro\*AMU<sup>6</sup> vise à structurer les forces et potentialités en neurosciences d'AMU. Les bénéficiaires principaux sont les **300 étudiants de neurosciences**, inscrits en 3<sup>e</sup> année de licence Sciences de la Vie parcours Neurosciences, en master de neurosciences et au programme doctoral de neurosciences ainsi que la communauté neuroscientifique d'Aix-Marseille comprenant les **9 unités de recherche** de l'institut d'établissement NeuroMarseille.

Parmi les événements de l'année 2022 :

- **Premier symposium tripartite de l'alliance CIVIS en Neurosciences** : plus de 300 participants de 3 universités de l'alliance CIVIS : Rome La Sapienza, Tübingen et Aix-Marseille Université.
- **Conférence du Professeur Patapoutian, Prix Nobel de médecine 2021** : près de 500 personnes ont eu le privilège d'écouter ses travaux sur le sens du toucher et la sensation de température.
- **Soirée NeuroStories pour le grand public** : drogue, alcool, anorexie, réseaux sociaux, marketing, engagement par serment... 5 stand-ups de 15 minutes pour découvrir ce qui influence notre cerveau et donc nos comportements !

Parmi les chiffres-clés de l'année 2022 :

- **21 conférenciers internationaux** ont rencontré les étudiants, dont un prix Nobel
- **12 étudiants** de M2 et doctorat, formés dans le nouveau **DESU Data science appliquée aux neurosciences**
- **235 membres** ont rejoint la **NeuroCommunity**, le nouveau réseau des membres et alumni sur LinkedIn.

<sup>5</sup> En savoir plus : consulter le site internet à l'adresse suivante <https://www.amse-aixmarseille.fr/fr>

<sup>6</sup> En savoir plus : consulter le site internet à l'adresse suivante <https://neuro-marseille.org/>

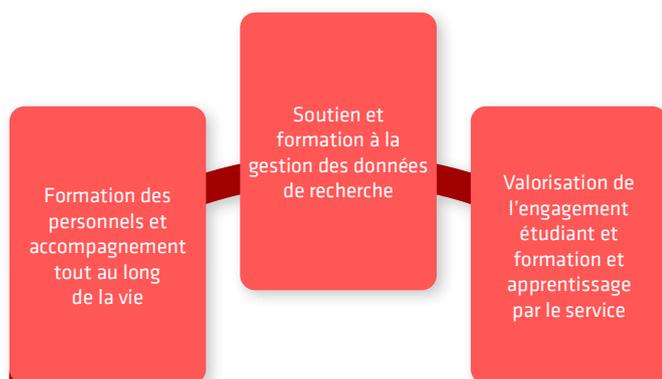
## Action Grandes Universités de Recherche

L'action Grandes Universités de Recherche vise à soutenir les 19 universités labellisées IdEx et I-Site dans leur effort de transformation et d'intégration plus étroite d'une part, l'impact et l'attractivité internationale de leur formation par la recherche d'autre part.

### IDeAL « Intégration et développement des IdEx et des ISite »

Le projet IDeAL, coordonné par Damien Verhaeghe, Vice-Président Richesse Humaine et Patrimoine et Directeur de cabinet, vise à :

- Développer les **talents des personnels** et **mieux intégrer le sentiment d'appartenance aux membres de la communauté comme prérequis à la pérennité et au rayonnement du site**,
- **Valoriser des compétences porteuses de forte valeur ajoutée pour l'avenir**,
- **Offrir à la communauté un ensemble de dispositifs au service de la stratégie du site** en mettant l'accent sur leurs dimensions interdisciplinaires et son évaluation



Source : équipe du projet IDeAL

Le 1<sup>er</sup> séminaire de **l'École de Développement des Talents**<sup>7</sup> a été organisé en présence d'intervenants prestigieux représentant l'université Paris Sciences & Lettres, le CNRS, l'Institut Curie, les sociétés Engie, Ubisoft, etc. L'enjeu était de **finaliser la phase de benchmark, fédérer Aix-Marseille Université et ses partenaires**, associer notre auditoire à **des réflexions** sur l'évolution des métiers, la transformation des organisations, l'interdisciplinarité dans le cadre d'ateliers collaboratifs.

**Judi 6 octobre 2022**  
de 9h à 16h30  
Bât. A | Jardin du Pharo  
Marseille

**Talents et compétences : imaginons notre futur !**

Premier séminaire de l'école de développement des talents : partages et ateliers sur les meilleures pratiques

Partenaires : Inserm, CNRS, CEA, Centrale Marseille, sciensoptix, Hôpitaux de Marseille, etc.

De plus, 8 cycles de formations à destination de nos personnels académiques et administratifs ont été initiés par l'école de développement des talents en lien avec le **Centre de soutien et de formation aux Données de la Recherche (CEDRE)**

**CEDRE** vise à répondre aux besoins de la communauté scientifique sur l'ensemble de ses problématiques liées à la gestion de leurs données : **12 projets du site** accompagnés en 2022.



« La journée thématique annuelle du programme CEDRE «Le Cycle de vie de la donnée, de la collecte au stockage» a été organisée le 1er décembre 2022.

Elle a pour objectif d'ouvrir les échanges autour des meilleures pratiques et grands enjeux liés à la gestion des données de la recherche, de leur collecte à leur stockage. Les grands enjeux inhérents à la gestion des données structurées et non-structurées ont été mis en lumière par plusieurs présentations d'experts nationaux et les échanges ont notamment porté autour d'applications dans les domaines des Sciences Humaines et Sociales et de la Physique des Hautes Énergies. »

Randy Meerschaert, chargé de coordination du projet IDeAL

Les **journées de l'engagement étudiant**<sup>8</sup>, organisées à la rentrée universitaire sur plusieurs campus, visaient à promouvoir les initiatives étudiantes et sensibiliser nos étudiants à l'engagement associatif et culturel sur des thématiques variées (culture, solidarité, santé, développement durable, sport).

Le grand défi de l'interdisciplinarité est d'en mesurer les résultats et l'impact afin d'encourager la communauté à s'y engager. « **La mer comme avenir** » était le thème de la 3<sup>e</sup> édition du cycle de rencontres interdisciplinaires « Tout un monde en mouvement ». Plus de 300 invités rassemblés, au MuCEM, autour de temps d'échanges et de réflexion, d'intermèdes artistiques et ateliers de sensibilisation sur la mer Méditerranée.

**16 & 17 sept. 2022**

Présenté par le Festival des sciences et des arts - 3<sup>e</sup> édition

**L'université de la mer**

Mission Interdisciplinarité(s)

Au MuCEM

Partenaires : A\*Mixex, MuCEM, etc.

<sup>7</sup> Captation vidéo : <https://www.univ-amu.fr/fr/public/seminaire-talents-et-competences-imaginons-notre-futur>

<sup>8</sup> Pour plus de détails, consulter [Les journées de l'Engagement - Octobre 2022 | Aix-Marseille Université \(univ-amu.fr\)](#)

**L'Observatoire des pratiques interdisciplinaires et inter-culturelles**, vise à orienter les actions de la Mission Interdisciplinarité(s) d'AMU et a pour ambition de constituer **un centre de ressources pilote sur l'interdisciplinarité** - en partenariat notamment avec la Mission pour les Initiatives Transverses et Interdisciplinaires du CNRS et l'IRD. 55 projets d'engagement et/ou de sensibilisation à l'interdisciplinarité ont ainsi mobilisé nos étudiants.

### Action Équipements Structurants pour la Recherche

La stratégie du site repose sur plusieurs dispositifs :

L'action **Équipements structurants pour la recherche de France 2030 ou ESR/ EquipEx+**, a la volonté de soutenir de nouveaux équipements scientifiques d'envergure nationale, dont la vocation principale est la recherche scientifique et qui promeuvent un leadership scientifique français.

4 projets lauréats sont portés par AMU et bénéficient d'une dotation de 22M€, pour une durée maximum 9 ans, à partir de 2021.

#### CircuitPhotonics

« Centre d'imagerie de la dynamique des circuits neuro-naux », coordonné par le **docteur Rosa Cossart**, Institut de Neurobiologie de la Méditerranée (INMED), vise à faire évoluer le potentiel de la communauté des neurosciences marseillaises dans le **domaine de l'imagerie** au-delà de l'état de l'art, selon trois grands défis technologiques : l'imagerie cérébrale profonde chronique et peu invasive ; l'imagerie rapide de la dynamique du potentiel membranaire ; l'imagerie des PNH, en particulier le marmouset, modèle prometteur pour la recherche biomédicale.

Parmi les réalisations 2022 :

- Mise en route du projet dont acquisition de 2 premiers microscopes bi-photons de haute technologie, tenue du premier Comité Scientifique et de Gestion,
- Transmission à l'ANR du 1<sup>er</sup> **Plan de Gestion des Données** du projet et de l'accord de consortium signé,
- Dès la fin de l'année 2022 mise en service et premiers tests de **8 équipements sur les 13** prévus au projet.

#### HIPE

Améliorer la santé par l'exercice physique, coordonné par **Denis Bertin**, professeur des universités, Institut des Sciences du Mouvement (ISM), s'appuie sur nos plateformes existantes pour développer un équipement complet et de pointe couvrant la composition corporelle (os, muscle, eau, graisse...) et les évaluations fonctionnelles dynamiques et systématiques (force, vitesse, endurance, ...) ainsi que les évaluations métaboliques, comportementales, les marqueurs biologiques et d'imagerie... Basées sur deux campus Marseillais, Timone (FSMPM) et Luminy (FSS), ses installations comprendront plusieurs technologies innovantes telles qu'une chambre climatique et calorimétrique (une première en France) et un ergomètre balistique / machine de force/vitesse comme dispositif médical (une première mondiale).

Parmi les réalisations 2022 :

- Élargissement du consortium pour intégrer une nouvelle unité de recherche (IUSTI, UMR 7343) pour la construction de la chambre climatique et calorimétrique et l'école des Sciences de la réadaptation pour former par la recherche les kinésithérapeutes au cours de leurs études,
- Transmission à l'ANR du 1<sup>er</sup> plan de gestion des données et de l'accord de consortium.

## Idec

Imagerie et détection computationnelle, coordonné par **Sophie Brasselet**, PhD, Institut Fresnel, a pour ambition de construire des systèmes d'imagerie et de détection de nouvelle génération en optique et micro-ondes, ouverts aux communautés de la biologie, du biomédical, de la science des matériaux, de l'astrophysique et du spatial.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Achat des éléments nécessaires au montage des équipements, à la préparation de salles dédiées pour leur installation (dont 1 salle d'expérimentation optique, 1 salle blanche, 1 chambre anéchoïque),
- **1<sup>re</sup> démonstration du microscope CRIS** (Compressive Raman imaging system) **en pharmacologie**,
- **Preuve de principe RIM 3D**, le 1<sup>er</sup> prototype de microscopie à illumination aléatoire 3D (RIM 3D : Random Illumination Microscopy) a permis de former les premières images de fluorescence super-résolue sous illumination de speckle
- **1 doctorat** co-financé avec partenaires industriels (CEA - Thales Alenia Space),
- **1 publication acceptée** sur les aspects pharmacologiques de la gestion comprimée des données de spectroscopie Raman.

## IMAGINE<sup>2</sup>

Coordonné par **Jérôme Rose**, directeur de recherche CNRS, CEREGE, a pour ambition de comprendre les changements globaux et leurs impacts pour répondre équitablement aux besoins humains tout en limitant les dommages causés à la planète. La plateforme nationale IMAGINE<sup>2</sup> « plateforme nationale d'Imagerie et d'Analyse pour Guider l'Innovation face à la transition Environnementale et Énergétique » et ses partenaires concentrent leurs efforts sur les transitions environnementales et énergétiques. Leurs objectifs sont de générer des données quantitatives pour construire des outils d'aide à la décision. Les bénéficiaires sont les chercheurs et enseignants-chercheurs, les étudiants, les acteurs du monde socio-économique et les plateformes technologiques du site.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Transmission à l'ANR du 1<sup>er</sup> plan de Gestion des Données du projet et de l'accord de consortium signé,
- Le Programme et Equipement Prioritaire de Recherche (PEPR) « sous-sol » est sélectionné dans lequel IMAGINE<sup>2</sup> est mentionné comme plateforme support,
- Présentation du projet au consortium international INFRAMES (*International Network for Researching, Advancing, and Assessing Materials for Environmental Sustainability*), coordonné par Duke University, financé par la NSF et incluant des partenaires d'Espagne (Leitat), Hollande (RIVM), Royaume-Uni (UKCEH), Danemark, Italie...) comme plateforme d'accueil des étudiants du réseau,
- 2 contrats post-doctoraux avec TotalEnergies.

Parmi les 10 projets dont AMU est partenaire, 2 d'entre eux ont un impact structurant pour le site.

## Commons

Consortium de moyens mutualisés pour des services et données ouvertes en SHS, coordonné par **Marie Pellen**, EHES, est un consortium de moyens mutualisés, piloté par Open edition dont l'objectif est d'accroître l'impact sociétal et la visibilité des Sciences Humaines et Sociales à travers un environnement numérique unifié accessible par une offre de services liant données et publications.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Le Cristal collectif consacre la **qualité du travail de collaboration** de l'équipe Commons et la mutualisation des trois **infrastructures Huma-Num, Métopes et OpenEdition**, qui contribue à l'avancée de la recherche scientifique en sciences humaines et sociales, à sa visibilité à l'international, à son accessibilité au grand public et répond à la mise en œuvre de la politique de science ouverte du CNRS,
- **Réunion des équipes informatiques des EquipEx+ COMMONS et HALiance**, en vue d'identifier d'éventuelles pistes de collaboration ou de mutualisation.

Parmi les chiffres-clés de l'année 2022 :

- **6** revues bénéficient du système de workflow éditorial (dispositif pilote dans le cadre d'un partenariat OpenEdition/PKP),
- **215** personnes formées à distance (classe virtuelle synchrone) aux outils et services,
- **3** communications par le projet.

## 4DOMICS

Plateforme sur données multi-omiques, coordonné par **Mustapha Ouladsine**, professeur des universités, a pour ambition de mettre en place une ressource numérique régionale cohérente capable de dynamiser les programmes de recherche en biologie, pour le bénéfice des 7 partenaires du projet ainsi, que l'AP-HM et l'université de Nice. Le projet comporte après **étude** le regroupement des besoins, **l'achat** et **la mise en production** de 8Po de **stockage** et d'un certain nombre de **moyen de calcul** (CPU & GPU) pour effectuer des traitements. Les bénéficiaires sont enseignants-chercheurs et chercheurs.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Réunion avec tous les laboratoires d'AMU impliqués dans le projet, afin de rappeler les objectifs du projet et définir une **stratégie commune de déploiement** du projet,
- 1<sup>re</sup> réunion de travail : bilan des besoins et des choix techniques en coordination avec nos partenaires,
- Choix de 8 PO pour le stockage,
- Achat des premiers équipements pour le centre de Joseph Aiguier.

Les 12 projets sont intégrés dans la stratégie de recherche du site, et à ce titre, certains développent des liens renforcés avec les instituts d'établissement.

## | Appel à projets Équipement-Recherche

L'appel à projet Équipement-Recherche, lancé par A\*Midex et doté de 10 M€, vise à soutenir les unités de recherche du site Aix-Marseille qui souhaitent **acquérir de nouveaux équipements structurants** destinés à développer et renforcer leurs capacités à mettre en œuvre leurs programmes de recherche. L'appel à projet a recueilli un total de 30 candidatures, soit issues de projets non retenus dans le cadre de l'action EquipEx+ (France 2030), soit de nouveaux projets portant sur l'acquisition d'équipements. **16 projets ont été labellisés pour un montant total de 8,4 M€.** La durée des projets est de 36 mois maximum. 6 dossiers sont placés en liste complémentaire.



### Les Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR)

Au sein du volet « dirigé » de France 2030, dit « Financement des investissements stratégiques », une action est dédiée au financement de la recherche la plus fondamentale (TRL 1 à 4) : les programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR).

- **PEPR Electronique** : 4 unités de recherche du site vont recevoir plus de 600k€ afin de devenir plateformes d'accueil,
- **PEPR Santé Numérique** : 2 unités de recherche du site responsables d'axes,
- **PEPR Origines** : lien étroit avec l'institut d'établissement Origines.

## Zoom sur le projet lauréat HPHF-EPR

### Spectrométrie de Résonance Paramagnétique Electronique (RPE) à haute puissance et haute fréquence

Un projet porté par Bruno Guiliarelli, Bioénergétique et Ingénierie des Protéines (BIP).

Ce projet s'inscrit dans la stratégie de développement de la plateforme pluridisciplinaire de spectroscopie RPE d'Aix-Marseille pilotée par le laboratoire  
Budget financé par A\*Midex :  
991 100 € sur  
36 mois



La spectroscopie de Résonance Paramagnétique Electronique (RPE) est une technique centrale de caractérisation des propriétés électroniques, magnétiques et structurales des systèmes en sciences de la matière et en sciences de la vie.

Disposant d'un parc de spectromètres multifréquences rare et soutenue par une expertise multidisciplinaire unique, la plateforme RPE d'Aix-Marseille est un site majeur pour la RPE en France. Le projet HPHF-EPR vise à implanter des équipements de RPE pulsée de haute fréquence (bande W 95GHz) et haute puissance (bande Q 35GHz) de dernière génération afin de tirer profit des meilleures avancées en termes de sensibilité et haute résolution. Les applications sont particulièrement riches dans l'étude structurale et fonctionnelle des systèmes moléculaires et biomoléculaires, en catalyse et biocatalyse, en chimie radicalaire et pour les matériaux avancés (sondes magnétiques, agents polarisants, spintronique, photovoltaïque).

L'objectif est d'offrir une instrumentation RPE exceptionnelle au niveau national, ouverte à une large communauté d'utilisateurs et aux industriels et constituer une des meilleures plateformes RPE européennes sur Aix-Marseille, à savoir l'implantation de nouveaux équipements RPE pulsé haute fréquence, pour le fonctionnement en bande W (95 GHz) et à haute puissance en bande Q (35 GHz).

Ces outils seront essentiels au développement des nouveaux matériaux et aux investigations multi-échelles des systèmes biologiques complexes qui sont au cœur des grands défis sociétaux dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et de la santé.

## La stratégie de transformation de la recherche et de l'innovation

Les moyens sollicités au titre des nouvelles opportunités créées par le plan de France 2030 et son dispositif PIA et par l'IdEx répondent à une logique cohérente qui privilégie le continuum de la trajectoire politique et la demande de moyens adaptées. Le schéma de la figure suivante présente comment ces financements et les actions d'A\*Midex s'inscrivent dans la stratégie du site et soutiennent son développement.

Objectifs	Projets	Perspectives
<p><b>Développer une recherche d'excellence</b></p> <p><b>Renforcer la stratégie R&amp;I du site d'Aix-Marseille</b></p>	<p><b>Actions France 2030 (+36 projets en cours)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Équipements et projets structurants (32 M€)</b> <i>14 Equipex+, ...</i></li> <li>• <b>Interdisciplinarité lien &amp; formation recherche (36 M€)</b> <i>2 Ecoles Universitaires de Recherche, 2 Instituts Convergences</i></li> <li>• <b>Recherche translationnelle (4,2 M€)</b> <i>3 RHU</i></li> </ul> <p><b>Actions spécifiques A*Midex</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interdisciplinarité &amp; lien formation recherche (8,5M€/an)</b> <i>21 instituts d'établissement, AAP interdisciplinarité</i></li> <li>• <b>Émergence de nouveaux sujets/talents</b> <i>AAP émergence et innovation, AAP pépinière d'excellence</i></li> <li>• <b>Attractivité</b> <i>Chaires d'excellence, accompagnement COFUND, doctorants Handicap</i></li> <li>• <b>Équipements structurants (12M€)</b> <i>AAP équipements</i></li> </ul>	<p><b>Actions France 2030</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Équipements et projets structurants</b> <i>PEPR exploratoires</i></li> <li>• <b>Stratégies Nationales d'Accélération</b></li> <li>• <b>Recherche translationnelle</b> <i>RHU 6</i></li> </ul> <p><b>Actions spécifiques A*Midex (nouvelles actions)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>International recherche &amp; formation</b></li> <li>• <b>Attractivité</b> <i>Chaires d'excellence Handicap</i></li> </ul>
<p><b>Valoriser les résultats de la recherche</b></p>	<p><b>Actions France 2030</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Projets structurants (5M€)</b> <i>Filière Fast_Spor-in, Démonstrateurs d'innovation, ...</i></li> </ul> <p><b>Actions spécifiques A*Midex</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renforcer les liens avec le monde socio-économique</b> <i>AAP transfert, chaires industrielles, soutien aux plateformes</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stratégies Nationales d'Accélération</b> <i>Enseignement et Numérique*, quantique*...</i></li> <li>• <b>Financer le transfert de technologies</b> <i>Projet Maturation/prématuration</i></li> </ul>
<p><b>Accompagner la transformation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accompagner la transition numérique de la recherche (7M€)</b> <i>IDeAL: CEDRE (données de la recherche)</i></li> <li>• <b>Interdisciplinarité &amp; lien formation recherche (32M€)</b> <i>TIGER (SFR), AMPIRIC (Pôles pilotes formation et recherche)</i></li> <li>• <b>Développer l'écosystème de l'innovation</b> <i>CISAM+ (projet Excellence - 40M€)*</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Renforcer la politique de site</b> <i>Cellule Europe Mutualisée - AMI ADESER</i></li> </ul>

source : Direction de la Recherche et la Valorisation (novembre 2022)

\*projets déjà obtenus

## Les instituts d'établissement

Leviers-clés du contrat d'établissement AMU 2018-2022 sur la politique scientifique et la formation, les **instituts d'établissement**<sup>9</sup>, prolongés de 2 ans jusqu'au 31 décembre 2027, couvrent un large spectre de thématiques d'excellence interdisciplinaires. Considérant la recommandation du jury international d'évaluation à mi-parcours **des Instituts Convergences** de les intégrer de manière pérenne au sein d'AMU, les 2 projets **ILCB et CenTuri** ont été labellisés instituts d'établissement. Le label est également octroyé au programme scientifique de la **fondation IMÉRA**.

Conformément à la convention de mise en œuvre des instituts d'établissement, les instituts d'établissement réalisent un **bilan à mi-parcours**. Les membres du Board international ont émis le souhait d'accompagner cette étape, et sont associés au travail de définition des modalités du bilan à mi-parcours, dans la perspective d'une audition prévue mi 2023.

### Coups de projecteur sur les activités des instituts d'établissement



« Les instituts d'établissement d'Aix Marseille Université s'appuient sur les laboratoires, les facultés et les écoles de l'université mais aussi sur ses partenaires socio-économiques pour renforcer son approche interdisciplinaire et son ouverture sur l'innovation. »

Julie Provansal, chargée de projet des instituts d'établissement, fondation A\*Midex



L'institut **AMUTech**, porté par **Pierre Müller**, professeur des universités, anime et coordonne les forces d'AMU et ses partenaires en sciences des matériaux et nanotechnologies en développant les collaborations entre unités de recherche partenaires, en renforçant le lien formation-recherche, en intensifiant le développement de plateformes mutualisées, et en renforçant l'attractivité et la valorisation socio-économique du site.

- 1 Chaire partenariale signée avec la société STMicroelectronics
- 12 Projets de recherche financés permettant de nouvelles synergies
- 7 Journées d'animation scientifique variées et interdisciplinaires

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Signature d'une **chaire partenariale avec la société STMicroelectronics** intitulée *Matériaux et systèmes avancés pour la micro et nanoélectronique* pour une durée de 5 ans,
- Achat d'une lithographie sans masque qui vise à renforcer le lien entre l'enseignement et la recherche et à soutenir le développement de plateformes technologiques en amont de l'appel à projets TRIPS.
- Organisation de 2 journées permettant à l'institut de s'ouvrir toujours plus à l'interdisciplinarité : une journée Nanoscience éthique et société et une journée Sobriété pour une nouvelle façon d'innover avec l'institut ITEM.



L'institut **Archimède**, porté par **Emmanuel Godard**, professeur des universités, développe un réseau d'excellence dans les domaines des mathématiques et de l'informatique et participe à la co-construction de nouveaux langages et méthodes scientifiques et technologiques au service de tous les champs disciplinaires et au cœur de la révolution numérique.

- 14 Parcours de master de l'institut lauréats de l'appel à projets TFR de TIGER, projet de France 2030
- 50% des étudiants en parcours TIGER-TFR sont rattachés à l'institut

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Organisation des 1<sup>res</sup> journées interdisciplinaires en présentiel, sur les thèmes *Technologies quantiques et Sécurité*.
- Novembre : Organisation de la 1<sup>re</sup> **Journée d'Ouverture Scientifique**, sur le thème de l'informatique», à destination des étudiants de licence et masters Informatique et Mathématiques-informatique.

<sup>9</sup> En savoir plus : consulter le site internet à l'adresse suivante : [www.univ-amu.fr/fr/public/instituts-detablissement-amu](http://www.univ-amu.fr/fr/public/instituts-detablissement-amu)



- 21** Étudiants bénéficiaires du dispositif *Mobilité vers les terrains méditerranéens*
- 55** Missions internationales vers ou depuis 16 pays accordées aux membres de l'Institut et ses partenaires
- 21** "Projets Amorce" et "actions interdisciplinaires" du site financés par l'Institut

L'institut **ARKAIA**, porté par **Jean-Christophe Sourisseau**, professeur des universités, est le pôle de convergence des compétences de recherche et de formation en archéologie et en archéosciences d'AMU. Il interroge les espaces méditerranéens en diachronie en mettant en synergie les capacités matérielles et humaines des laboratoires

d'archéologie de la Maison méditerranéenne des sciences de l'homme et des équipes développant des approches innovantes en bio- et géosciences, en anthropologie biologique et en sciences et techniques de l'ingénieur.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- 1st International Conference of Mediterranean Harbour and Coastal Archaeology à Aix-en-Provence réunissant plus de 160 spécialistes,
- le projet *Archéométrie et géophysique appliquées à l'archéologie à travers le chantier-école algéro-français de Tipasa* a obtenu un financement de 600 K€ pour soutenir les actions de formation, recherche & valorisation,
- une plateforme d'équipements mutualisés pour la numérisation des données archéologiques (scanners multi-supports) et acquisition 3D (investissement total de 80 K€ initié en 2020) a été mise en œuvre.



- 1 M€** de financement pour un projet lauréat de l'appel Équipement A\*Midex
- 3** Projets lauréats de l'appel à projets Interdisciplinarité A\*Midex subventionnés à hauteur de **100 000 €**
- 2** Projets lauréats de l'appel à projets CIVIS BIPs

L'institut **ICI**, porté par **Jean-Paul Borg**, professeur des universités praticien hospitalier, constitue un réseau d'excellence de scientifiques, cliniciens et industriels dans le domaine de la cancérologie et de l'immunologie pour mettre en œuvre un programme interdisciplinaire et

international de formation, de recherche et de valorisation vers des applications cliniques.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- *Seminar series*, 4 Keynote speakers avec une audience moyenne de 90 participants chacun,
- Plusieurs sessions de formation Blended Mobility Network in Immuno-Oncology développées avec l'alliance européenne CIVIS, 119 candidatures pour 20 places,
- 7 sessions de formation *P'tits Déjà Innovation & socio-economic anchoring seminars* à la CISAM avec des intervenants locaux du monde socio-économique et biotechnologie.



- 6** Nouveaux projets recherche financés, dont 3 inter-laboratoires, pour un montant total d'environ **105 000 €**
- 3** Nouveaux postdoctorants recrutés
- 9** Étudiants en MI en stage d'une durée de 10 semaines au sein des laboratoires

L'institut **IMI**, porté par **Nicolas Vandenberghe**, professeur des universités, développe des nouvelles connaissances, des modèles et des méthodes de résolution associées ainsi que les diagnostics innovants qui permettront d'aborder les problématiques complexes, multidisciplinaires que posent l'industrie et les domaines

scientifiques connexes (géosciences, sciences du vivant, environnement, santé, énergie, etc.).

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Inauguration de la plateforme pédagogique, fablab nommé *Exploratorium*, dans lequel les étudiants développent leurs projets tutorés,
- Finalisation du programme PhD en coordination avec l'ED353 et lancement de la 1<sup>re</sup> journée recherche/application à destination des doctorants,
- Lancement du 1<sup>er</sup> appel à collaborations internationales pour financer l'accueil de chercheurs invités étrangers.



- +1** Unité mixte de recherche pour passer à un total de **11**
- +1** Parcours en master pour passer à un total de **9**
- 3,9 M€** de financement pour les nouveaux entrants provenant du CNRS, de l'INRAE, d'A\*Midex, de l'ANR, d'une Fondation d'entreprise et de FEBS.

L'institut **IM2B**, porté par **Marie-Thérèse Giudici**, directrice de recherche au CNRS, développe un réseau de laboratoires reconnus internationalement, pour renforcer la recherche et l'enseignement interdisciplinaire dans le domaine de la microbiologie et de ses applications en Bioénergies, Environnement et Santé. L'institut vise à favoriser de nouvelles collaborations

à l'échelle locale, nationale et internationale, en étroite interaction avec les partenaires industriels et les collectivités territoriales.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Le congrès *Junior Scientists Microbiology Meeting of Marseille (JSM3) New Waves of Thinking* a réuni **230 inscrits, dont 70 doctorants** et 3 keynotes. Cette manifestation a permis à de nombreux doctorants et post-doctorants de présenter leurs travaux de recherche,
- Séminaire du nouveau réseau scientifique  $\mu$ Net qui a fédéré 110 scientifiques pour renforcer la visibilité des nouveaux entrants au sein de la communauté scientifique et à les aider à initier et développer des projets,
- Structuration du réseau des plateformes de l'institut autour de 6 thématiques.



**+1** Composantes pour passer à un total de **4**

**+2** Parcours de master pour passer à un total de **17**

**+1** École doctorale pour passer à un total de **7**

**113 700 €** de financement de TIGER TFR pour les parcours relevant de l'Institut

L'institut **InCIAM**, porté par **Nathalie Bonnardel**, professeure des universités, construit un réseau scientifique pluridisciplinaire, conduisant des recherches fondamentales et appliquées, en lien avec le monde socio-économique, pour comprendre et accompagner les processus créatifs et d'innovation dans les domaines de la santé, de l'éducation et du travail.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Participation au colloque MIC,
- Organisation de la journée MAGIA dans le cadre de la semaine R&D de l'institut *La créativité comme support à l'éclosion et la dissémination d'innovations sociétales*,
- Participation au programme de l'École de développement des talents (projet IDEAL de France 2030).



**30** Membres issus de toutes les unités de l'Institut impliqués dans les différents groupes de travail structurants

**100%** des parcours de l'Institut ont candidaté à l'appel à projets TFR de TIGER, projet de France 2030, et ont obtenu le financement

**50%** des projets financés par l'Institut impliquent des doctorants et post-doctorants

L'institut **ISSPAM**, porté par **Roch Giorgi**, professeur des universités, praticien hospitalier, ancre ses actions dans un monde moderne, numérique et globalisé pour contribuer à l'aide à la décision clinique et en santé publique, à l'évaluation des politiques relatives à la santé des

populations, à éclairer les décideurs et à impacter les décisions de politiques publiques en santé.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Ouverture du parcours de **M2 Artificial Intelligence for Public Health (AI4PH)** en 2022/ 2023, au sein du master de Santé Publique, d'audience internationale,
- 2<sup>e</sup> journée annuelle a rassemblé plus d'une centaine de membres du monde associatif et institutionnel pour présenter les travaux de l'institut autour de la **COVID-19**,
- Projet fédératif et structurant de l'institut **MEDIATE4HEALTH** lauréat de l'appel à projets interdisciplinarité d'A\*Midex, impliquant une trentaine de chercheurs.



**8** Mobilités longues de doctorants dans des laboratoires étrangers

**8** Doctorants recrutés et cofinancés avec nos partenaires principaux

**2** Projets lauréats de l'appel à projet Interdisciplinarité A\*Midex

L'institut **ISFIN**, porté par **Yannick Marandet**, directeur de recherche au CNRS, stimule la formation et la recherche dans les domaines des sciences de la fusion, de l'instrumentation nucléaire et de la caractérisation mécanique de matériaux et de structures pour la fission et la fusion. Le tout avec une approche interdisciplinaire et sociétale.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- 4<sup>e</sup> mobilité **MOBIL-APP de 15 jours en Slovaquie**, en lien avec le Jožef Stefan Institute, pour des étudiants du master Instrumentation Mesure Métrologie (IMM) en apprentissage,
- Ouverture du parcours IMSci-Nu dans le master IMM, un parcours en anglais avec 23 partenaires dans le monde qui vise à former des chercheurs et des ingénieurs aux grands équipements de recherche en fusion et fission nucléaires,
- Journée annuelle de l'institut *Accès à distance aux grandes installations de recherche et de formation en milieu nucléaire* avec 80 participants.



**15** Écoles de terrains organisées et financées par l'Institut rassemblant plus de **150** étudiants

**7** Projets structurant de recherche en cours durant l'année

**9** Étudiants de master 2 en stage au sein d'un des laboratoires de l'Institut

L'institut **ITEM**, porté par **Henri Wortham**, professeur des universités, relève le défi de l'adaptation de notre société aux changements environnementaux en se consacrant au développement de solutions innovantes pour mieux gérer et anticiper les risques naturels et industriels, accompagner la transformation

des villes et élaborer des démarches originales.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Mise en pratique concrète sur le terrain avec **POLEMIL**, une **école de terrain internationale** et pluridisciplinaire, basée sur le tryptique formation, recherche et lien avec le MSE,
- 2 projets lauréats de l'appel Interdisciplinarité : **LITOSMED** et **MIRIADE**. Le conseil d'institut a également sélectionné 2 projets pour leur approche interdisciplinaire et la qualité de la recherche scientifique : **HYFLEX** et **TRANSIVI**,
- Organisation d'une rencontre, en partenariat avec l'institut AMUtech, autour de la thématique sobriété : pour une nouvelle façon d'innover pour co-construire des projets de coopération répondant à des problématiques territoriales, avec 120 participants.



- 5 Thèses dans le périmètre de l'Institut
- 6 Projets de développement impliquant l'ingénieur Laënnec
- 1 Chaire Junior Professeur en IA et neurosciences

L'institut **Laënnec, porté par Mustapha Ouladsine**, professeur des universités, a pour mission de constituer l'écrin d'un dialogue multi-, inter- et trans-disciplinaire fertile entre médecins, informaticiens, physiciens, mathématiciens mais aussi juristes et éthiciens autour de problématiques médicales. Il s'agit d'apporter les sciences numériques et l'intelligence artificielle au lit du malade.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Journée d'initiation à la **réglementation et certification européenne** des dispositifs médicaux présentée par le GMED à 30 chercheurs, enseignants-chercheurs, médecins, pharmaciens et doctorants,
- Journée thématique *Les données de santé* autour de conférences présentées par des experts avocat, chercheurs, médecins, industriels, etc.,
- Appel à sujets Numérique et IA appliqué à santé pour renforcer le lien formation-recherche et l'acculturation des étudiants en sciences numériques à des sujets « santé » proposés par des unités de recherche ou l'AP-HM.



- 2 Projets « action incitative » ayant pour objectif de renforcer l'interdisciplinarité, la recherche et l'innovation
- 8 Formations doctorales
- 2 Projets « association » ayant pour objectifs de renforcer la recherche et le lien avec le monde socio-économique

L'institut **MarMaRa, porté par Thierry Brué**, professeur des universités praticien hospitalier, rassemble équipes de recherche, équipes médicales, équipes pédagogiques et partenaires du monde industriel autour d'actions transversales afin de développer une recherche de pointe au service des patients de maladies rares.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- 1<sup>er</sup> séminaire du groupe de travail interdisciplinaire et inter-institut avec l'institut SoMuM « 3M » (Maladies rares ; Mutation ; Méditerranée) dédié aux associations de patients,
- Colloque annuel pour mettre en avant les projets lauréats de l'institut et développer les collaborations à venir avec des acteurs du MSE,
- 1<sup>re</sup> École d'été où une vingtaine d'étudiants se sont formés aux nouvelles méthodes de séquençage et approches multi-omics utilisées dans les maladies rares.



- 3641 Jours en laboratoire pour les étudiants stagiaires
- 34 Orateurs invités
- 17 Stands partenaires pour nos étudiants et chercheurs

L'institut **Marseille Imaging, porté par Stefan Enoch**, directeur de recherche au CNRS, met en avant la collaboration entre les acteurs des sciences des données, de l'instrumentation et des domaines d'application, sur les plans recherche et formation, dans 4 domaines prioritaires : imageries ultimes, thérapie par l'imagerie, techniques émergentes et de rupture, imagerie pour tous.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Semaine événement autour de l'imagerie regroupant 245 participants (étudiants, chercheurs, enseignants et partenaires académiques et industriels),
- Journée scientifique pour présenter les équipements de pointe de ses plateformes d'imagerie à 80 participants,
- *Symposium Climate Impact of deep Learning*, une soirée sur le thème de l'empreinte carbone du *deep learning* suivie d'une table ronde.



- 7 Projets innovants et collaboratifs financés à hauteur de 140 K€ pour lancer des projets de recherche inédits
- 10 Neurobinars ayant rassemblé doctorants, postdoctorants et PI
- 280 Participants à la 1ère journée de l'institut

L'institut **NeuroMarseille, porté par Pascale Durbec**, directrice de recherche au CNRS, favorise les collaborations inter-laboratoires et internationales pour comprendre la formation, l'organisation et le fonctionnement du cerveau. L'institut a également l'ambition de s'adresser aux citoyens pour mettre en avant tous les niveaux de recherche qui permettent d'inventer l'avenir.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- 1<sup>er</sup> **symposium tripartite CIVIS en neurosciences** avec plus de 300 participants de 3 universités de l'alliance CIVIS (Rome La Sapienza, Tübingen et AMU),
- Conférence du **Professeur Patapoutian, prix Nobel de médecine 2021** devant 500 participants sur le sens du toucher et la sensation de température,
- Soirée NeuroStories, 5 stand-ups de 15 minutes sur l'influence le cerveau dans les comportements humains.



10 Masters affiliés à l'institut

4 Parcours de l'institut positionnés sur l'appel Soutien à l'innovation et à la transformation pédagogique des formations labellisées OCEAN

L'institut **OCEAN**, porté par **Richard Sempéré**, directeur de recherche au CNRS, mène des activités de recherche et de formation novatrices associant l'océanographie, les sciences du climat et du numérique, la robotique et l'ingénierie marines renforcées par l'économie, le droit, l'histoire et la géographie

marines et maritimes pour relever les grands défis du milieu océanique.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- École d'été : un séminaire d'une semaine accueillant différents profils pluridisciplinaires de chercheurs du monde marin.
- Présentation et lancement de **l'Alliance Européenne dans la Recherche et l'Éducation sur les Océans** (EOREA), une initiative historique, coordonnée par AMU et l'Université norvégienne de sciences et de technologie (NTNU), pour renforcer la coopération ascendante et transnationale à l'échelle européenne,
- Soutien à l'organisation de colloques et de manifestations scientifiques pluri ou interdisciplinaires sur les mers et les océans, notamment sur le thème Droit et océanographie.



x3 d'augmentation des budgets de l'institut en 1 an

+ 600 d'audience autonome (séminaires, conférences, manifestations, animation des réseaux sociaux)

180 Membres de l'institut répartis dans 15 laboratoires

L'institut **ORIGINES**, porté par **Olivier Mouis**, professeur des universités, est un pôle de convergence des compétences, de recherche et de formation regroupant des astrophysiciens, chimistes, physiciens, biologistes, géologues, géophysiciens, philosophes et épistémologues. Son objectif est de former une communauté interdisciplinaire autour des

grandes questions scientifiques liées à l'origine et l'évolution de la vie et du système solaire.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Lauréat de l'appel à projets **Chaire de professeur junior** du Ministère qui a permis l'ouverture d'un poste dédié aux projets de recherche et pédagogiques,
- 1<sup>re</sup> journée Interdisciplinaire de l'institut qui a réuni une soixantaine de ses membres pour construire une ligne de force interdisciplinaire,
- Construction du projet **Exomiole**, une collaboration de 4 laboratoires de l'institut pour la construction du 1<sup>er</sup> projet interdisciplinaire et le financement de 3 post-doctorats.



69 Étudiants de master soutenus par l'institut

39 Doctorants soutenus par l'institut

9 Partenariats socio-économiques et culturels déployés par l'institut

L'institut **SoMuM**, porté par **Sylvie Mazzella**, directrice de recherche au CNRS, fédère les forces disciplinaires d'AMU sur les études méditerranéennes et renforce leur rayonnement international. Au croisement de la recherche et de la formation, l'institut fournit des clés de compréhension sur les mutations

des sociétés, d'hier, d'aujourd'hui et de demain, autour de la Méditerranée, de l'Europe à l'Afrique et au Moyen-Orient.

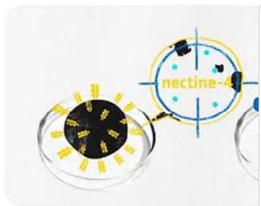
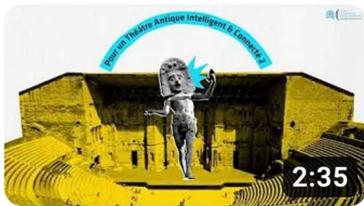
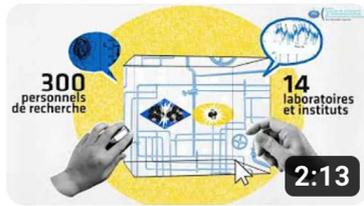
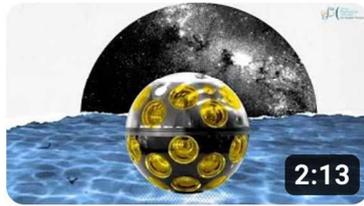
Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- **La Criée des mutations : passé, présent** à la Maison méditerranéenne des sciences de l'homme, une journée de restitution des projets de recherche soutenus par l'institut,
- Rencontres internationales du projet **Lab'Citoyenneté** à la Villa Air-Bel Résister par l'art et la culture, suivies par un colloque **Les lieux de la résistance artistique à Marseille** au Musée d'Histoire de Marseille.
- Lancement d'un projet Erasmus+ sur le Service, en partenariat avec l'association Eurasianet et plusieurs universités européennes.



« A\*Midex a été un excellent accompagnant, son appui a été fondamental et constitue une preuve de confiance. C'est une structure clef dans les appels à projets : aucune autre structure existante n'aurait permis de créer les instituts. Nous traversons une révolution culturelle dans laquelle A\*Midex est largement engagée. Cette fondation est un test pour une extrapolation au niveau national. »

Olivier Mouis, enseignant-chercheur au Laboratoire d'Astrophysique de Marseille et directeur de l'institut Origines

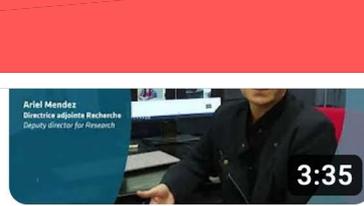


## Une collection de films pour les instituts d'établissement

Une collection originale de films d'animation valorisant les instituts thématiques de formation et recherche a été réalisée en 2022. L'objectif de ces 18 épisodes : démontrer l'ouverture et la force de transformation de l'université à travers ces instituts qui se positionnent au cœur des enjeux de société et de recherche, pour attirer notamment de nouveaux partenaires et talents. Ces vidéos expliquent les ambitions de chaque institut, dans un format accessible à tous les publics, tout en intégrant l'exigence du discours scientifique.



Découvrez l'institut d'établissement en animation !



## Dissémination et médiation scientifique

La fondation A\*Midex contribue à la valorisation des projets par des actions de dissémination et d'appropriation auprès de la communauté scientifique du site Aix-Marseille et des publics.

*Diffuser, partager et animer  
une communauté de savoirs*

### Expérimentez l'avenir avec la collection audiovisuelle de la fondation A\*Midex



La collection audiovisuelle<sup>10</sup> « *Expérimenter l'avenir* » a pour ambition de faire connaître les projets de recherche et de formation soutenus par la Fondation A\*Midex. Ces films donnent la parole aux porteurs de projets afin de promouvoir le contenu de leurs travaux auprès de la communauté scientifique et du grand public. Cette collection s'inscrit dans le cadre de la politique de médiation des savoirs avec pour objectif de valoriser l'effet transformant et la qualité interdisciplinaire des projets développés sur le site d'Aix-Marseille.

Nouveaux films publiés :

- Appel à projet émergence et innovation : **Le bois de tension, matériau renouvelable et biodégradable, porté par Anne Charrier, directrice de recherche au CNRS**, Centre Interdisciplinaire de nanoscience de Marseille, ce projet a pour objet d'étude le matériau bois qui offre une grande diversité physicochimique multipliant ainsi des possibilités d'utilisation variées parmi lesquelles le biocarburant, la production de papier ou encore la construction ;
- Appel à projet émergence et innovation : **Mécanisme des acouphènes et de l'hyperacousies, porté par Arnaud Noreña, directeur de recherche au CNRS**, Laboratoire de neurosciences cognitives, ce projet a pour optique de comprendre les mécanismes des acouphènes et de l'hyperacousie, développer des méthodes originales permettant d'évaluer et de catégoriser les personnes acouphéniques et hyperacousiques, et enfin tester des approches thérapeutiques ;
- Appel à projet interdisciplinarité : **L'interdisciplinarité dans la recherche sur les dysferlinopathies, porté par Anaïs Baudot, directrice de recherche CNRS**, Marseille Medical Genetics, et **Elisabeth Remy, directrice de recherche CNRS**, Institut de Mathématique de Marseille,

ce projet réunit deux disciplines, mathématiques et biologie, autour de l'étude des dysferlinopathies ;

- École Universitaire de Recherche : **Aix-Marseille School of Economics, portée par Alain Venditti**, directeur de recherche au CNRS, laboratoire Aix-Marseille School of Economics (AMSE).

### Les Carnets interdisciplinaires A\*Midex « *L'interdisciplinarité : pourquoi et comment ?* »

Les Carnets interdisciplinaires « *L'interdisciplinarité, pourquoi et comment ?* », nés d'une initiative de la fondation A\*Midex sont désormais intégrés dans la stratégie de médiation scientifique de la Mission Interdisciplinarité d'AMU.

En 2022, 192 dépôts pour la collection A\*Midex sur HAL (167 avec texte intégral, et 25 notices sèches).

Véritables objets de médiation, les [catalogues des projets scientifiques](#)<sup>11</sup> s'adressent au grand public comme à la communauté scientifique, et illustrent de manière concrète l'impact de l'initiative d'excellence A\*Midex en matière de recherche et de formation. En 2022, est publié un catalogue présentant les **22 projets lauréats de l'appel interdisciplinarité 2016**.



<sup>10</sup> Les films sont consultables sur la chaîne [YouTube AMU](#) d'Aix-Marseille Université et les [carnets de recherche A\\*Midex](#)

<sup>11</sup> [www.univ-amu.fr/fr/public/les-catalogue-amidex](http://www.univ-amu.fr/fr/public/les-catalogue-amidex)

# Programme d'activités 2023

## Appel à projets interdisciplinarité

Démarrage des 35 projets lauréats et évaluation des projets retravaillés.

## Appel à projets Équipement

Le volet formation de l'appel à projets Équipement – doté d'une enveloppe de 2M€ - sera lancé en 2023. Par ailleurs, la réunion d'installation des projets lauréats du volet recherche sera organisée et les premiers démarrages de projets s'ensuivront. Un comité ad hoc – composé des tutelles des unités de recherche - se réunira pour délibérer sur les 6 dossiers placés en liste complémentaire.

## Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des projets de France 2030

- **AMSE** verra l'augmentation de la production et l'affichage de publications pluri-disciplinaires ; la mise en ligne de la nouvelle chaîne Youtube de l'AMSE ; le développement des partenariats socio-économiques.
- **CenTuri** verra l'arrivée de deux nouveaux chefs d'équipe, Florence Bansept et Lorenzo Fontolan, respectivement au Laboratoire de Chimie Bactérienne (LCB) et à l'Institut de Neurobiologie de la Méditerranée (INMED). La plateforme multi-ingénierie CENTURI **deviendra unité d'appui à la recherche, sous la tutelle conjointe d'AMU du CNRS et de l'INSERM.**
- **CircuitPhotonics**, en 2023, verra la validation des derniers équipements prévus, le recrutement de l'ingénieur Data scientist pour l'imagerie en neurosciences, **l'inauguration officielle de la plateforme** - lors d'une journée de présentations scientifiques qui se clôturera par la tenue du premier Scientific Advisory Committee - et la sélection des premiers projets de recherche.
- **Commons**, en 2023, verra la mise en production de plusieurs montées en version de **logiciels** actuellement en cours de développement (Lodel, Nakala, etc.) et de nouveaux outils de formation pour les utilisateurs via l'utilisation du logiciel Moodle. Un important travail de structuration de la documentation va commencer : enrichissement d'une **base de connaissances** sur les cas d'usages "liens données-publication", mise en place d'une certification FiTsm (gestion des services informatiques).

- **HIPE** s'installera sur le campus TIMONE (SMPM), le service sera labellisé ERP ; Une **Unité Appui à la Recherche (HIPE Human Lab)** sera créée, un cadre institutionnel fort reflétant l'ambition du projet et l'engagement des institutions partenaires.
- **IDeAL**, les trois programmes et l'Observatoire des pratiques interdisciplinaires et interculturelles poursuivront, sous le prisme de l'interdisciplinarité, le déploiement de leur feuille de route au travers de leurs premiers modules de formation, de la mise en avant des initiatives étudiantes, de la sensibilisation autour des grands enjeux liés aux données de recherche.
- **IDEC**, l'année 2023 sera consacrée à la finalisation des achats et du montage des équipements, et aux **démonstrations** pour les premiers partenaires impliqués (CEA, CNES, IFREMER).
- **ILCB** organisera la prestigieuse Conférence internationale de la Society for the Neurobiology of Language (SNL) et le programme formation de l'école d'été sera élargi à l'international.
- **IMAGINE<sup>2</sup>**, l'année 2023 sera consacrée à la finalisation des achats d'équipements, lancement de la réalisation des deux prototypes (automate de tri et plateforme mobile de caractérisation), définition des modalités d'accès aux plateformes de chaque partenaire via une harmonisation des tarifications.
- **nEURO\*AMU** développera un **nouvel espace pédagogique** (Open Lab) et accompagnera les enseignants pour transformer le master de neurosciences vers l'anglais et, à terme, **créer un master international** conjoint avec des universités internationales.
- **4DOMICS**, achètera les premiers équipements pour le stockage des données, coordonnera des choix techniques et recrutera un ingénieur spécialisé dans le stockage distribué.

## Les instituts d'établissement

L'évaluation à trois ans des instituts d'établissement prendra la forme d'un **rapport** comprenant un **point d'étape qualitatif**, d'une remontée d'**indicateurs communs** à tous les instituts **et d'indicateurs spécifiques** propres à chaque institut, commentés lors d'une **audition devant le Board international A\*Midex.**

## Coups de projecteur sur les instituts d'établissement

### AMUTech

L'institut poursuivra ses efforts d'ouverture au monde socio-économique et renforcera le lien de formation-recherche auprès des étudiants, grâce notamment à l'achat de nouveaux équipements.

### Archimède

L'institut ouvrira un nouveau programme d'accueil de postdocs longs la *Cellule Archimède*, une cellule de développement logiciel scientifique et recherchera de nouveaux financements complémentaires afin de pouvoir continuer les programmes *Boursiers de M2* et *Contrats doctoraux* après 2023.

### ARKAIA

L'institut accompagnera la structuration de 5 nouveaux parcours de Master et d'un PhD programme (démarrage prévu en 2024). Au plan international, AMU et ARKAIA affirment le leadership de leurs équipes en archéologie sous-marine et littorale en prenant la **direction du réseau Unesco - Unitwin « Underwater Archaeology Network »**.

### ICI

L'institut organisera un séminaire R&D en collaboration avec Kedge Business School et une École d'été ICI/CIVIS sur le thème des organoïdes et de leur application en immunologie-oncologie et mettra en place une **Chaire IMÉRA recherche & création**, avec un résident artiste/chercheur pour 9 mois.

### IM2B

L'institut développera le partenariat avec le réseau  $\mu$ Net et organisera une journée de rencontres pour mettre à l'honneur les nouveaux entrants et organisera mi-2023 ses journées scientifiques.

### IMI

L'institut organisera un séminaire R&D avec 2 journées de rencontre ainsi qu'une journée d'animation recherche sur le thème **Instabilités**.

### ISFIN

L'institut a pour ambition le déploiement d'une approche interdisciplinaire par le biais d'apprentissages par projets en sociologie dans le cadre du programme doctoral et organisera des journées thématiques en lien avec le MSE sur le thème des réacteurs nucléaires innovants.

### ITEM

L'institut lancera la plateforme TRIPS, intensification des relations avec le MSE en développant des synergies avec la CISAM+.

### Laënnec

L'institut organisera l'École de printemps Maitrise des techniques de **DATA ANALYSE** à destination des professionnels de santé, le montage d'un *Entrepôt de Données de Santé* en partenariat avec l'AP-HM et/ou IPC et une journée sur les nanotechnologies en santé.

### MarMaRa

L'institut a pour optique de renforcer ses collaborations européennes et internationales, notamment avec l'alliance européenne CIVIS, et développer ses partenariats avec le monde socio-économique et culturel.

### Marseille Imaging

L'institut proposera un événement «**entreprenariat/projet**» pour ses étudiants et ambitionne également de développer le programme PhD et d'augmenter la diffusion d'information vers les étudiants pour accroître le sentiment d'appartenance.

### NeuroMarseille

L'institut, dans la continuité de l'année écoulée, mettra l'accent sur l'utilisation de plateformes, le développement durable et l'engagement de postdoctorants.

### OCEAN

L'institut organisera des événements et projets, notamment l'OCEAN Day dans les locaux d'Océanomed, la journée de rencontre entre les acteurs du monde marin en région et renouvellera son école d'été. L'institut développera aussi des projets avec la CISAM et souhaite pérenniser l'Alliance Européenne dans la Recherche et l'Education sur les Océans (EOREA).

### ORIGINES

L'institut, dans la poursuite de sa feuille de route, à l'intention de créer un Master 2 international, porté par l'OSU Pythéas et d'un campus spatial. L'institut continuera d'organiser des manifestations internes et grand public et de diffuser des appels à projets en interne.

### SoMuM

L'institut montera un parcours de formation de master et de doctorat sur les études méditerranéennes, en partenariat avec trois écoles doctorales, et création, en 2024, d'une mention de master interdisciplinaire sur les études méditerranéennes.

# 2 La formation, l'attraction et l'accompagnement des talents



## Champ d'action 2 : La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS

Le Schéma Directeur de l'Offre de Formation de l'université, vise à structurer l'offre de formation en fonction du parcours étudiant. **L'ensemble des compétences acquises permettent aux étudiants d'acquérir les connaissances et compétences pour jouer leur rôle de citoyen et s'insérer professionnellement.** L'initiative d'excellence A\*Midex est un levier de transformation et d'innovation pédagogique, **en renforçant le lien formation – recherche** dès la Licence 3 et jusqu'au doctorat, et ce, en articulation avec les nouveaux projets structurants de l'Université. Elle poursuit l'objectif de formation, d'attraction et de pérennisation des talents sur le site selon les modalités de recrutement déjà mises en place, en développant l'environnement scientifique offert au nouveau chercheur.

## Rapport d'activités 2022

### Appels à projets

#### Appel à projets Multilinguisme 2021

Cet appel à projets vise à augmenter le nombre de formations dispensées en langues étrangères sur le site d'Aix-Marseille avec les objectifs suivants :

- Améliorer le niveau en langue des étudiants,
- Augmenter le potentiel d'accueil d'étudiants internationaux sur le site,
- Favoriser les collaborations internationales.

Labellisation de **8 parcours de master pour un budget global de 660 130 €** pour une durée de 36 mois, avec un taux de réussite de 80% des candidatures

Les parcours lauréats ont tous choisi l'anglais comme langue de transformation et ont jusqu'à fin 2025 pour transformer complètement leur cursus.

Une belle diversité des disciplines est représentée par 7 composantes différentes :

- ALLSH : master Langues et sociétés, Mondes arabe, musulman et hamito-sémitique (MAMHS),
- ALLSH : master Géographie, Aménagement, Environnement et Développement (GAED), parcours Géomatique et modélisation spatiale (GMS) et « *COAS<sup>t</sup>al management and vulnerabilities (COAST)* »
- INSPE : master MEEF parcours professorat des écoles,
- Osu Pytheas : Master STPE - Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement,

- Pharmacie : master Ingénierie de la Santé
- Polytech : dernière année cycle ingénieur « Mécanique Énergétique » et « Microélectronique et Télécommunications »,
  - Sciences : master en Neurosciences M1 et M2,
  - Sciences : master Nanosciences et Nanotechnologies, parcours « Nano-ingénierie et dispositifs quantiques ».

Les équipes-projets ont été conviées à la réunion d'installation permettant le démarrage des projets.



« A\*Midex a eu un effet considérable ! Ce projet a été consacré par la labellisation « Académie d'excellence » et a été financé par des moyens subséquents (100. 000 euros). Ces moyens obligent et crédibilisent tout en même temps. Ils permettent d'avancer plus vite et plus fort. Nous avons probablement gagné une décennie dans la consolidation et le perfectionnement du dispositif ! »

Philippe Aldrin, professeur à Sciences Po Aix et créateur du serious game BWS, projet lauréat du troisième appel à projets Académie d'excellence lancé en 2017

## Appel à projets Transformation de la Formation par la Recherche

Ce nouvel appel à projets, lancé en 2022, vise à transformer l'offre de formation **de niveau master** en accentuant le lien entre formation et recherche autour d'un ou plusieurs renforts (recherche, internationalisation, lien avec le monde socio-économique). Il propose un **dispositif progressif, adapté à l'état d'avancement et au besoin des cursus de formation** en 3 phases : accompagnement, transformation, labellisation (2 ans + 2 ans + 1 an).

Le budget de l'appel à projets consolide les financements France 2030 du projet TIGER et les financements de l'IdEx pour proposer un appel ouvert à l'ensemble des parcours de formation.

Ont candidaté à la 1<sup>re</sup> vague de l'appel **135 parcours sur les 330 parcours de master**, dont 97 liés à un institut d'établissement (financement France 2030, soit 72%) et 38 hors institut d'établissement (financement IdEx, soit 28%). A l'issue du processus de sélection, **132 parcours sont inscrits dans le processus de transformation par la recherche pour un budget total de 1 047 900 €**, soit 97 parcours rattachés à des instituts d'établissement (73%) pour un budget de 745 200 € et 35 parcours non rattachés à des instituts d'établissement (27%) pour un budget de 320 700 €. 84 parcours sont positionnés sur le renfort recherche, 59 sur le renfort internationalisation et 69 sur le renfort monde socio-économique.



*« Le rôle d'A\*Midex est d'accompagner l'université et les écoles du site dans leur dynamique de transformation et d'innovation pédagogique. La fondation soutient l'amélioration de l'offre de formation du site d'Aix-Marseille en agissant sur sa qualité et son attractivité, notamment internationale. C'est le cas notamment avec l'appel à projets Multilinguisme, qui en plus de répondre au besoin d'internationalisation des formations, favorise la venue d'étudiants étrangers. »*

Hélène Colombié, chargée de projets Formation & Médiation scientifique, fondation A\*Midex

## Appel à projets International 2022 - Hybridation des formations

Un nouvel appel **Hybridation des formations** a été lancé dans le cadre de l'appel à projets International 2022 – Recherche et Formation avec pour vocation d'internationaliser les formations via l'hybridation d'une partie de leurs cursus. Un budget de 500 000 € viendra soutenir une dizaine de projets.

## Zoom sur le projet lauréat TAMAM

### Towards An Internationalization of the Master in Islamic and Area Studies at Aix-Marseille University

*Un projet porté par Olga Lucia Lizzini, IREMAM, département d'études moyen orientales.*

**Budget financé par A\*Midex : 51 000 € sur 3 ans**



Le projet vise à internationaliser le MAMHS – Master de deux ans sur les mondes arabe, musulman et hamito-sémitique (afro-asiatique) – en transformant une partie importante des cours en cours dispensés en anglais ; l'amplification des accords internationaux est également un des points forts du projet qui vise à former progressivement un partenariat avec des universités anglophones – européennes ou méditerranéennes) – en plus des institutions françaises déjà impliquées dans le Master. Un programme de professeurs invités permettra de mieux préparer ces accords et de renforcer les coopérations universitaires CIVIS.

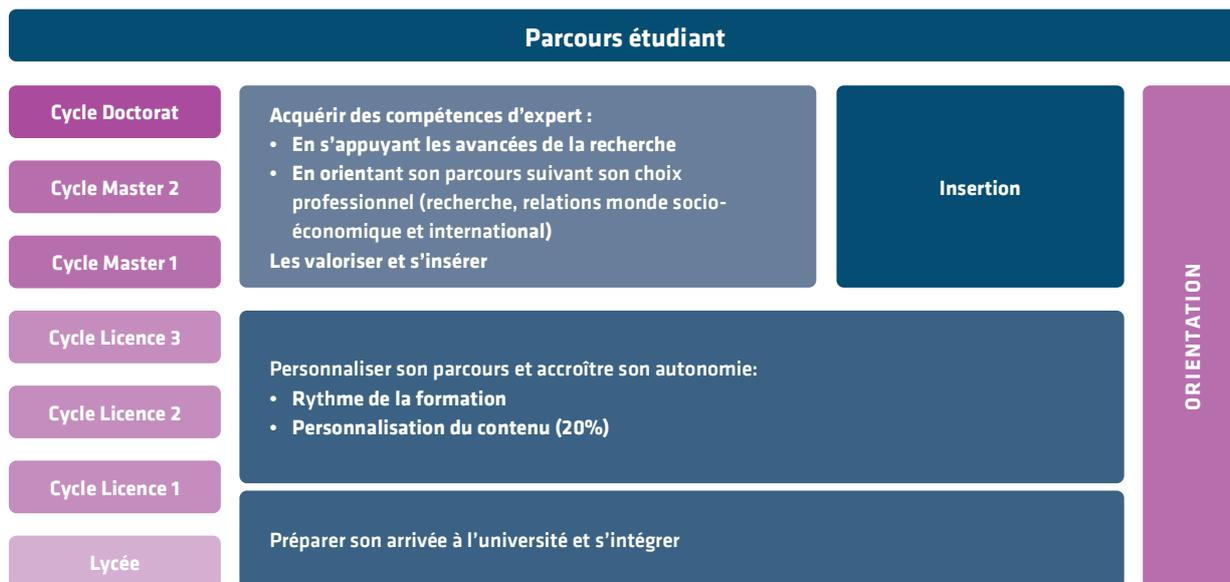
Le projet vise en fait à créer un parcours Master bilingue : en étant en français et en anglais, le Master serait unique en Europe et pourrait assurer une réelle internationalisation des études, y compris des matières qui seront enseignées en français.

Le MAMSH est en soi ouvert au multilinguisme (arabe, turc, persan, arménien, berbère etc.) et est donc parfaitement adapté à l'internationalisation. En intégrant des cours en anglais, ainsi que dans les langues des civilisations qui sont au cœur de l'enseignement du Master, le programme du Master renforcerait son attractivité pour s'adapter à un public plus large qu'actuellement : il rendrait nos étudiants encore plus compétitifs au niveau international et pourrait accueillir des étudiants de toute l'Europe, voire du monde entier : les étudiants viendraient à Aix-Marseille Université (AMU) pour étudier l'islam dans sa complexité linguistique (l'éventail des langues enseignées est le plus riche de France après celui proposé par l'INALCO) et culturelle (le master est dédié (le master est dédié à l'interdisciplinarité : épigraphie, islamologie, linguistique, philosophie, histoire, sociologie etc.).

## Accompagnement de la stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des projets de France 2030

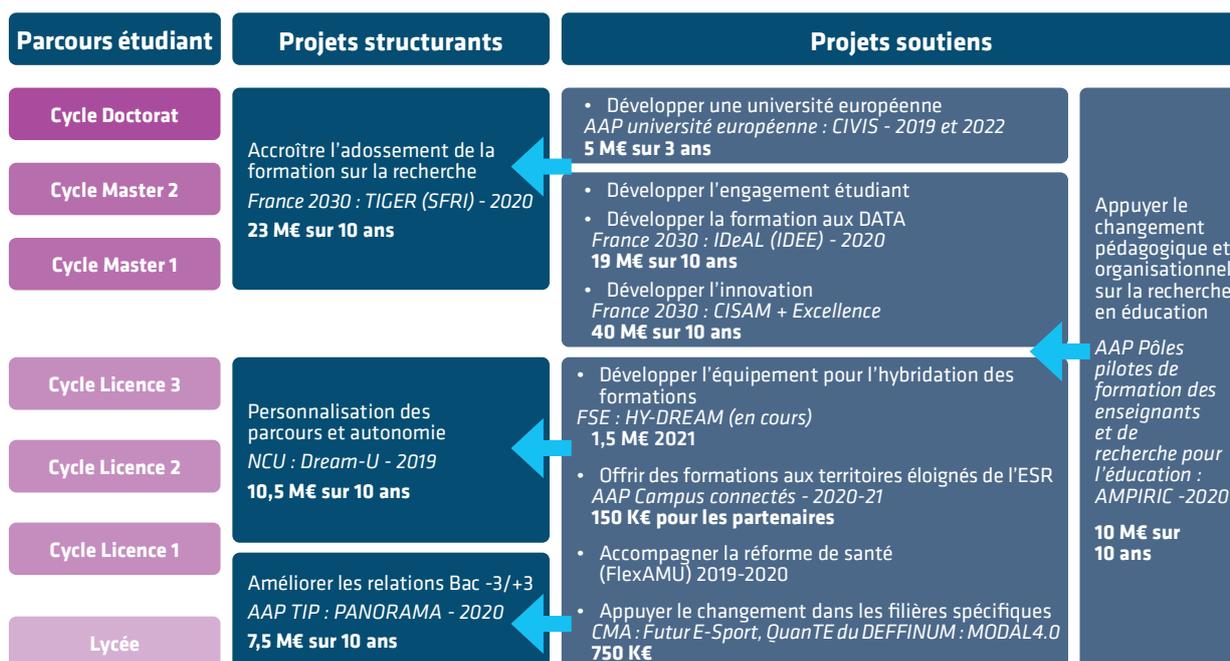
Les projets lauréats de France 2030 sont des outils qui permettent au site Aix-Marseille d'inscrire une trajectoire de transformation en cohérence avec la prochaine accréditation de l'offre de formation et l'évaluation de l'établissement par le HCERES<sup>12</sup>. Ainsi, l'ensemble des projets s'articulent pour contribuer sur chacune des facettes à la personnalisation du projet de l'étudiant. Les fonds de l'IdEx complètent cette stratégie.

### Un parcours étudiant adapté et coordonné



source : Direction des Études et de la Vie Étudiante

### Appuyer la structuration de l'offre de formation par les financements France 2030



source : Direction des Études et de la Vie Étudiante

<sup>12</sup> Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

Trois projets - DREAM-U, TIGER, PANORAMA - dessinent une ossature, enrichie par d'autres projets.

## **DREAM-U** Dessine ton PaRcours vers la REussite à Aix-Marseille Université

Coordonné par **Lionel Nicod**, maître de conférences, le projet **DREAM-U** a pour ambition de favoriser la **réussite des étudiants de 1<sup>er</sup> cycle** (licences, licences professionnelles dont les BUT) **en développant leur autonomie et au travers de la personnalisation du parcours étudiant**. Il agrège les 4 marqueurs de l'université :

- Université interdisciplinaire : portail en 1<sup>re</sup> année ou unités d'enseignement d'ouverture,
- Université socialement engagée : enseignement en lien avec la Responsabilité sociétale et environnementale, l'engagement étudiant, le développement durable,
- Université ouverte sur le monde : un enseignement de langues étrangères dès la 1<sup>re</sup> année,
- Université créatrice de savoirs et d'innovation : enseignement sur les Compétences informationnelles, numériques et documentaires et sur la Méthodologie du Travail Universitaire,
- Des parcours renforcés donnant des Diplômes Universitaires et 6 ECTS par semestre sur le socialement engagé, l'ouverture sur le monde et l'innovation.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- **28 273** étudiants ont suivi un enseignement financé par le projet,
- **22 163** heures consacrées aux actions d'accompagnement de la transformation pédagogique<sup>13</sup>,
- La plateforme **AMU Quiz de tests adaptatifs** s'est enrichie de 4 nouveaux tests (5 au total) : près de 1300 étudiants ont utilisé la plateforme et l'utilisation est en progression,
- Séminaires mensuels organisés par la mission 4 conçus et animés par les doctorants,
- Co-animation de manifestations : journée de l'employabilité<sup>14</sup> (avec le projet TIGER), journée du réseau des ingénieurs pédagogiques.



## **TIGER** « Transformer et innover dans la formation graduate via la recherche »

Le projet **TIGER**, coordonné par **Denis Bertin**, professeur des universités, et en lien étroit avec la Vice-Présidence Formation vise à mieux adosser la formation aux compétences de recherche, en cohérence avec 2 des marqueurs de l'Université : Université interdisciplinaire, Université créatrice de savoirs et d'innovation. Il s'agit de transformer et innover dans la formation *Graduate via la Recherche* pour permettre aux étudiants de Master et Doctorat d'être davantage initiés à la recherche, d'accroître leur expérience internationale, de multiplier leurs opportunités de travailler avec les acteurs du monde socio-économique, mais également de leur permettre de développer de nouvelles compétences grâce aux plateformes de formations interdisciplinaires. L'objectif à la fin du projet est de généraliser la trajectoire de transformation proposée par TIGER à la majeure partie de l'offre *Graduate* d'AMU et de ses partenaires (environ 15 000 étudiants).

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Lancement de l'appel à projets **Transformation de la formation par la recherche**<sup>15</sup> : renforcer le lien entre formation et recherche autour d'un ou plusieurs renforts (internationalisation, recherche ou lien avec le monde socio-économique), 132 parcours de master soit 2 809 étudiants inscrits dans une trajectoire de transformation,
- Lancement de l'appel à projets **TRIPS** (*Training and Research Interdisciplinary Platform*) **pour la création de plateformes interdisciplinaires de formation et de recherche** destinées aux étudiants et enseignants-chercheurs pour de l'innovation pédagogique, du transfert de technologie et de la recherche,
- Séminaire **partage des bonnes pratiques du monde socio-économique et culturel** : cet événement a rassemblé les responsables de parcours de master, ainsi que les représentants du monde socio-économique et culturel au sein des instituts d'établissement et des composantes de formation, sur des thématiques liées à l'employabilité, et l'insertion professionnelle des étudiants d'AMU et des partenaires.



« Le projet est entré dans une 2<sup>ème</sup> phase de son déploiement. L'objectif de transformation de l'offre de formation, la volonté d'expérimenter rapidement plusieurs dispositifs et le nombre de candidats ont fait évoluer l'approche de la labellisation : elle apparaît comme un objectif à atteindre et non plus comme une condition d'entrée dans le projet. »

Marie Phillipart de Foy, chargée d'appui à l'évaluation du projet TIGER

<sup>13</sup> Pour plus de détails, consulter [http : www.univ-amu.fr/fr/public/dreamu-les-enseignements-hybrides-35](http://www.univ-amu.fr/fr/public/dreamu-les-enseignements-hybrides-35)

<sup>14</sup> Pour plus de détails, consulter <https://www.myjobdating.com/evenement/154/journee-de-l-employabilite>

<sup>15</sup> Plus de détails, se référer à la section « La formation, l'attraction et l'accompagnement des talents »

## PANORAMA

### « Pour l'Accompagnement à l'Orientation et à la Réussite à Aix-Marseille, Avignon et Toulon »

Ce projet, coordonné par **Anne Ribaud**, maître de conférences, Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement, a pour objectif principal de créer un **écosystème<sup>16</sup> favorable à l'orientation des lycéens d'Aix-Marseille et du Var vers l'enseignement supérieur**. Les partenaires sont Avignon Université, Université de Toulon, Académie d'Aix-Marseille, Académie de Nice, Région Sud, les associations AFEV, Sortie d'Amphi, Article 1, EDF, Visionari, Elles Bougent. Les bénéficiaires sont les lycéens des établissements scolaires de l'Académie d'Aix-Marseille et du territoire varois, en priorité dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville et zones éloignées et rurales ainsi que les personnels de l'éducation nationale, notamment les professeurs principaux, ainsi que les psychologues de l'éducation.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Parcoursup : Printemps de l'orientation (avril),
- Rentrée : sessions d'information organisées en ligne pour les 30 nouveaux lycées,
- Pour l'année scolaire 2021-2022 :
  - **479** activités déployées auprès de lycéens et 29 auprès d'acteurs du secondaire,
  - **46** lycées touchés (dont 27 par AMU),
  - **16 060** lycéens et **631** professionnels,
  - **75** étudiants émissaires AMU mobilisés sur plus de 150 missions, 59 étudiants vacataires Université de Toulon et 10 étudiants Avignon Université engagés « Ambassadeur Lycée »,
  - **90%** 90% des actions sont de l'information et l'accompagnement à l'orientation dans les lycées.

## Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des autres projets de France 2030

D'autres projets lauréats contribuent à la stratégie de formation du site Aix-Marseille.

### AMPIRIC - Aix-Marseille - Pôle d'Innovation, de Recherche, d'enseignement pour l'éducation

Coordonné par **Nicolas Mascret<sup>17</sup>**, professeur des universités, le projet vise à **améliorer les performances des élèves dans leur apprentissage des savoirs fondamentaux tout au long de leur parcours scolaire**. Ce projet multi-partenarial est l'un des trois lauréats en sciences de l'éducation de l'appel à projet Pôles pilotes de formation des enseignants et de recherche pour l'éducation, dont la Banque des Territoires est l'opérateur. Les bénéficiaires sont les élèves des établissements scolaires de l'Académie, les étudiants en master MEEF, les enseignants en poste, les chercheurs et enseignants-chercheurs dans le domaine de l'éducation.

Le projet est entré dans une 2<sup>e</sup> phase de son déploiement, qui vise à définir une trajectoire scientifique, dans le cadre d'une stratégie cohérente et intégrée au sein du site. Ainsi, des échanges ont été menés en 2022 avec le **réseau thématique pluridisciplinaire** du CNRS sur les recherches autour des questions d'éducation (RTP Education). Concernant la vie du projet, constitution de 6 équipes pilotes, lancement d'un appel à candidatures pour 5 contrats de recherche postdoctorale. Le 1<sup>er</sup> séminaire du cycle 2022/2023, sur les conditions d'apprentissage et les facteurs ayant un impact sur la performance des élèves a porté sur **l'impact de l'activité physique et sportive sur les résultats scolaires**. Sont intervenus Maxime Travert, professeur des universités et Maxime Luiggi, maître de conférences à l'INSPÉ d'AMU.

### Compétences et Métiers d'Avenir

L'appel à manifestation d'intérêt vise à soutenir l'émergence de talents et accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et des métiers d'avenir.

**FUTURESPORT**, coordonné par **Christophe Bourdin**, professeur des universités, institut des Sciences du Mouvement (ISM) propose de faire un diagnostic précis des formations françaises et internationales actuelles, mais surtout des besoins en compétences spécifiques des métiers et futurs métiers liés au eSport.

Parmi les réalisations 2022 :

- **Réunion de lancement avec l'ensemble des membres du consortium, aux côtés d'Hervé Liberman, président de la Commission Sport**, préparation des Jeux Olympiques 2024, président du Comité Régional olympique et sportif Provence-Alpes-Côte d'Azur 5 octobre 2022,
- Participation à la table ronde E-Sport organisé par le président de la région Sud en collaboration avec l'association

<sup>16</sup> [Liste des lycées cibles](#)

<sup>17</sup> Désigné au 01/08/2022

FranceEsport, en présence de l'ensemble des acteurs régionaux. Dans ce cadre, **AMU est apparue comme Université impliquée dans le e-sport**,

- Participation au *Paris Games Week 2022*<sup>18</sup>.

AMU est partenaire du projet **QuantEdu-France**, porté par l'université de Grenoble-Alpes - **Technologies quantiques** : Éducation et formation pour répondre aux besoins en compétences stratégiques de la recherche et de l'industrie en France.

### Campus Connectés

L'appel à projet Campus Connectés a pour ambition de **rapprocher l'enseignement supérieur de tous les territoires** en faisant émerger des lieux d'enseignement supérieur complémentaires des établissements universitaires et de leurs antennes, à la rencontre des territoires et sous forme de tiers-lieu éducatif. Les campus de Digne-les-Bains, Arles et Salon de Provence ont ouvert leurs portes à la **rentrée universitaire 2021-2022**. Ils pourront accueillir à terme jusqu'à 50 étudiants sur chaque campus, en formations à distance (licences, IUT, BTS, masters, ...) avec un accompagnement individualisé et collectif et des horaires adaptés à des publics divers.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Promotions 2021-22 : 16 étudiants ; à Digne-les-Bains, 6 inscrits dont 5 sur des formations à distance AMU ; à Salon de Provence, 2 inscrits dont 1 sur une formation à distance AMU ; 8 inscrits dont 2 sur des formations à distance AMU.
- A l'initiative de la Ville de Digne-les-Bains, réunion de l'ensemble des Campus Connectés de la Région Sud-Paca afin de procéder à un premier état des lieux, de mutualiser les expériences, de procéder à un examen prospectif en vue de la pérennisation du dispositif et d'élaborer des stratégies communes.

### Enseignement et numérique

Dans le cadre de France 2030, le pilotage scientifique du programme et équipement prioritaire de recherche sur la thématique « enseignement et numérique » a été confié conjointement au réseau Udice, représenté par Aix-Marseille Université, au CNRS et à l'INRIA.

## Stratégie d'attractivité RH



### Chaire d'excellence en faveur de la stratégie des unités de recherche

Cet appel vise à attirer et stabiliser sur le site d'Aix-Marseille des enseignants, enseignants-chercheurs et des chercheurs d'exception, de rang international, sur des projets structurants contribuant à la stratégie du site d'Aix-Marseille. L'enveloppe budgétaire sur la période 2021-2024 est dotée de 9 M€.

Les projets de l'appel à candidatures individuelles ont été labellisés :

- Labellisation du projet de **Laurent Van Lancker** pour 847 K€ sur 3 ans (Institut d'ethnologie méditerranéenne, européenne et comparative) *Alternative forms of narrations in Audiovisual Anthropology*.
- Labellisation du projet de **Virgile Viasnoff** pour 600K€ sur 3 ans (Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille) : *MechanoTechnologies for organoid development*. Le projet vise à créer de nouvelles technologies servant à contrôler, à imager et à quantifier le **développement d'organoïdes**.

Les lauréats de l'appel à projet ciblé ont été sectionnés :

- Sarah Moyon (Institut de Neurophysiopathologie)
- Nicolas Waisbord (Laboratoire de chimie Bactérienne)

L'appel lancé en 2022 est clos :

- **82** candidatures reçues pour le **volet candidatures individuelles, 58 candidatures éligibles dont 15 présélectionnées** en première étape
- **3** candidatures reçues pour le **volet ciblé, 2 projets présélectionnés**. L'un au Centre de Physique Théorique UMR 7332 (CPT) sur la thématique cosmologie, ondes gravitationnelles, l'autre au Laboratoire de Biomécanique Appliquée (LBA) sur la thématique homme virtuel, matériaux innovants.

Des projets des appels précédents ont été renouvelés :

- Chaire d'**Aurélien Manchon** (Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille) jusqu'au 31/01/2025 : *Realistic quantum transport simulations for disruptive nanoelectronics*.
- Chaire d'**Elsa Garcin** (Information Génomique et Structurale) jusqu'au 31/12/2024 afin de poursuivre les recherches sur les fonctions identifiées chez les virus géants : « *Structural Biochemistry of novel metabolic pathways in giant viruses* ».
- Chaire d'**Antoine Gérardin** jusqu'au 30/11/2024 (Centre de Physique Théorique) : « *Recherche de physique fondamentale nouvelle et chromodynamique quantique sur réseau* ».

<sup>18</sup> Pour en savoir plus, consulter le site internet <https://www.rom-game.fr/agenda/5429-Paris+Games+Week+2022.html>

## Zoom sur la chaire d'excellence Laurent Van Lancker

### « Alternative forms of narrations in Audiovisual Anthropology » (AFNAA)



Un projet porté par Laurent Van Lancker, institut d'ethnologie méditerranéenne, européenne et comparative (IDEMEC)

Budget financé par A\*Midex : 847 005 € sur 3 ans

Recherche à la fois anthropologique et cinématographique sur les formes non-occidentales de narration et sur les nouvelles écritures ethnographiques.

En étudiant et en incorporant des nouvelles formes narratives, l'anthropologie audio-visuelle pourrait transmettre d'autres moyens d'arranger, de raconter, de sentir et de penser le monde.

Cette recherche à la fois scientifique, épistémologique et créative consistera en l'analyse d'œuvres existantes, l'évaluation et l'articulation d'approches de narrations alternatives, et la production d'œuvres créatives interdisciplinaires. Développement également d'un Master conjoint européen Erasmus Mundus en Anthropologie Audiovisuelle.

Situation actuelle des lauréats 2013-2021 (au 31 décembre 2022) :

- **47** lauréats pour l'ensemble des appels de 2013 à 2021,
- **12** projets en cours et 35 projets terminés,
- **77%** des lauréats de projets terminés pérennisés sur le site Aix-Marseille : 12 AMU, 15 auprès des partenaires de l'IdEx,
- Parmi les **27** projets terminés dont les lauréats sont toujours sur le site, 6 d'entre eux ont au moins une bourse ERC (soit 22 %) : Dierk Schleicher, Mario Barbatti, Franck Schnorrer, Alexandre I. Buffetov, Jérôme Epstein, Adam Williamson.



« L'un des objectifs forts de la fondation est de contribuer à mener sur le site Aix-Marseille une politique d'attractivité pour de nouveaux talents scientifiques et techniques. Cela se concrétise à la fois par des programmes d'attractivités, tel que le programme Chaire d'excellence, et par une exigence forte de qualité et d'externalité des profils recrutés sur tous les projets financés par A\*Midex, et une attention portée à leur caractère international. »

Noémie Cœur, référente en ressources humaines, fondation A\*Midex

### Chaires de professeur junior en accompagnement de la stratégie établissement

La fondation A\*Midex accompagne les chaires de professeur junior dont le site est lauréat par le co-financement des 7 projets prévus pour la campagne 2022 : 4 chaires AMU, et 3 projets avec les partenaires de l'IdEx (Inserm, IRD, CNRS) à hauteur de 50 000 € par projet.

### Actions en faveur des doctorants en situation de handicap

La fondation A\*Midex s'inscrit en soutien de la politique d'AMU en faveur de l'accès des personnes en situation de handicap à une carrière académique<sup>19</sup>. Dotée d'une **enveloppe de 1,7 M€ pour la période 2021 à 2024**, l'action prévoit des financements de contrats doctoraux (volet 1), des prolongations de contrats (volet 2) et un soutien à l'accompagnement individualisé des doctorants en situation de handicap (volet 3).

Les résultats de la campagne 2022 sont le financement de **3 nouveaux contrats doctoraux** en complément des 2 contrats financés par le MESR, **une prolongation de 12 mois** pour un contrat financé par A\*Midex et 18 mois de prolongation (répartis sur 2 contrats) financés par le MESR.

Sur l'ensemble de l'action depuis 2021 : 28 personnes suivies, recensement de 2 personnes en situation de handicap, premiers éléments sur l'insertion professionnelle des personnes accompagnées (2 ATER, 1 Maître de conférences), mise en oeuvre des premiers accompagnements individualisés.

<sup>19</sup> Schéma directeur du Handicap de l'Établissement, axe Favoriser l'accès aux carrières académiques

## Actions en faveur du recrutement et de la formation de post-doctorants

Le projet CIVIS3i<sup>20</sup> « *The CIVIS Alliance Programme for International, Interdisciplinary, Intersectoral Research and Training for Experienced Researchers* » lauréat de l'appel COFUND – Fellowship programme 2020 – Actions Marie Curie (H2020), est un outil pilote pour la mise en œuvre des stratégies HRS4R<sup>21</sup> liées à la formation post-doctorale (jeunes chercheurs) à Aix-Marseille Université. Le financement apporté à ce projet par A\*Midex est de 894 720 €.

- 1<sup>er</sup> appel ouvert entre juillet et octobre 2021 :
  - 300 candidatures reçues (250 éligibles environ), **16 lauréats** suite au processus de sélection, dont 5 à AMU.
  - 9 projets interdisciplinaires en sciences sociales et humaines (archéologie, sociologie, littérature, architecture, sciences politiques) ; 7 projets interdisciplinaires en sciences dures (physique, ingénierie, sciences de la vie, chimie, mathématiques, environnement et géosciences). Les premiers boursiers CIVIS3i sont 9 hommes et 7 femmes de 8 nationalités différentes, originaires d'Europe, des Amériques et d'Asie occidentale.
- 2<sup>e</sup> appel ouvert entre juillet et octobre 2022 :
  - Appel lancé via Euraxess, le site web CIVIS3i<sup>22</sup>, les universités partenaires et l'Alliance CIVIS.

## Action Ukraine en faveur des scientifiques

Suite aux événements en Ukraine, la fondation A\*Midex a mis en place un co-financement de contrat de travail pour les chercheurs réfugiés d'Ukraine accueillis sur le site Aix-Marseille, sous condition d'obtention d'un co-financement de programmes dédiés tel le programme PAUSE-Ukraine<sup>23</sup>. **8 contrats** démarreront fin 2022, début 2023, pour un budget de 180 534 €.

## Programme Méditerranée de l'Iméra

2022 est la dernière année de soutien au programme Méditerranée de l'Iméra, coordonné par **Thierry Fabre**, visant à favoriser l'attractivité de l'Iméra et la réflexion sur la méditerranée. Les activités mises en place continueront en 2023 via d'autres partenariats.

Parmi les réalisations du programme Méditerranée :

- 3 chaires (Camus, Averroès et Hirschman) et 33 résidents au total dont 10 financés par A\*Midex, en provenance de pays de la Méditerranée, d'Europe et d'Amérique du Nord,
- Contribution à la réflexion sur la Méditerranée et les études méditerranéennes, sur l'islam notamment l'islam contemporain et méditerranéen,
- Visibilité et dissémination vers la société : nombreux événements malgré la situation sanitaire (rendez-vous de demain, rencontres d'Averroès, Manifesta etc.),

Partenariats et financements obtenus avec des perspectives de continuation des activités : chaire Tillion/région sud, chaire Hirschman Sciences-Po Aix, partenariats avec le centre franco-allemand.

## Autres actions du Programme Management des Talents

Le financement dédié à l'attraction sur le site des compétences techniques rares et recherchées, ciblant les **ingénieurs de recherche** continue en 2022 (2 projets en cours en 2022). De nouvelles actions concernent le co-financement des lauréats du **programme ATIP-Avenir** du site Aix-Marseille (mise en œuvre en 2023, 1 projet prévu) et la mise en place d'un dispositif de soutien à **l'attractivité de candidats à l'ERC** (4 demandes, aucun projet retenu).

<sup>20</sup> Le budget de CIVIS3i s'élève à 4,5 M€ pour 4 ans

<sup>21</sup> Labellisation HRS4R (Label européen Stratégie européenne des ressources humaines pour la recherche) de l'université validée par la Commission Européenne en avril 2021

<sup>22</sup> Pour plus de détails, consulter <https://civis3i.univ-amu.fr/en/news/second-call-now-open>

<sup>23</sup> Porté par le Collège de France, le programme PAUSE soutient les scientifiques et artistes en exil en proposant des financements aux établissements qui les accueillent.

## Programme d'activités 2023

### Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des projets de France 2030

**AMPIRIC** : le début de l'année sera marqué par l'inauguration de la **plateforme expérimentale** Cité Méditerranéenne de l'Éducation (CiMED), qui vise à offrir un espace d'expérimentation, unique au niveau international, pour les recherches en éducation afin d'améliorer la compréhension des processus d'enseignement-apprentissage des savoirs fondamentaux. L'année se clôturera par un mini-colloque de restitution des projets et ressources les 14 et 15 novembre 2023, en présence du Conseil de Suivi et d'Évaluation (experts internationaux), pour marquer les trois ans du projet.

**Campus connectés**, accroître leur notoriété et diversifier les sources de financement en élargissant l'assise du tiers-lieu éducatif dont la pierre angulaire demeure le Campus Connecté.

**DREAM-U** accompagnera les composantes dans la construction des maquettes de formation en **blocs de connaissances et de compétences** (les objectifs du projet sont intégrés dans la stratégie formation AMU 2024-2028), déploiera les différents logiciels (ConPèRe, Karuta), outils (Amuquiz, label Hybride, vidéos interactives) et le mentorat des étudiants.

**FUTURESPORT**, le diagnostic servira à proposer à AMU, une offre de formation innovante, interdisciplinaire, adossée à la recherche scientifique.

**PANORAMA** : pour l'année scolaire 2022-2023, près de 400 activités programmées auprès de **68 lycées** sur un total de 80 ; demande plus forte des lycées pour des activités d'accompagnement à l'orientation et des immersions métiers ; développement de la **méthodologie d'évaluation** avec la mise en place d'instances ; collaboration avec **Jobirl et 100 000 entrepreneurs** pour enrichir le portefeuille d'activités proposé par territoire.

**TIGER** : lancement de la 2<sup>e</sup> vague de l'appel Transformation de la Formation par la Recherche, création des premières plateformes interdisciplinaires de formation et de recherche (Appel à projet TRIPS).

### Appels à projets Académie d'Excellence

Lancement de l'édition 2023 des appels à projets **Multilinguisme et Transformation de la Formation par la Recherche**.

Un nouvel appel à projet **Réorientation des étudiants par la création de passerelles** sera lancé au dernier trimestre 2023. Il vise à créer des solutions pour permettre aux étudiants de changer de cursus plus facilement (entre départements, entre composantes de formation et écoles du site) dans le cadre d'une réorientation.

### Stratégie d'attractivité RH

**Appel à candidatures Chaire d'excellence 2022** : les lauréats seront labellisés et pourront démarrer leurs activités. L'édition 2023 sera lancée.

**Management des Talents** : proposera des actions et co-financements dédiés à l'attractivité, notamment l'action « doctorants handicap ».

**Civis3i** : les lauréats du 2<sup>e</sup>me appel seront sélectionnés et démarreront.

### Un prix pour un chercheur lauréat de l'appel à projets Académie d'excellence 2014

Tâm Mignot, lauréat de l'appel à projets Académie

d'Excellence 2014 et directeur de recherche CNRS au Laboratoire de chimie bactérienne (CNRS/AMU), a reçu la Médaille Louis-Pasteur de la fondation André-Romain Prévot.

Depuis 2002, Tâm Mignot étudie le mécanisme par lequel les bactéries se déplacent sur des surfaces et dirigent leur mouvement pour adopter des comportements sociaux. Ce travail de recherche s'inscrit dans l'étude générale des mécanismes de propagation des interactions cellulaires permettant la coordination multicellulaire sur de grandes échelles. Au cours des 15 dernières années, l'équipe a élucidé plusieurs mécanismes moléculaires centraux permettant aux bactéries de se déplacer, de détecter et de tuer leurs proies par contact direct.

#### Prix 2022

Médaille Louis Pasteur - Fondation André-Romain Prévot



Tâm MIGNOT

Découvrez les lauréates et les lauréats des #prixAcadSciences 2022 !

# 3 Intéraction avec les acteurs internationaux et de la société civile



## Champ d'action 3 : L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile

L'ambition de d'Aix-Marseille Université est de faire de **l'innovation** son 3<sup>e</sup> pilier de développement mais aussi de conforter sa **dimension internationale** comme acteur majeur de l'enseignement supérieur et de la recherche. Pour cela, la fondation A\*Midex soutient aussi bien les interactions avec les acteurs socio-économiques et culturels, que les partenariats stratégiques internationaux, notamment à l'échelle européenne, méditerranéenne et africaine, pour faire rayonner le site au-delà des frontières.

### Rapport d'activités 2022

*Les partenariats avec le monde  
socio-économique et culturel :  
Transférer les savoirs,  
entreprendre et innover*

#### Les appels à projets Transfert

La fondation A\*Midex entend contribuer au renforcement de l'innovation et de l'impact socio-économique du site Aix-Marseille afin d'accroître le transfert des résultats des recherches issues des laboratoires vers l'industrie et vers la société civile. Les appels à projet Transfert 2020 - 2023, dont l'enveloppe globale s'élève à 6,5 M€, visent à **compléter les dispositifs de financement existants aux échelles locales et européennes pour construire un continuum de financement vers la valorisation et l'innovation**. Il s'agit également de transformer les relations entre la recherche académique et les secteurs socio-économiques et culturels, en permettant par exemple à ces derniers d'accéder à de nouvelles connaissances, savoir-faire et technologies. Le programme entend par ailleurs encourager la création d'emplois, le développement d'entreprises innovantes et plus globalement contribuer au développement et au rayonnement local, national et international du territoire.

#### Appel à projets Transfert - Émergence de nouvelles collaborations

Cet appel à projets a pour objectif de soutenir **l'émergence de nouvelles collaborations** entre acteurs académiques et acteurs du monde socio-économique et culturel. **Dispositif ouvert en continu**, il entend permettre de valider la  **faisabilité** d'une collaboration avec un **nouveau partenaire** en vue de monter un projet collaboratif d'innovation ambitieux ayant ensuite la possibilité d'être soumis auprès d'un financeur local, national ou européen.

3 projets labellisés en 2022, d'une durée de 12 mois maximum, pour un budget total de 203 K€ :

- Projet PREVALUNG ETOILE, **Structuration d'un programme de dépistage des cancers du poumon incluant un phénotypage clinique, radiologique et biologique utile au développement d'outils de prédiction individualisée du risque**, porté par David BOULATE (CRCM - Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille), pour un montant de 67K€,
- Projet MirtXglio, **Microfluidic radiosynthesis for theranostics of glioblastoma multiforme**, porté par Benjamin GUILLET (C2VN - Centre de recherche en CardioVasculaire et Nutrition), pour un montant de 68 K€,
- Projet OPTIDruGCAN, **Optimization of original PTK7 inhibitors for cancer therapy**, porté par Anthony Goncalves (CRCM - Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille) pour un montant de 68 K€.



## Zoom sur le projet lauréat PREVALUNG ÉTOILE

### Structuration d'un programme de dépistage des cancers du poumon incluant un phénotypage clinique, radiologique et biologique utile au développement d'outils de prédiction individualisée du risque

Un projet porté par David Boulate, service de chirurgie thoracique, Hôpital Nord, AP-HM.  
Budget financé par A\*Midex : 67 422 €

PREVALUNG ETOILE vise à structurer un parcours de soin de dépistage des cancers du poumon avec des capacités de phénotypages cliniques, scannographiques et biologiques synchrones au sein de l'Hôpital Nord de Marseille en vue de développer et d'enrichir ultérieurement des outils de stratifications de risque. Ce projet d'amorçage de 12 mois préfigure le déploiement ultérieur de cette structure de dépistage de manière multicentrique et sur plusieurs

années en vue de satisfaire aux nécessités méthodologiques de la création d'outils de stratification du risque de cancer du poumon prévalent et incident incluant des variables connues a priori mais également des facteurs de risque non-connus et éventuellement modifiables.

L'objectif principal de PREVALUNG est de mesurer la prévalence du cancer du poumon parmi 500 patients suivis pour une pathologie athéromateuse liée au tabagisme et éligibles à un dépistage du cancer du poumon. La méthode de quantification de cette prévalence est un parcours de soin de dépistage de cancer du poumon qui est réalisé une fois avec un suivi d'un an par patient.

### Appel à projets Transfert - Partenariat start-up

Cet appel à projets a pour objectif d'encourager la **création et le développement de start-ups**, en permettant à ces dernières d'accéder aux connaissances, savoir-faire et technologies développés dans les unités de recherche du site d'Aix-Marseille. Ceci pour accélérer la création de valeur par l'innovation, qu'elle soit technologique, de procédé et d'organisation, de produit, service ou d'usage, marketing et commerciale ou encore sociale.



2 projets labellisés en 2022, pour une durée de 36 mois maximum, pour un budget total de 223 K€ :

- Projet CROCS, **Concept de Restaurants Optimisés pour la Cuisine Solaire**, porté par Benjamin Kadoch (IUSTI - Institut Universitaire des Systèmes Thermiques Industriels), pour un montant de 120 K€.
- Projet NANOPOL, **Boussole optique bio-inspirée par NANO-impression de filtres POLarisants**, porté par Julien Serres (ISM - Institut des Sciences du Mouvement - Étienne Jules Marey), pour un montant de 103K€.

Ouverture de la vague 5 de cet appel en octobre.

## Zoom sur le projet lauréat CROCS

### Concept de Restaurants Optimisés pour la Cuisine Solaire

Un projet porté par Benjamin Kadoch, institut universitaire des systèmes thermiques industriels (IUSTI, UMR CNRS). Opération de Recherche « Optimisations des Systèmes Énergétiques » avec la start-up Le Présage  
Budget financé par A\*Midex : 119 600 €



La société Le Présage est le premier concept de restaurant en Europe où l'énergie nécessaire à la cuisine est produite localement, où une partie de la production nourricière est intégrée au restaurant et où les déchets produits par son activité sont revalorisés sur site. Le bâtiment conçu de manière bioclimatique utilisera préférentiellement la ressource solaire pour couvrir ses besoins.

Enfin, le restaurant sera situé à côté du laboratoire IUSTI d'AMU et de l'école Polytech' Marseille sur le site de Château-Gombert, ce qui représente une opportunité

unique de partenariat à la fois académique, pédagogique et industriel. Dans ce contexte, le Présage et l'IUSTI ont débuté une collaboration qui vise à concevoir un système de cuisson solaire peu dépendant de l'intermittence de la ressource par stockage d'énergie. Afin d'y parvenir, un banc expérimental comprenant une parabole à concentration de type « Scheffler » et un fourneau avec stockage de chaleur est en cours d'élaboration et de modélisation au laboratoire IUSTI. Ce banc expérimental et les modélisations associées ont pour objectif d'améliorer le prototype développé par le Présage, le système entier devant être le plus optimisé et ergonomique possible pour permettre sa bonne intégration à une cuisine de type gastronomique tout en respectant les normes en vigueur dans le domaine de la restauration.

## Appel à projets Transfert - Partenariat avec le monde socio-économique et culturel

Cet appel à projets a pour objectif d'accompagner le développement du **potentiel de valorisation et d'innovation de la recherche académique**. Les projets ciblés peuvent porter sur des travaux de recherche exploratoire ou sur des activités de transfert technologique ou de savoir-faire, dans une perspective de valorisation des résultats par le partenaire issu du monde socio-économique et culturel.

3 projets labellisés en 2022, d'une durée de 36 mois maximum, pour un budget total de 835 K€ :



- Projet StrepPhageDiag, **Diagnostic rapide des Streptocoques B par des biosenseurs phagiques, porté par Mireille Analdi** (LCB - Laboratoire de chimie bactérienne), pour un montant de 322 K€,
- Projet MicroTree, **Tri automatisé de microparticules pour l'étude de l'environnement, porté par Thibault de Garidel-Thoron** (CEREGE - Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement), pour un montant de 399 K€ ; labellisation conditionnée à la mise en conformité du projet au regard des points de vigilance,
- Projet CAP-H2, **Couplage de bioprocédés innovants pour la valorisation des effluents, porté par Audrey Soric** (M2P2 - Laboratoire de Mécanique, Modélisation et Procédés Propres), pour un montant de 114K€.

Ouverture de la vague 3 de cet appel en octobre.

### Zoom sur le projet lauréat MicroTree

#### Tri automatisé de microparticules pour l'étude de l'environnement

*Un projet porté par Thibault Garidel-Thoron, observatoire des sciences de la Université Institut Pythéas (OSU Pythéas). Ce projet s'inscrit dans l'Institut Méditerranéen pour la Transition Environnementale ITEM.*

**Budget financé par A\*Midex : 398 748 €**

Les matériaux complexes naturels (sédiments & produits agroalimentaires) ou issus de l'industrie (déchets) nécessitent d'être triés pour leurs analyses et valorisation. Le CEREGE a développé avec ATG Technologies, une PME spécialisée en robotique, un automate de tri de microparticules, capable de trier des microorganismes grâce à la reconnaissance d'images basé sur des réseaux de neurones convolutionnels (brevet en cours, Marchant & al, 2020). Cet automate, MicroFossil Sorter (MiSo), le premier au monde, est utilisé en routine au CEREGE pour imager et trier des

microfossiles et résidus de déchets. Cet automate constitue la base d'une seconde version de la trieuse incluant des détecteurs en Rayons X [Equipex+ IMAGINE-2, financé]. Néanmoins la montée en puissance du tri de microparticules nécessite également d'imaginer de nouveaux processus de traitement en plus de ces nouveaux capteurs. L'objectif du projet MicroTree est de développer avec ATG une nouvelle génération d'automates de tris intelligents qui permettra (i) de conserver l'avance d'AMU & ATG dans le domaine en incorporant la 3D, en parallélisant les chaînes de traitement, incorporant des algorithmes de ML pour gérer chaque chaîne et robotiser le nettoyage de l'automate, mais aussi (ii) de développer de nouvelles applications en environnement, paléoenvironnements et exploration minière.

Les équipes-projets lauréates de l'ensemble des appels ont été conviées à la réunion d'installation.



« A\*Midex a pour ambition d'accroître le transfert des résultats de recherche issus des laboratoires, vers l'industrie et la société. Pour renforcer les liens avec les mondes socio-économique et culturel, la fondation infiltre l'écosystème de l'innovation local et lance des appels à projets permettant de sélectionner des projets de recherche collaborative présentant un fort potentiel d'innovation. »

Hugo Loeches De La Fuente, chargé de projets transfert avec le monde socio-économique et culturel, fondation A\*Midex



L'appel à projets **Ingénierie et montage de projets européens** a pour objectif de soutenir les projets portés par des chercheurs et enseignants-chercheurs du site Aix Marseille susceptibles de se **présenter aux appels à projets européens collaboratifs et de soutien à l'innovation**, nécessitant l'implication d'un ou plusieurs partenaires du monde socio-économique. 5 projets labellisés en 2022, d'une durée de 18 mois maximum, pour un budget total de 182 K€.

## Chaires industrielles et partenariales

En favorisant la création de partenariats bilatéraux entre établissement de recherche et entreprise, les chaires **industrielles** doivent permettre de développer en commun de nouvelles connaissances et savoir-faire, sources d'innovations et de compétitivité, dans la perspective d'une valorisation des résultats par le partenaire industriel.

Les **Chaires partenariales** visent à encadrer et à développer la coopération entre acteurs académiques et entreprises, autour de thématiques de recherche et de formation préalablement définies.

### Nouvelle chaire labellisée en santé avec la société CMA CGM

Dans le cadre d'une opération de mécénat, CMA CGM contribue financièrement à hauteur de **5 M€** sur une durée de **3 ans** dans le cadre d'une chaire santé avec la Faculté des sciences médicales et paramédicales. Deux grands enjeux de santé publique ciblés, au travers des instituts d'établissement **NeuroMarseille** et **Cancer-Immunologie** :

- Développer des recherches pluridisciplinaires pour renforcer leurs impacts et le lien formation recherche,
- Liens privilégiés avec la recherche clinique afin de transférer au plus tôt les avancées de la recherche vers les patients.

Parmi les réalisations 2022, outre l'inauguration de la chaire, recrutement des 2 premiers doctorants et organisation de la réunion d'installation permettant le démarrage.

Plusieurs **chaires industrielles** ont poursuivi leurs activités :

### Chaire Carb3e « Carbonate geosciences : energy, environment, education » avec TOTAL

Labellisée en 2018, portée par Jean Borgomano (CEREGE) en partenariat avec la société TOTAL, prolongée de 18 mois jusqu'à fin mars 2023. Le CEREGE (Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement) et l'entreprise Total développent une chaire industrielle visant à identifier et à **développer les échanges technologiques et scientifiques entre géosciences pétrolières et géosciences de l'environnement**.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Dépôt d'un **brevet industriel international** impliquant le Groupe TOTAL, le CNRS et AMU,
- Démarrage d'un projet expérimental de génération micro-biologique **d'hydrogène « vert »** à partir de méthane dans les réservoirs d'hydrocarbure déplétés, combiné au recyclage photo-voltaïque du CO<sub>2</sub>,
- Innovation importante des méthodes de prédiction pétro-physique des réservoirs carbonatés,
- Publications de 4 articles scientifiques dans des revues internationales et participation à 6 conférences internationales.

### Chaire IRM 7Tesla « 7TEAMS » avec Siemens Healthineers

Labellisée en 2020, portée par Maxime Guye (CRMBM – CEMEREM, AP-HM) en partenariat avec Siemens Healthineers et le CNRS. Cette chaire, qui a démarré en septembre 2021, a pour objectif de **développer et valider l'IRM 7Tesla de la recherche de pointe à l'utilisation clinique**<sup>24</sup>.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Première mondiale : démonstration de la capacité de l'IRM du sodium à 7T de localiser la zone épileptogène dans les épilepsies chirurgicales,
- Développements d'une méthodologie de spectroscopie quantitative de la moelle cervicale à 7T et d'une nouvelle méthode quantitative de l'IRM sodium à 7T,
- Obtention de financement complémentaire auprès de l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre d'un projet collaboratif de recherche.

### Chaire « Imaging » avec Multiwave Imaging

Labellisée en 2020, portée par Redha Abdeddaim (Institut Fresnel), en partenariat avec le CRMBM-CEMEREM et l'entreprise française Multiwave Imaging. Cette chaire<sup>25</sup>, d'une durée de 3 ans, 2021-2024, vise notamment à améliorer les systèmes d'imagerie médicale au profit de la **santé et de l'évaluation de la performance sportive**. Elle fait partie de la feuille de route de l'infrastructure nationale pour l'imagerie du vivant France Life Imaging.

Les domaines d'expertise dans cette collaboration s'organisent comme suit :

- Institut Fresnel (UMR AMU/CNRS/École Centrale Marseille) : domaine des métamatériaux, pour les ondes radiofréquences ou en optique,
- Multiwave Imaging : conception des solutions et leur industrialisation,
- CRMBM-CEMEREM : domaine des développements de méthodes, des applications en IRM et SRM et dans l'identification précis des besoins dans les domaines applicatifs.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Validation in vivo des pads métamatériaux pour IRM 7 Tesla (R'dipole) permettant d'homogénéiser le champ en imagerie cérébrale à 7T (article soumis à ISMRM 2023),
- Validation in vivo des métamatériaux pour IRM 3 Tesla (WearMeTM) permettant d'homogénéiser le champ en imagerie abdomino-pelvienne, imagerie de la moelle épinière et imagerie du genou (article accepté à SPIE 2023, Soumis à ISMRM 2023), Deux brevets (extension PCT),
- Attribution de trois prix scientifiques et invitation dans cinq conférences,
- EIC Impact report 2022 : article de la Commission européenne sur la période 2014-2022.

<sup>24</sup> Cette chaire fait suite au projet Equipex « 7T-AMI » (2014-2022), partenariat entre Aix-Marseille Université, CNRS, AP-HM et Siemens Healthineers, et offre un projet ambitieux et viable de pérennisation de cet équipement d'excellence. Le projet a reçu le soutien financier de la fondation A\*Midex à hauteur de 3,6 M€, de Siemens Healthineers à hauteur de 5,3 M€ pour un budget total de 12,5 M€

<sup>25</sup> Le projet a reçu le soutien financier de la fondation A\*Midex à hauteur de 576 K€ et de l'entreprise Multiwave Imaging à hauteur de 668 K€, pour un budget total de 1,4M €

Les **chaires partenariales** ont poursuivi leurs activités.

### Soutien RH aux plateformes technologiques et interdisciplinaires

Les recrutements permettent d'accompagner **10 plateformes technologiques** dans le développement des prestations techniques qui contribueront activement à leur ouverture sur le monde socio-économique. A titre d'exemple, sur la Plateforme du Mésocentre, il s'agit notamment de rendre disponible à la communauté une solution professionnelle de cloud professionnel, hautement disponible et adaptable aux besoins de ses utilisateurs. Cette dernière sera renforcée par un service d'assistance de proximité, au plus près des besoins scientifiques et techniques des utilisateurs. De plus, est recruté un chargé de projet sur le label Plateformes Technologiques pour notamment mettre en place les actions nécessaires à l'évolution du label, telles que la science ouverte, les plateformes interdisciplinaires de Formation et Recherche destinées aux étudiants (TRIPS), etc.



### Accompagnement stratégique du site Aix-Marseille – la CISAM créatrice d'innovation

Stratégiquement, la Cité de l'Innovation et des Savoirs Aix-Marseille<sup>26</sup>, créée par AMU et les partenaires de l'IdEx, la métropole Aix-Marseille-Provence et deux multinationales françaises – la société CMA CGM et le groupe L'OCCITANE – continue à s'affirmer comme le lieu emblématique de la politique d'innovation au cœur de l'écosystème territorial<sup>27</sup>, au service de l'essor économique pour aller chercher de nouveaux financements nationaux et européens. Elle a été retenue parmi les 25 lieux d'innovation<sup>28</sup> en France.

*Le jeudi 9 juin, la Cité de l'Innovation et des Savoirs Aix-Marseille réunissait ses 4 partenaires ainsi que tous les acteurs de l'écosystème de l'Innovation afin de célébrer les 3 ans d'existence de ce lieu unique de créativité entrepreneuriale, qui permet un développement accéléré du projet CISAM+<sup>30</sup>*

Les chiffres 2022 démontrent la pertinence du modèle :

- **128 startups en incubation et/ou en accélération hébergées** (66 en 2021) ;
- **171 startups alumni** (112 en 2021) ;
- **9 emplois directs créés** (8 en 2021) ;
- **334 emplois indirects créés en cumulé** (181 en 2021) ;
- **162 événements organisés** (71 en 2021).

Les indicateurs liés à l'animation, la communication et l'attractivité font état de 7 conventions de partenariat signées ; **39 mises en relations** (27 en 2021) ; **5 668 visiteurs** (2 069 en 2021), **25 visites institutionnelles** (10 en 2021), 36 parutions presse et 1 950 abonnés LinkedIn. La métropole Aix-Marseille-Provence Métropole (AMPM) est lauréate du prix Capitale européenne de l'innovation (prix iCapital).

Une cartographie **des compétences du site Aix-Marseille** est livrée suite au constat de difficulté à identifier des compétences scientifiques ou des équipements dans les 120 unités de recherche du site Aix Marseille. L'objectif est de favoriser l'interdisciplinarité entre les enseignants chercheurs et les chercheurs du site, accélérer la valorisation vers le monde socio-économique.

<sup>26</sup> Pour en savoir plus, consulter le site internet à l'adresse suivante : <https://cisam-innovation.com/aix-marseille-universite/>

<sup>27</sup> La CISAM a été intégrée par la région Sud dans son Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (SRESRI) et son Schéma Régional de Développement Economique, d'Innovation et d'internationalisation (SRDEII)

<sup>28</sup> Plus d'informations sur les 25 lieux d'Innovation en France <https://www.25lieuxinnovation.fr/>

<sup>29</sup> Pour plus de détails, consulter <https://cisam-innovation.com/2022/06/15/3-ans-au-coeur-de-linnovation/>

## Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des projets de France 2030

### Action Recherche Hospitalo-Universitaire en santé (RHU)

Cette action vise à dynamiser le transfert des innovations scientifiques vers la pratique des soins, en favorisant l'établissement d'un continuum entre recherche fondamentale et recherche clinique. En associant les secteurs académiques, hospitaliers et entreprises, les projets RHU visent à améliorer la prise en charge des patients, renforcer la compréhension des maladies et favoriser l'émergence de traitements plus efficaces et mieux tolérés.

### EPINOV modélisation de l'épilepsie

Coordonné par le Professeur **Fabrice Bartolomei** (AP-HM), le projet EPINOV<sup>30</sup> a pour ambition d'étudier le rôle de la modélisation large échelle des réseaux épileptogènes dans le pronostic de la chirurgie de l'épilepsie. Il propose de mettre en œuvre une approche innovante de modélisation du cerveau à grande échelle, conçue sur la base de données individuelles de patients épileptiques. Le développement **du cerveau virtuel épileptique personnalisé (VEP)** est étudié au sein de l'essai clinique dans 12 services hospitaliers en France. Les bénéficiaires sont les patients épileptiques pharmaco-résistants et les cliniciens (neurologues et neurochirurgiens). Les partenaires sont AMU, Inserm, AP-HM, Hospices Civils de Lyon et Dassault Systèmes (3DS). La collaboration avec Dassault Systèmes devra permettre la création d'un prototype de logiciel stabilisé pour l'utilisation clinique.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- L'ANR autorise une prolongation de 6 mois du projet, soit jusqu'au 30 juin 2023,
- 1<sup>er</sup> comité exécutif en présentiel suivi par une présentation de 3DS de leur prototype,
- 1<sup>er</sup> transfert des données vers 3DS.

### INNOV-CKD traitement des infarctus pour les insuffisants rénaux

Coordonné par le Professeur **Laurent Bonello** (AP-HM), du Service cardiologie de l'Hôpital Nord (AP-HM), le projet vise à développer et valider au terme de deux études cliniques des méthodes innovantes, automatisées et utilisables en **pratique clinique** pour prédire le **risque individuel de thrombose et d'hémorragie** chez les patients atteints d'Insuffisance Rénale Chronique. Les bénéficiaires sont les patients et praticiens. Le projet s'articule autour d'un consortium entre les équipes de recherche du Centre de recherche en CardioVasculaire et Nutrition (C2VN, Campus Santé, Aix-Marseille Université), plusieurs services de l'AP-HM reconnus en hémostase, physiopathologie vasculaire, néphrologie et cardiologie et des sociétés de biotechnologie (BioCytex) et du diagnostic in vitro (Diagnostica Stago) leaders en hémostase.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Dans le cadre de **l'évaluation à mi-parcours**, le jury a constaté le retard pris dans la réalisation de l'essai clinique et les difficultés techniques survenues lors de la mise au point des tests diagnostiques. Suite aux recommandations émises, **un plan d'action est en cours d'élaboration**,
- Lancement de **l'essai clinique pilote** qui permettra d'évaluer la reproductibilité des tests développés en amont de l'étude clinique principale.

### PIONeer cancer du poumon

Coordonné par le professeur **Fabrice Barlesi** (AP-HM), le projet PIONeer<sup>31</sup>, consiste à évaluer les freins dans les traitements par immunothérapie du cancer du poumon, première cause de décès par cancer chez l'homme. Il vise à décrypter les mécanismes complexes de résistance aux anticorps inhibiteurs du point de contrôle immunitaire et offrir de nouvelles **options diagnostiques et thérapeutiques** à ces patients. Les bénéficiaires sont la communauté scientifique et médicale, ainsi que les patients. Les 10 partenaires sont AMU, CNRS, Inserm, AP-HM, Institut Paoli-Calmettes, Centre Léon Bérard, et les entreprises AstraZeneca, Innate-Pharma SA, HalioDX, Imcheck Therapeutics, Veracyte SAS.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- **Prolongation d'1 an**, de 2023 à 2024, pour atteindre la taille de cohorte fixée dans l'essai clinique,
- Intégration d'un **nouveau partenaire dans le consortium : institut Gustave Roussy** (Centre de lutte contre le cancer),
- ESMO IO 2022 : présentation orale de la **signature prédictive de 15 bio-marqueurs** sur la survie sans progression de 155 patients de 1<sup>re</sup> ligne,
- 1<sup>er</sup> Article (WP3 HVEM Pathway in immunity reactivation),
- Les inclusions dans l'étude bio-marqueurs désormais sont closes avec **450 patients** mais demeurent ouvertes dans l'essai clinique ombrelle avec pour objectif d'identifier la combinaison de traitement qui aura les meilleures chances d'améliorer la survie et la qualité de vie du patient. 75 patients randomisés dans l'essai clinique, soit 62,5% au 31 octobre.

<sup>30</sup> En savoir plus : consulter le site internet à l'adresse suivante <http://epinov.com/>

<sup>31</sup> En savoir plus : consulter l'adresse suivante <https://marseille-immunopole.org/the-pioneer-project/>

Le projet **FAST SPOR'IN**, coordonné par **Denis Bertin**, professeur des universités, réunit un consortium de 3 instituts Carnot au service des entreprises de la filière sport et bien-être. Le consortium a fait le choix d'adresser trois segments de marchés porteurs, pour lesquels l'aval de la chaîne de valeur est assez différent : sport de haut niveau, sport à visée thérapeutique, sport de loisirs.

Le projet s'est terminé fin 2022 avec de très bons résultats : le chiffre d'affaires cumulé pour la période 2015-2021 est de 16,7 M€, soit un objectif dépassé de 62,5 %. Tous clients confondus, la forte progression du chiffre d'affaires est tirée par les TPE + 362 %, le marché du sport, santé et bien-être étant un marché émergent en forte croissance multipliant la création d'entreprises.

En termes de valorisation, les réalisations sont les suivantes :

- **Alliance « Sport Bien-être » du réseau Carnot** : en continuation du projet Fast\_Spor'In, les instituts Carnot STAR et MICA ont décidé de poursuivre une dynamique commune sous la forme d'une alliance Carnot, terme interne au réseau Carnot pour désigner une association collaborative face à un marché donné,
- **Création de l'Unité d'appui à la Recherche (UAR) HIPE-Human Lab : « Améliorer la santé par l'exercice physique et sportif »** : suite à l'obtention du projet HIPE, labellisé dans le cadre de l'AAP Equipex+, l'UAR ambitionne de développer un environnement scientifique majeur centré sur le rôle de l'activité physique et sportive dans le bien-être & la santé, la prévention et le traitement de plusieurs pathologies (cancer, vieillissement, musculo-squelettiques, métaboliques).

## Programme Prioritaire de Recherche « Sport de très Haute Performance »

Dans le cadre des futurs Jeux Olympiques et Paralympiques de 2024 organisés à Paris, la France ambitionne de doubler le nombre de médailles remportées aux dernières olympiades. Aix Marseille université/**Institut des Sciences du Mouvement** est impliqué dans 3 projets lauréats en 2020.

## **PARAPERF** « Optimisation de la performance paralympique : de l'identification à l'obtention de la médaille »

Le projet PARAPERF intervient au sein de l'axe 2 « **Couple Athlète/fauteuil** » à travers la prévention et le traitement des facteurs de risque de blessure avec l'ergomètre balistique (innovation Université Aix-Marseille/CNRS), le développement de roues instrumentées et connectées pour fauteuil roulant à main courante, et l'étude de la performance de leurs pneumatiques. La plateforme Technosport (campus de Luminy) sera **une des 3 plateformes fixes nationales d'accueil de stages et de recherches**.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- 1<sup>re</sup> **expérimentation avec le dérapomètre** des contraintes des revêtements des gymnases modernes (surface souple) sur les pneumatiques des fauteuils,
- Réception du 1<sup>er</sup> prototype de fauteuil roulant aux roues instrumentées,
- Stage de l'équipe de France rugby fauteuil sur le site de Luminy pour une campagne de mesure sur l'ergomètre balistique,
- **2 dépôts de projets de CIFRE** en cours sur le para-tennis et l'autre sur le rugby fauteuil.

## **REVEA**

Le projet REVEA, coordonné par **Gilles Montagne**, professeur des universités Institut des Sciences du Mouvement (ISM), entend répondre aux besoins des sportifs et entraîneurs en exploitant les propriétés uniques de la **réalité virtuelle pour améliorer les performances motrices** des athlètes, tout en permettant de réduire potentiellement les risques de blessures liés aux surcharges d'entraînement. L'ambition pour AMU est de concevoir un **simulateur de relais** qui sera utilisé par les entraîneurs et les athlètes dans le cadre de la préparation aux JO 2024.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- **Captures de mouvement** réalisées auprès des sprinteurs « élite » français au CREPS de Boulouris,
- Démonstration de la **version bêta du simulateur** auprès des entraîneurs nationaux.
- **20** : le nombre d'athlètes médaillables qui vont utiliser le simulateur.

## PerfAnalytics

Le projet PerfAnalytics, coordonné par **Laurent Vigouroux**, maître de conférences Institut des Sciences du Mouvement (ISM), a pour ambition de tester et quantifier l'effet de différents types d'entraînements pour aider les **grimpeurs à développer leurs capacités physiologiques** des membres supérieurs. Dans ce cadre des entraînements ciblant la puissance des bras et la force des doigts sont testés. L'impact attendu est de permettre aux athlètes et aux entraîneurs d'optimiser la préparation physique des grimpeurs pour les JO Paris 2024. Les bénéficiaires du projet sont les partenaires fédéraux, en particulier la FFME. A l'issue du projet, des protocoles d'entraînement et de prévention des blessures seront livrés.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- 2 articles publiés : dans « Frontiers », cet article teste et décrit pour la première fois une méthode d'entraînement adaptée pour les doigts en modulant l'intensité des efforts ; dans « **kinésithérapie scientifique** » en collaboration avec la kinésithérapeute de l'équipe de France, un article portant sur la prévention des blessures aux doigts,
- Un protocole a été mis en place pour **tester différents types d'entraînement** pour améliorer la puissance des bras lors de tractions,
- **35** : nombre de participants en cours de protocoles d'entraînement et de testing,
- **+14%** : résultat du développement de la force maximale des doigts avec un protocole d'entraînement adapté.

## Appel Projet Structurant pour la Compétitivité (PSPC) Région

### FASTECO<sub>2</sub> Fonctionnalisation & STÉrilisation de dispositifs médicaux par CO<sub>2</sub> supercritique

Le projet FASTECO<sub>2</sub>, coordonné par **Elisabeth Badens** (M2P2), a pour objectif principal de démontrer la faisabilité technique et industrielle de la stérilisation par CO<sub>2</sub> supercritique de dispositifs médicaux à base de polymère et de proposer un projet de norme visant à ajouter le procédé à la liste des procédés utilisables dans l'industrie pour la stérilisation. Le consortium est constitué de deux partenaires académiques et de deux partenaires industriels : Aix-Marseille Université, Université de Lille, Cousin Biotech et Lattice Medical (coordinateur du projet).

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Présentation des travaux au cours de l'International Symposium on Supercritical Fluids, Montréal, Canada,
- Lancement de la collaboration avec l'Université de l'Alberta sur l'étude des mécanismes d'inactivation par CO<sub>2</sub> supercritique,
- Validation de la preuve de concept du procédé de stérilisation supercritique.

## Appel Maladies Rares : résoudre les impasses diagnostiques

### BIOFIT Biomarqueurs des thrombopénies constitutionnelles

Dans le cadre du 3<sup>e</sup> Plan national maladies rares (PNMR3), un Programme Prioritaire de Recherche est mis en place dont un des objectifs est de favoriser le développement de nouveaux outils ou méthodologies pour résoudre les impasses diagnostiques liées à des causes multiples pour les maladies rares. Coordonné par **Marjorie Poggi**, C2VN, le projet BIOFIT consiste à mieux appréhender les **mécanismes à l'origine des thrombopénies constitutionnelles** afin de déterminer des biomarqueurs spécifiques, d'améliorer l'interprétation des nouveaux variants identifiés, de faciliter le diagnostic par les laboratoires non spécialistes et ainsi de réduire l'impasse diagnostique.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Présentation des travaux à plusieurs congrès : congrès national de la société française d'hématologie, congrès national des Journées Ouvertes en Biologie, Informatique et Mathématiques, au congrès international European Platelet Network,
- 1 objectif atteint sur le work package 1 (single cell RNAseq),
- 1<sup>er</sup> article en cours de rédaction.

## Appel i-Démo - soutien aux projets structurants de R&D

### TNTM Transformation Numérique du Transport Maritime

Le projet TNTM, coordonné par **Mustapha Ouladsine**, professeur des universités, vise à optimiser le fonctionnement du réseau maritime dans son ensemble dans un but environnemental – pari d'un transport maritime moins carboné voire décarboné - et de compétitivité. Pour y parvenir, seront développés des outils et méthodes innovantes, sur l'IoT et les données des navires et des conteneurs et liés l'utilisation d'algorithmes d'optimisation pour améliorer la chaîne logistique maritime du transport par conteneur.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Signature de l'accord de consortium,
- Recrutement de 3 thésards et 3 post-doctorants,
- Achat des premiers équipements pour le calcul et le stockage (120K€).

## Les partenariats à l'échelle européenne et internationale



« L'internationalisation constitue un enjeu majeur en tant que vecteur d'excellence pour la recherche, l'innovation, et la formation. A\*Midex soutient le développement de partenariats stratégiques et structurants à l'international, en prenant en considération la singularité de notre territoire. Les appels à projets dédiés à l'internationalisation permettent de créer et maintenir des partenariats euro-méditerranéens pérennes et ambitieux pour faire rayonner le site d'Aix-Marseille au-delà des frontières. »

Solène Tyrlik, chargée de projets attractivité et internationalisation, fondation A\*Midex

## Appel à projets International



Le nouvel appel à projets International Recherche & Formation a été lancé en 2022. Il s'inscrit dans deux champs d'action de la feuille de route « La formation, l'attraction et la pérennisation des TALENTS » et « L'interaction avec les ACTEURS internationaux et la société civile ».

Doté d'un budget de 7 M€, l'appel à projet vise à développer et intensifier des **collaborations internationales structurées autour de projets de recherche et/ou de formation**. Il a ainsi pour objectif de faire émerger des projets du site Aix-Marseille de toutes les thématiques et disciplines en lien avec des partenaires internationaux de toutes zones géographiques, notamment d'Afrique et de Méditerranée. Il est organisé en 2 volets :

- **Structuration de projets internationaux recherche-formation,**
- **Internationalisation des formations via l'hybridation.**

Dans le cadre du lancement, un webinar d'information a été proposé le 29 novembre 2022 afin de répondre aux questions des chercheurs et enseignants-chercheurs du site Aix-Marseille.

Les projets lauréats de l'appel international 2018 ont terminé ou terminent leurs activités (6 projets en cours fin 2022).

## Affirmer le leadership méditerranéen du site Aix-Marseille

L'appel à projets Méditerranée vise à renforcer les collaborations méditerranéennes avec des partenaires privilégiés et à développer la connaissance de la Méditerranée. Les projets lauréats de l'appel 2018 ont terminé ou terminent leurs activités (2 projets en cours fin 2022).



En soutien au développement du site à l'échelle euro-méditerranéenne, méditerranéenne et africaine, la fondation A\*Midex développe un partenariat avec des **UMIFRE du pourtour méditerranéen, principalement dans le champ des Sciences Humaines et Sociales** : le centre de recherche français à Jérusalem (CRF) et l'Institut de recherche sur le Maghreb contemporain (IRMC) à Tunis. La collaboration a mené à un appel conjoint avec un volet d'action dédié aux projets collaboratifs et un deuxième volet aux projets de mobilités. En 2022, labellisation de 9 projets pour 95 K€ (lauréats de l'appel 2021) et démarrage de leurs activités.



« A\*Midex a joué un rôle essentiel dans le succès de cette expédition : non seulement A\*Midex a cofinancé le projet, mais il a été « un marchepieds » pour l'obtention d'un financement ERC, le projet HOPE. C'est en effet au cours de TONGA que j'ai pu acquérir la preuve de concept pour le projet ERC, et j'ai également bénéficié des coachings très efficaces du CERCLE. »

Sophie Bonnet, directrice de recherche IRD au sein de l'Institut Méditerranéen d'Océanographie et porteuse du projet TONGA, lauréat de l'appel à projets International 2018

## Accompagner l'ambition européenne du site d'Aix-Marseille

Le CERCle – club des lauréats ERC du site Aix-Marseille – a pour ambition est d'impulser une **politique de site partagée** pour soutenir les candidatures d'enseignants-chercheurs et de chercheurs au programme de l'European Research Council (ERC), marqueur fort de l'excellence scientifique. La 4<sup>e</sup> session plénière s'est tenue **en présence de Maria Leptin, Présidente du Conseil européen de la Recherche** (100 participants) sur les sujets suivants :

- « *Achievements, Funding Opportunities, Recent Developments* »,
- Réforme de l'évaluation de la recherche,
- Réengagement ERC,
- Rapprochement ERC/EIC,
- Modalités de gestion.

### Nouveaux lauréats ERC du site

- Hervé RIGNEAULT, CNRS, Institut Fresnel
- Livio De LUCA, CNRS, MAP
- Anabela BENSIMON-BRITO, Inserm, MMG
- Raphaël BEUZART-PLESSIS, CNRS, I2M
- Sophie BONNET, IRD, MIO
- Elodie CHOQUET, AMU, LAM
- Jean-Michel GREFFIN, partenaire, CNRS, FRESNEL
- Alexis LICHT, CNRS, CEREGE
- Benjamin MORILLON, Inserm, INS
- Tilman GRUNEWALD, CNRS, Institut Fresnel
- Thomas CHALK, CNRS, CEREGE
- Dorothea VOM BRUCH, CNRS, CPPM
- Guillaume BAFFOU, Institut Fresnel, lauréat POC 2022
- Mauro GAYA, Inserm, CIML, lauréat STG 2022

La fondation A\*Midex apporte un soutien dans le cadre du **dispositif PACA ERC booster** de la Région Sud-PACA avec la volonté de jouer un rôle tremplin vers l'Europe pour la communauté scientifique locale.

L'ambition européenne du site est également portée par le **bureau de la représentation AMU à Bruxelles**.



## Programme d'activités 2023

### Appels à projets Transfert

Labellisation de projets sur les différents appels ouverts fin 2022 et lancement de l'appel à projet partenariat start-up (vague 6 sur 6).

### Soutien RH aux plateformes technologiques et interdisciplinaires

Lancement de l'édition 2023 de l'action soutien RH aux plateformes technologiques et interdisciplinaires.

### Chaires industrielles et partenariales

**Chaire Carb3e** : conférence de clôture de la Chaire ; poursuite d'un projet sur la génération microbiologique d'hydrogène et d'un autre sur la prédiction des types hydrauliques dans le contexte de la gestion des risques d'inondation ; participation au groupe d'intérêt industriel sur le stockage de CO2 dans le Golfe du Lion.

**Chaire 7TEAMS** : poursuite des travaux de développement et application sur l'ensemble des organes ; mise en place d'une activité clinique d'IRM ultra-haut champ dans le domaine de la neuroradiologie.

**Chaire « Multiwave Imaging »** : optimisation des méthodes d'acquisition en mode sous-échantillonnage et les images basées sur l'intelligence artificielle ; réalisation des essais cliniques qui mèneront aux marquages CE (produits WearMeTM, R'dipoles) ; démonstration de l'utilité clinique des IRMs ultra bas champ pour différentes parties du corps.

**Chaire Santé CMA CGM** : délibération la commission recherche de la composante SMPM en réponse aux candidatures sur l'appel à projets Programme Équipement & Recherche Clinique et sur l'appel à candidatures contrats doctoraux internationaux ; lancement de l'édition 2023 de ces deux appels.

### Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - la CISAM créatrice d'innovation

Cité de l'Innovation des Savoirs Aix-Marseille : mise en ligne du site internet des plateformes technologiques et contenus et mise en ligne de la cartographie des compétences et équipements scientifiques du site Aix Marseille (CESAM).

### Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des projets de France 2030

**EPINOV** : se tiendra la réunion d'évaluation des avancées du projet avec l'ANR (mars), après laquelle, l'ANR va statuer sur la prolongation de 6 mois supplémentaires. Sont prévues l'amélioration de la modélisation haute résolution du Virtual Epileptic Patient (VEP) et la validation du prototype industriel (3DS) ainsi que le développement de l'étude réglementaire et de la stratégie de Market Access.

**FASTECO2** : trois membres du consortium vont participer en 2023 à une commission AFNOR en vue de travailler à la rédaction d'un projet de norme de stérilisation par CO2 super-critique. Elisabeth Badens, RST du projet, représentera AMU au sein de cette commission.

**INNOV-CKD** : les données de l'essai clinique pilote seront analysées pour évaluer la reproductibilité des tests développés ; l'étude clinique sera lancée et les premiers patients recrutés. Cette étude vise à évaluer l'efficacité des tests basés sur les plaquettes et les microvésicules pour prédire le risque thrombotique et hémorragique chez les patients.

**Paraperf** : Une année charnière au vu de l'échéance olympique où l'on bascule d'une phase forte en développement d'outil de mesure à une phase de recherche en performance et santé des athlètes paralympiques à partir des outils développés.

**PerfAnalytics** : les objectifs sont de finaliser les protocoles d'entraînements testés et élaborés vers des publications scientifiques. Le transfert des connaissances vers la FFME sera réalisé au travers de sessions de travail d'analyse de données de testings avec les athlètes et leurs entraîneurs.

**PIONeeR** : sont prévues la fin des analyses sur la prédictivité de 370 bio-marqueurs sanguins, tumoraux et fécaux sur la réponse et la survie des patients et de nouvelles publications des résultats.

**REVEA** : déploiement du simulateur de relais (solution logicielle et matérielle) auprès des équipes de France masculine et féminine.

### Appel à projets International 2022 Recherche & Formation

Labellisation des projets et 1<sup>ers</sup> démarrages de projets.

# 4 Répondre à des défis scientifiques et sociétaux



## Champ d'action 4 : L'incubation de projets pour répondre à des DÉFIS scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires

L'initiative d'excellence A\*Midex entend favoriser au sein du site l'incubation de projets répondant à des défis scientifiques et sociétaux majeurs en lien avec la politique nationale et européenne. S'ajoute une démarche transversale de montée en compétence dans la gestion et le suivi de projets avec l'ensemble des partenaires. Dans un contexte d'exigence accrue en termes de suivi qualitatif et d'évaluation, la fondation A\*Midex a vocation également à être prescriptrice pour le pilotage et l'évaluation de projets, en partageant ses bonnes pratiques avec l'ensemble des partenaires.

### Rapport d'activités 2022

#### Prise de risque, structuration

*Les grandes avancées scientifiques comportent une prise de risque. En soutenant par des appels à projets une recherche de pointe intégrée à son environnement, la fondation A\*Midex contribue à faire émerger une science innovante.*

#### Appel à projets Recherche blanc

En soutenant, par des appels à projets, une recherche de pointe, disciplinaire ou interdisciplinaire et intégrée à son environnement, la fondation A\*Midex contribue à faire émerger une science innovante, en mesure de répondre aux enjeux sociétaux du présent et du futur.

**Doté d'une enveloppe de 10 M€, l'appel à projet Recherche blanc** favorise la prise de risque dans le cadre de démarches scientifiques engagées dans des terrains de recherche inexplorés : faire émerger des connaissances nouvelles et identifier l'impact potentiel, fondamental et/ou appliqué. L'évaluation scientifique est en cours en fin d'année 2022 pour les **219 dossiers déposés** sur 337 intentions de candidature. Cette volumétrie témoigne de la pertinence de favoriser le développement de thématiques émergentes ou exploratoires pour la communauté du site Aix-Marseille.



« L'appel à projets Recherche blanc encourage les démarches novatrices dont le but est de donner une impulsion à des projets scientifiques émergents ou exploratoires ambitieux et novateurs. Il a pour objectifs d'accompagner l'audace scientifique et la résolution de questions nouvelles et originales. »

Maxime Sidos, chargé de projets appui à la feuille de route, fondation A\*Midex

#### Appel à projets Pépinière d'Excellence



Cet appel à projets vise à stimuler des initiatives novatrices, créatives, collaboratives de grande qualité afin de **renforcer la capacité de réponse des équipes à des appels à projets nationaux et internationaux** avec les objectifs suivants :

- Encourager l'acculturation à la conduite de projets scientifiques des **primo-déposants** du site et du personnel hospitalo-universitaire, praticiens hospitaliers et cliniciens,
- Apporter un **premier soutien de type « amorce »** à des initiatives de recherche nouvelles pouvant répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs,
- Créer du lien et des collaborations au sein des équipes scientifiques d'Aix-Marseille pour favoriser la création d'équipe projets à même de répondre aux appels à projets nationaux et internationaux.

Sur les 46 candidatures déposées en réponse à l'appel 2021, **labellisation de 39 projets** pour un montant total de 865 K€, pour une durée maximum de 24 mois. Le financement accordé par projet est compris entre 5 K€ et 25 K€. Les équipes-projets lauréates ont été conviées à la réunion d'installation.

## Zoom sur le projet lauréat GOVIC

### Gouverner la Ville en temps de Crise

Un projet porté par Nicolas Vidoni, Temps, Espaces, Langages, Europe méridionale, Méditerranée  
Budget financé par A\*Midex : 12 500 € sur 12 mois

Le projet a pour ambition de renouveler et d'approfondir le thème « Gouverner la ville » en se focalisant sur les temps de « crise ». Il mêle deux champs de recherche et combine différentes approches méthodologiques (histoire et science politique) dans le but de pratiquer une interdisciplinarité raisonnable et raisonnée.

Étudier le gouvernement de la ville, c'est s'intéresser aux pouvoirs, pas seulement le pouvoir procédant d'un État et imposé de façon descendante, mais ceux qui se nichent dans

les interstices des pratiques et de l'organisation sociales, et qui englobent des institutions variées, des groupes sociaux et / ou des acteurs nombreux. Il vise à dépasser également les formes de monopolisation du récit des crises, pour en retrouver les nuances et la dimension conflictuelle.

Le cadre chronologique retenu va du Moyen Âge tardif à nos jours afin de donner une profondeur (diachronique) d'analyse et de faire coexister/dialoguer/ les travaux historiques et de science politique. L'aire géographique est celle de la France, de l'Italie et de l'Espagne, qui correspond au cœur des principales équipes de recherche impliquées (AMU ; UPV) et constitue un laboratoire plus réduit que l'espace qu'un projet ANR pourrait retenir.

### Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des projets de France 2030 CISAM+

Le projet CISAM+ défendu par AMU et ses partenaires de la fondation A\*Midex, est doté de **40 M€, dotation la plus importante de tous les projets retenus en réponse à l'AAP ExcellencEs sous toutes ses formes**. CISAM+<sup>32</sup> prévoit à l'échelle de la plupart des campus de former les étudiants à l'innovation, complété par un programme d'open innovation, destiné à faciliter les collaborations entre les chercheurs, les étudiants, les acteurs socio-économiques et culturels. Les thématiques pluridisciplinaires ciblées sont les **technologies pour la santé, les industries culturelles et créatives, la responsabilité sociétale, et le développement durable axé sur les économies verte et bleue**. Les bénéficiaires sont étudiants, enseignants-chercheurs et chercheurs, acteurs du monde socio-économique, associatif et culturel.

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- **Signature de la convention attributive d'aide** qui définit les modalités de financement et d'exécution,
- **Réunion de lancement** en présence de l'ANR, et mise en place de la gouvernance,
- Lancement des deux groupes de travail pour la **formation et le prototypage** (antennes de campus),
- Démarrage des premiers enseignements sur la **propriété intellectuelle** (unité de sensibilisation) et des deux 1<sup>ers</sup> projets tutorés DronAMU et ExosqAMU (unités de spécialisation),
- **5 financements en équipements** et prestations de service pour un montant total de 326 K€ afin d'appuyer des actions de formation et de recherche et **8 outils numériques** collaboratifs livrés pour une réelle mise en réseau des campus d'AMU,
- 11 postes créés,
- Une **centaine de présentations** du projet réalisées auprès d'étudiants, de l'équipe enseignante, de chercheurs et partenaires afin de promouvoir les objectifs de formation et de soutien à l'innovation portés par CISAM+.

### Programme prioritaire de recherche Océan et Climat

Aix Marseille Université / institut méditerranéen d'océanologie (MIO) est partenaire de plusieurs projets lauréats de l'appel « un océan de solution ».

Le projet **MEDIATION, porté par l'INRIA**, a vocation à transformer les méthodes de modélisation intégrée, en ciblant deux questions d'intérêt sociétal majeur : comment le changement global va-t-il impacter le fonctionnement des écosystèmes marins régionaux, et comment évaluer l'effet de mesures permettant la préservation du milieu. Le projet **FUTUROBS, porté par Sorbonne Université**, est un observatoire augmenté pour les socio-écosystèmes côtiers. Le projet **RIOMAR, porté par le CEA**, vise à observer et anticiper l'évolution des zones côtières françaises sous influence des fleuves au XXI<sup>e</sup> siècle.

### Programme et Équipement Prioritaire de Recherche sur les technologies quantiques

Fin 2021, une première journée au Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM) a eu l'objectif principal de faire rencontrer, pour la première fois, tous les chercheurs AMU qui travaillent sur le quantique, intéressés à s'inscrire dans la récente stratégie nationale sur les technologies quantiques. Depuis, **AMU est partenaire de 2 PEPR, EPIQ porté par Giuseppe di Molfetta**, Laboratoire d'Informatique et Systèmes (LIS) et **NISQ2LSQ, porté par Benjamin Audoux**, Institut de Mathématiques de Marseille (I2M), respectivement sur les modèles computationnels et algorithmiques et les codes correcteurs d'erreurs. Ils permettront de consolider les thèmes prioritaires et de développer de nouveaux sujets de recherche. Un projet Compétences et Métiers d'Avenir QuantEduFrance est retenu pour développer des **nouvelles formations** autour des technologies quantiques, un projet dont Marseille est l'un des principaux acteurs.

<sup>32</sup> CISAM+ s'inscrit dans la continuité de la Cité de l'innovation et des Savoirs Aix-Marseille (CISAM)

## Une dynamique de collaboration pour construire une politique de site structurée

Depuis 2020, la fondation A\*Midex s'est vue confier une mission d'animation et de coordination en transversal des projets lauréats du Plan d'investissement de France 2030. C'est ainsi que le site Aix-Marseille s'organise avec agilité et de manière coordonnée pour répondre aux appels du Plan de France 2030 puis accompagner leur mise en œuvre.

### Soutien à la structuration du site

Au sein du comité des tutelles, instance de gouvernance des instituts d'établissement dans le cadre de la politique de site, les partenaires de l'IdEx partagent l'objectif d'élaborer une seule et même vision stratégique pour le site Aix-Marseille. Suite au changement de paradigme de la 4<sup>e</sup> vague du PIA (intégrée dans France 2030), le site Aix-Marseille s'est doté de 2 instances.

Le **Comité projet France 2030 est un dispositif agile** réunissant les partenaires de l'Idex, pour apporter une réponse concertée aux appels à projets de France 2030 et anticiper les impacts sur les tutelles concernées. L'objectif opérationnel est d'intégrer les lauréats, ainsi ce sont près de 411M€, soit 70 projets lauréats qui viennent actuellement participer à l'effort de structuration du site et compléter les actions ciblées de l'IdEx.

En 2022, le Comité projets France 2030, avec l'aide de la Cellule d'appui aux projets a instruit les dossiers en réponse à plusieurs appels à projets de France 2030, notamment les appels Prématuration/maturation, Compétences et Métiers d'Avenir, Accélération des stratégies de développement des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, Instituts Hospitalo-Universitaires, Bio-clusters, La Grande Fabrique de l'Image sur les studios. En 2022, l'équipe de la direction de la recherche a instruit les dossiers de candidatures de plusieurs appels à projets recherche de France 2030. Au total, 52 projets déposés sont en attente de résultat à fin 2022.

Par ailleurs, le **Comité de suivi France 2030** - créé en 2022 - vise à accompagner la **structuration de la stratégie scientifique** du site Aix-Marseille avec l'objectif d'améliorer notre capacité à initier et piloter des programmes nationaux ambitieux, acculturer les enseignants-chercheurs du site, faciliter le montage de projets lors de la publication des appels. Il a pour enjeu de positionner le territoire de la région sud dans le plan de France 2030. Aussi, dans le cadre du pilotage territorial du plan France 2030, les services de l'État en région et les acteurs du territoire<sup>33</sup> sont associés aux travaux de cette instance.

Le rôle de l'IdEx dans la construction d'une politique de site concertée et le pilotage puis l'évaluation des projets, est rendu opérationnel par le partage des bonnes pratiques avec les partenaires et les directions métiers concernées au sein d'Aix-Marseille Université. En 2022, à noter le renforcement de la **démarche transversale de montée en compétence dans la gestion et le suivi de projets**, la définition **d'indicateurs de mesure** qui permettront de mesurer la trajectoire de la fondation au cours de la période 2021-2024 et de **mesurer l'impact des actions de la fondation** sur le site.

### Suivi des réalisations scientifiques & pédagogiques

Le suivi se situe à plusieurs niveaux : sur les jalons requis par les opérateurs de financement (Agence Nationale de la Recherche, Caisse des Dépôts, etc.), complétés par des **auditions devant le Comité de Pilotage**, auxquelles l'opérateur de financement est invité. L'audition a pour objectif de présenter l'état d'avancement des projets, recueillir l'avis des tutelles et formuler des recommandations.

*A\*Midex participe activement au développement de la culture de l'excellence auprès de la communauté du site en favorisant les conditions et mobilisant les capacités de réponse à des appels à projets ambitieux et variés.*

**Accompagnement des équipes-projets en lien avec les directions centrales « expertes » métier**

Les **projets retenus** sont accompagnés aux différents jalons du projet : signature de la convention attributive d'aide, signature de l'accord de consortium, démarrage du projet, suivi annuel du projet et des indicateurs.

L'objectif est de développer un socle de compétences au service des scientifiques, de permettre un meilleur pilotage administratif des projets et également d'anticiper la pérennisation des actions par d'autres financements.

### Partage d'expériences inter-IdEx

Les contacts initiés entre les universités porteurs d'une IdEx ou d'l-Site se poursuivent sous la forme d'une démarche de mutualisation et échange de bonnes pratiques qui revêt différentes formes : expertises croisées pour des appels à projets, interventions croisées à l'occasion de conférences ou de colloques ainsi qu'au sein du réseau Udice, dont les représentants pour l'université sont Eric Berton, Président et Denis Bertin, Vice-Président.

<sup>33</sup> Le service économique de l'État en région Sud représenté par la Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS), la Délégation régionale académique à la recherche et à l'innovation (DRARI), le Conseil régional, la Métropole Aix-Marseille Provence

## Un pilotage de qualité pour l'ensemble du site

## Démarche d'évaluation de l'impact des actions



« La mise en place d'un projet labellisé A\*Midex suit de grandes étapes, pour lesquelles le projet est accompagné par le chargé de projet et l'équipe de la fondation. Une réunion d'installation est tout d'abord organisée en présence des lauréats et des services concernés. Une convention attributive d'aide est ensuite mise en place pour chaque projet, qui encadre les engagements du responsable scientifique et technique, et de la structure interne (laboratoire, composante) gérant le projet, vis-à-vis d'A\*Midex, notamment en termes de suivi d'activités et de dépenses »

Sandrine Yanez, gestionnaire administrative

## Suivi rigoureux de la dépense publique

Parmi les réalisations de l'année 2022 :

- Modalité de **redistribution des enveloppes budgétaires non consommées** en 2020-2021 des instituts d'établissement,
- Modalité de **répartition mutualisée des frais de gestion** des projets lauréats de France 2030,
- Accompagnement à la mise en place des **dispositifs de la Loi de Programmation de la Recherche**, notamment contrat de projet, contrat de mission scientifique, abondement aux chaires de professeur junior dont Aix-Marseille Université est lauréate,
- Révision du **règlement**<sup>34</sup> relatif aux modalités d'attribution des aides aux projets,
- Attention portée aux **taux d'exécution budgétaire pluri-annuels de certains projets lauréats de France 2030** et suivi mené par le Conseil de gestion,
- Marché public pluri-annuel signé pour **l'évaluation par des experts scientifiques internationaux** des dossiers déposés dans le cadre des appels à projets initiés par la fondation A\*Midex,
- Acceptation d'un don de 200 K€ de la société **ATEA Pharmaceuticals**, société biopharmaceutique en phase clinique qui s'efforce de répondre à des besoins médicaux non satisfaits grâce à des thérapies antivirales orales innovantes (siège social à Boston, USA) au bénéfice du **Laboratoire Architecture et Fonction des Macromolécules Biologiques**,
- Acceptation d'un don de 5M€ de la société **CMA-CGM** (siège social à Marseille, France) au bénéfice d'une chaire Santé auprès de **l'UFR Sciences Médicales et Paramédicales**.

*La fondation A\*Midex a instauré une méthodologie rigoureuse de management et d'évaluation pour garantir la fiabilité des processus*

Conformément à la convention de dévolution et aux pratiques des universités de recherche internationales et en lien avec l'objectif stratégique fixé dans le contrat quinquennal **2018-2022 AMU**, la fondation A\*Midex met en place un dispositif d'évaluation de ses actions.

Cette démarche répond à plusieurs objectifs : être prescripteur sur la manière d'évaluer les actions de l'IdEx pour mieux anticiper les évaluations de l'Etat sur le plan d'investissement de France 2030 ; mesurer la transformation de l'université cible et du site Aix-Marseille et sa **capacité à se positionner** en tant qu'université de rang mondial. Elle s'inscrit dans une démarche de pilotage renforcé et une vision mutuellement partagée de long terme, basée sur un **engagement sociétal de l'université**.

Ainsi, les échanges avec les membres du Board international de la fondation A\*Midex enrichissent la démarche de transformation du site. Ils ont notamment porté sur la perspective internationale, la politique culturelle, l'expérience étudiante, la trajectoire de transformation du site et la préparation de l'évaluation des instituts d'établissement en 2023.

## Démarche qualité

En soutien à la mise en œuvre de sa stratégie, la fondation s'est engagée dans une démarche qualité sur un périmètre déterminé de son activité : le **déploiement des appels à projets sur fonds IdEx et la sélection des projets lauréats**.

Sur ce périmètre, la fondation se fixe comme objectif d'obtenir une reconnaissance externe sur la démarche qualité qu'elle engage, avec la certification ISO 9001. Enfin, ce projet s'inscrit dans le cadre stratégique d'AMU et de sa politique qualité. En 2022, un audit de certification à blanc en présence d'un auditeur externe a été mené. A l'issue de celui-ci, l'auditeur encourage vivement la fondation A\*Midex à finaliser, avant l'été 2023, la demande de certification selon la norme ISO-9001

<sup>34</sup> Validé par le Conseil de Gestion A\*Midex le 14 novembre 2022, et le Conseil d'Administration Aix-Marseille Université le 25 novembre 2022

## Prise de risque, structuration

### Appel à projets Objectifs de développement durable en formation



**Lancement de l'appel à projets Objectifs de Développement durable dans la formation** : ce nouvel appel a pour objectif de sensibiliser les étudiants, acteurs de demain, pour qu'ils intègrent dans leur formation les enjeux des 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) définis par les Nations Unies et modifient les pratiques sur le long terme. L'appel, doté d'un budget global de 1 M€, invite les acteurs d'Aix-Marseille Université à envisager ces enjeux dans une **démarche inter-disciplinaire** et multi-acteurs favorisant l'apport de tous les savoirs, le croisement des regards et le mélange des cultures. Il sera lancé en janvier 2023, suite au cadrage mené en concertation avec les Vice-Présidences Aix-Marseille Université concernées et les représentants des partenaires A\*Midex, en collaboration avec les services impliqués de l'Université, en articulation avec les grands projets structurants du site (IDeAL, DREAM-U, TIGER...). Le démarrage des projets coïncidera avec la rentrée universitaire 2023/2024.

## Accompagnement stratégie du site Aix-Marseille - Intégration des projets de France 2030

**CISAM+** : le projet se concrétisera davantage grâce à l'ouverture des deux 1<sup>res</sup> antennes sur les campus de l'Arbois (Aix-en-Provence) et de Luminy (Marseille). De plus, une première session de formation en Design sera lancée à l'été pour 40 étudiants, une nouveauté à AMU.

## Démarche qualité

Les travaux seront poursuivis afin d'obtenir une **certification ISO-9001** sur le périmètre identifié.

# Suivi des engagements de la feuille de route 2021-2024

Projets labellisés par le comité de pilotage A*Midex entre le 01/01/2021 et le 31/12/2022 appels à projets par champ d'action			
Champ d'action stratégique	Nom de l'appel à projets	Nombre de projets labellisés	Dotation budgétaire validée
1. Consolider les expérimentations	Appel à projets Équipement - volet recherche 2022	16	8 408 033 €
	Appel à projets Interdisciplinarité 2021	35	4 566 864 €
2. La formation, l'attraction et l'accompagnement des talents	Appel à candidatures Chaires d'excellence 2021	2	1 446 817 €
	Appel à projets Académie d'excellence multilinguisme 2022	8	660 130 €
3. L'interaction avec les acteurs internationaux et de la société civile	Appel à projets Transfert - émergences de nouvelles collaborations	7	473 940 €
	Appel à projets Transfert - partenariat start-ups	5	574 970 €
	Appel à projets Transfert - partenariat avec le monde socio-économique et culturel	6	1 916 101 €
	Appel à projets Transfert - ingénierie et montage de projets européens	5	182 160 €
	Appel à projets Chaires industrielles 2021-2023	1	576 500 €
	Action de soutien RH Plateformes technologiques 2021	11	787 896 €
	Action UMIFRE	9	95 200 €
4. L'incubation de projets pour répondre à des DÉFIS scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	Appel à projets Pépinière d'excellence 2021	39	865 084 €
	Appel à projets Transformation de la formation par la recherche 2022 (TFR)	35	302 700 €
<b>TOTAL</b>		<b>179</b>	<b>20 856 395 €</b>

Source : fondation A\*Midex

Projets labellisés par le comité de pilotage A*Midex entre le 01/01/2021 et le 31/12/2022 actions de cofinancements par champ d'action			
Champ d'action stratégique	Nom de l'action ou du cofinancement	Nombre de projets labellisés	Dotation budgétaire validée par le comité de pilotage
2. La formation, l'attraction et l'accompagnement des talents	Cofinancement management des talents - contrat doctoraux handicap	7	722 940 €
	Action chaire d'excellence accompagnement individualisé	1	240 000 €
	Action structurante attractivité - Cofund	5	894 720 €
	Cofinancement management des talents - Ukraine	8	180 534 €
	Cofinancement management des talents - ATIP Avenir	1	150 000 €
	Cofinancement management des talents - chaires de professeurs junior	7	350 000 €
3. L'interaction avec les acteurs internationaux et de la société civile	Action structurante Europe - Soutien au CERClE club des ERC	1	10 000 €

# Glossaire

- AAP** Appel à projets
- ALLSH** Faculté Arts, Lettres, Langues et Sciences Humaines
- AMI** Appel à manifestation d'intérêt
- A\*Midex** Fondation universitaire, portée par Aix-Marseille Université, qui met en oeuvre le projet d'initiative d'excellence (Idex) d'AMU et ses partenaires.
- AMPIRIC** France 2030 / PIA 3 Action 1.1 « Territoires d'innovation pédagogique » - AAP « Pôles pilotes de formation des enseignants et de recherche pour l'éducation » : projet AMPIRIC, Pôle d'Innovation, de Recherche, d'enseignement pour l'éducation - Dotation AMU 9,9 M€ pour 10 ans, 2020 - 2030.
- AMSE** France 2030 / PIA 3 vague 1 - Action Ecoles Universitaires de Recherche - projet AMSE « Aix-Marseille School of Economics » - Dotation AMU 16,6 M€ co-financée par le PIA et la fondation A\*Midex, pour une durée de 10 ans, 2018 - 2028.
- AMU** Aix-Marseille Université
- AMUtech** Institut d'établissement Matériaux Avancés et Nanotechnologies
- ANR** Agence Nationale de la Recherche, opérateur de l'État
- AP-HM** Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (partenaire d'A\*Midex)
- Archimede** Institut d'établissement Archimède Mathématiques-Informatique
- ARKAIA** Institut d'établissement Archéologie méditerranéenne
- BIOFIT** France 2030 / PIA 3 - Programme prioritaire de recherche Maladies Rares, AAP Résoudre les impasses diagnostiques - Projet BIOFIT « *Biomarkers of inherited thrombocytopenia* » - Dotation AMU 241 K€ pour une durée de 3 ans, 2021 - 2024.
- BUT** Le Bachelor Universitaire de Technologie représente un diplôme de niveau Bac+3 proposé par les IUT.
- Campus Connecté** France 2030 / PIA 3 Action Territoires d'Innovation Pédagogique - AAP Campus Connecté - AMU partenaire de 3 projets portés par la Collectivité locale : campus de Digne-les-Bains, du pays Salonais et Arles ville universitaire - Dotation AMU 0,4 M€ pour 5 ans par campus.
- CEA** Commissariat à l'Énergie Atomique (partenaire d'A\*Midex)
- CEDRE** Centre de soutien et de formation aux Données de la Recherche, programme 2 du projet IDeAL
- CenTuri** France 2030 / PIA 2 vague 1 - Action « Institut Convergences » - Projet CenTuri « Centre Turing des Systèmes Vivants » - Dotation AMU 21,3 M€ co-financée par le PIA et la fondation A\*Midex pour une durée de 9 ans, 2017 - 2025.
- CERCle** Le 15 mai 2017, Aix-Marseille Université et ses partenaires, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), l'Institut pour la recherche et le développement (IRD) et le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), ont lancé officiellement le CERCle, Club des ERC rejoint en 2018 par Centrale Marseille.
- CircuitPhotonics** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - Projet CircuitPhotonics, centre d'imagerie de la dynamique des circuits neuronaux - Dotation AMU 4,3 M€ pour 8 ans, 2021 - 2028.
- CISAM** Cité de l'Innovation et des Savoirs d'Aix-Marseille, inaugurée en mars 2019
- CISAM+** France 2030 / PIA 3 : AAP ExcellencES sous toutes ses formes, vague 1 - Dotation AMU 40 M€, pour 10 ans, 2022 - 2032.
- CIVIS** Université civique européenne, [alliance](#) de 10 universités, née de l'appel à projet Erasmus + lancé par la commission européenne en 2018.
- CNRS** Centre National de la Recherche Scientifique (partenaire d'A\*Midex)
- Comité de Pilotage** Instance de gouvernance de la fondation A\*Midex
- COMMONS** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - Projet Commons, « *COnsortium of Mutualised Means for OpeN data & Services for SSH* » - AMU partenaire - Dotation AMU 10,7 M€ pour 9 ans, 2021 - 2029.
- CONTINUUM** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - projet Continuum, Continuité collaborative du numérique vers l'humain - AMU partenaire.
- Conseil de Gestion** Instance de gouvernance de la fondation A\*Midex
- Conseil Stratégique international** Instance de gouvernance de la fondation A\*Midex, également nommé Board international
- DESU** Diplôme d'études supérieures universitaires, diplôme de l'enseignement supérieur français
- DREAM-U** France 2030 / PIA 3 Action 1.2 Nouveaux cursus à l'université. : projet DREAM-U, « Dessine ton PaRCours vers la REussite à Aix-Marseille Université, lauréat de la vague 2 - Dotation AMU 10,4 M€ pour 10 ans, 2019 - 2028.
- Ecole Centrale Marseille** Partenaire d'A\*Midex
- ED** Le doctorat est organisé par « école doctorale »
- E-DIAMANT** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - projet E-DIAMANT, réseau technologique pour les applications scientifiques et industrielles des capteurs de diamant - AMU partenaire.
- EOREA** European Ocean Research and Education Alliance
- EPINOV** France 2030 / PIA 3, Action Recherche Hospitalo-

Universitaire vague 3 – projet EPINOV Etude du rôle de la modélisation large échelle des réseaux épileptogènes dans le pronostic de la chirurgie de l'épilepsie - Dotation AMU 5,8M€ pour une durée de 5 ans, 2018 – 2023.

**EPIQ** France 2030 / PIA – PEPR Technologies quantiques : projet EPIQ, Etude de la pile quantique : Algorithmes, modèles de calcul et simulation pour l'informatique quantique – AMU Partenaire - 6 ans, 2022 – 2027.

**ERC** Le Conseil européen de la recherche (CER) ou *European Research Council* (ERC) récompense chaque année des chercheurs et chercheuses aux idées novatrices. Ce programme vise ainsi à encourager une « recherche à la frontière de la connaissance » dont l'unique critère de sélection est l'excellence.

**FASTECO2** France 2030 / PIA 3 – Appel à Projet PSpC Région vague 6 – projet FASTECO2 « Fonctionnalisation & STERilisation de dispositifs médicaux par CO2 supercritique » - AMU en réseau – 4 ans, 2020 à 2024.

**F-CELT** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ – projet F-CELT, contribution française à l'instrumentation ELT - AMU partenaire.

**FFME** Fédération Française De Montagne Et De L'Escalade

**France 2030** Plan d'investissement pour la France [www.gouvernement.fr/france-2030](http://www.gouvernement.fr/france-2030)

**FSMPM** Faculté des Sciences Médicales et Paramédicales

**FAST SPOR'IN** France 2030 / Appel à projet Filières : projet FAST SPOR'IN : un consortium de 3 instituts Carnot au service des entreprises de la filière sport et bien-être - Dotation AMU 7,5M€, pour une durée de 6 ans, 2015-2022

**FSS** Facultés des Sciences du Sport

**FUTURESPORT** France 2030 / PIA 3 AMI Compétences et Métiers d'Avenir : industries culturelles et créatives – projet FUTURESPORT Futurs métiers et besoins en compétences dans l'esport en France : un diagnostic pour la construction d'une offre de formation innovante, ambitieuse, universitaire et publique, lauréat vague 1 – Dotation AMU 101K€, pour une durée de 6 mois, 2022 – 2023.

**FUTURE-OBS** France 2030 / Programme prioritaire de recherche Océan et Climat - AAP Un océan de solutions : projet FUTUROBS, Observatoire augmenté pour les socio-écosystèmes côtiers – AMU partenaire (en cours de conventionnement) - 6 ans, 2022 – 2028.

**HCERES** Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

**HIPE** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ – Projet HIPE « *Health Improvement through Physical Exercise* » - Dotation AMU 6,8M€ pour 9 ans, 2021 – 2029.

**ICI** Institut d'établissement Cancer et Immunologie

**Idec** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ – Projet IDEC « Computational Imaging and Detection » - Dotation AMU 2,3 M€ pour 5 ans, 2021 – 2026.

**ILCB** France 2030 / PIA 2 vague 1 - Action « Institut Convergences - Projet ILCB « Institut Langage,

Communication, Cerveau » - Dotation AMU 8,9 M€ co-financée par le PIA et la fondation A\*Midex pour une durée de 9 ans, 2017 – 2025.

**IdEAL** France 2030 / PIA 3 Action 3.1 « Grandes Universités de Recherche » - AAP IDÉES – projet IDeAL « Integration and Development at Aix-Marseille through Learning” – dotation AMU 19 M€ pour 9 ans, 2020 – 2029.

**IdEx** Initiative d'excellence A\*Midex (projet PIA)

**IFSIN** Institut d'établissement Sciences de la Fusion et de l'Instrumentation en Environnements Nucléaires

**IM2B** Institut d'établissement Microbiologie, Bioénergies et Biotechnologie

**IMAGINE<sup>2</sup>** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ – Projet IMAGINE<sup>2</sup>, plateforme nationale d'IMagerie et d'Analyse pour Guider l'INnovation face à la transition Environnementale et Énergétique - Dotation AMU 7,3 M€ pour 9 ans, 2021 – 2029.

**IMI** Institut d'établissement Mécanique et Ingénierie

**InCIAM** Institut d'établissement Créativité et Innovations

**INNOV-CKD** France 2030 / PIA 3, Action Recherche Hospitalo-Universitaire vague 4 – projet INNOV-CKD Identifier le risque de saignement et de thrombose chez les patients atteints d'Insuffisance Rénale Chronique - Dotation AMU 5,1 M€ pour une durée de 5 ans, 2020-2024.

**Inserm** Institut national de la santé et de la recherche médicale (partenaire d'A\*Midex)

**INSPé** Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation

**IRD** Institut pour la recherche et le développement (partenaire d'A\*Midex)

**ISSPAM** Institut d'établissement des sciences de la santé publique d'Aix-Marseille

**ITEM** Institut d'établissement Méditerranéen pour la Transition Environnementale

**Loi de Programmation de la** La loi de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 et portant diverses dispositions relatives à la recherche et à l'enseignement supérieur (dite « LPR » ou « Loi Recherche ») est une loi française concernant le financement et l'organisation de la recherche et de l'enseignement supérieur.

**MarMaRa** Institut Marseille Maladies Rares

**MEDIATION** France 2030 / Programme prioritaire de recherche Océan et Climat - AAP Un océan de solutions : projet MEDIATION – AMU partenaire (en cours de conventionnement) - 5 ans, 2022 – 2027.

**MESONET** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ – projet MesoNET « *Build a regional digital instrument for quantitative multi-scale biology* »- AMU partenaire.

**Mission Interdisciplinarité(s)** La Mission Interdisciplinarité(s) d'AMU a pour ambition de constituer un centre de ressources pilote sur l'interdisciplinarité, en partenariat notamment avec la Mission pour les

Initiatives Transverses et Interdisciplinaires du CNRS et l'IRD.

**MSE** Monde socio-économique

**nEURO\*AMU** France 2030 / PIA 3 vague 1 - Action Ecoles Universitaires de Recherche : projet Neurosciences à Aix-Marseille Université » - Dotation AMU 10 M€ co-financée par le PIA et la fondation A\*Midex, 2018 - 2028.

**NISQ2LSQ** France 2030 / PIA - PEPR Technologies quantiques : projet Du NISQ au LSQ : codes correcteurs bosoniques et LDPC - AMU Partenaire - 6 ans, 2022 - 2027.

**OBS4CLIM** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - projet OBS4CLIM, système d'observation intégré pour l'atmosphère - AMU partenaire.

**OCEAN** Institut d'établissement Sciences de l'Océan

**ORIGINES** Institut d'établissement De la formation des planètes à l'émergence de la vie

**Osu Pytheas** Observatoire des sciences de l'univers, institut Pytheas

**PANORAMA** France 2030 / PIA 3 Action 1.1 « Territoires d'innovation pédagogique » - AAP « Dispositifs territoriaux pour l'orientation vers les études supérieures » : projet PANORAMA « Pour l'Accompagnement à l'Orientation et à la Réussite à Aix-Marseille, Avignon et Toulon » - Dotation AMU 7,5M€ pour 10 ans, 2021-2030.

**PARAPERF** France 2030 / PIA 3 - AMI Sport de Très Haute Performance / projet PARAPERF porté par l'INSEP, lauréat vague 1 - AMU partenaire, 2020-2024.

**PEPR** Programme et Équipement Prioritaire de Recherche, dispositif de France 2030.

**PerfAnalytics** France 2030 / PIA 3 - AMI Sport de Très Haute Performance / projet PerfAnalytics porté par INRIA Grenoble Rhône-Alpes, lauréat vague 2 - AMU partenaire, 2020 - 2024.

**PIA** Programme d'investissement d'avenir [www.gouvernement.fr/les-dispositifs-du-pia-et-de-france-2030](http://www.gouvernement.fr/les-dispositifs-du-pia-et-de-france-2030)

**PIONeER** France 2030 / PIA 3, Action Recherche Hospitalo-Universitaire vague 3 - projet PIONeER, « Precision Immuno-Oncology for advanced Non-small cell lung cancer patients with PD-1 ICI Resistance » - Dotation AMU 8,5M€ pour une durée de 5 ans prolongée d'1 an, 2017 - 2024.

**POLYTECH** École d'ingénieur polytechnique publique des

universités

**REVEA** France 2030 / PIA 3 - AMI Sport de très Haute Performance / Projet REVEA porté par l'Université Rennes 2, lauréat vague 2 - AMU partenaire, 2020- 2024.

**RIOMAR** France 2030 / Programme prioritaire de recherche Océan et Climat - AAP Un océan de solutions : projet RIOMAR, Observer et anticiper l'évolution des zones côtières françaises sous influence des fleuves au XXI<sup>e</sup> siècle - AMU partenaire (en cours de conventionnement) - 6 ans, 2022 - 2028.

**SoMuM** Institut d'établissement Sociétés en Mutation en Méditerranée

**RST** Responsable scientifique et technique, en charge de la conduite du projet, en responsabilité vis-à-vis l'opérateur.

**Sciences-Po Aix** Institut d'Etudes Politiques d'Aix-en-Provence, partenaire d'A\*Midex.

**TERRAFORMA** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - projet TERRA FORMA, concevoir et tester l'observatoire intelligent des socio-écosystèmes dans l'Anthropocène - AMU partenaire.

**TIGER** France 2030 / PIA 3 Action 3.1 « Grandes Universités de Recherche » - AAP SFRI « Structuration de la formation par la recherche dans les Idex » - Projet TIGER « Transform and Innovate in Graduate Education with Research » - dotation AMU 23 M€ pour 9 ans, 2020 - 2029.

**TIRREX** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - projet TIRREX « Technological Infrastructure for Robotics Research of Excellence » - AMU partenaire.

**TNTM** France 2030 / PIA 3 - Appel à projet i-Démo - soutien aux projets structurants de R&D - projet TNTM Transformation Numérique du Transport Maritime - Dotation AMU 2,2 M€ pour 5 ans, 2021-2026.

**T-REFIMEVE** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - projet T-REFIMEVE, réseau fibré métrologique à vocation européenne - AMU partenaire.

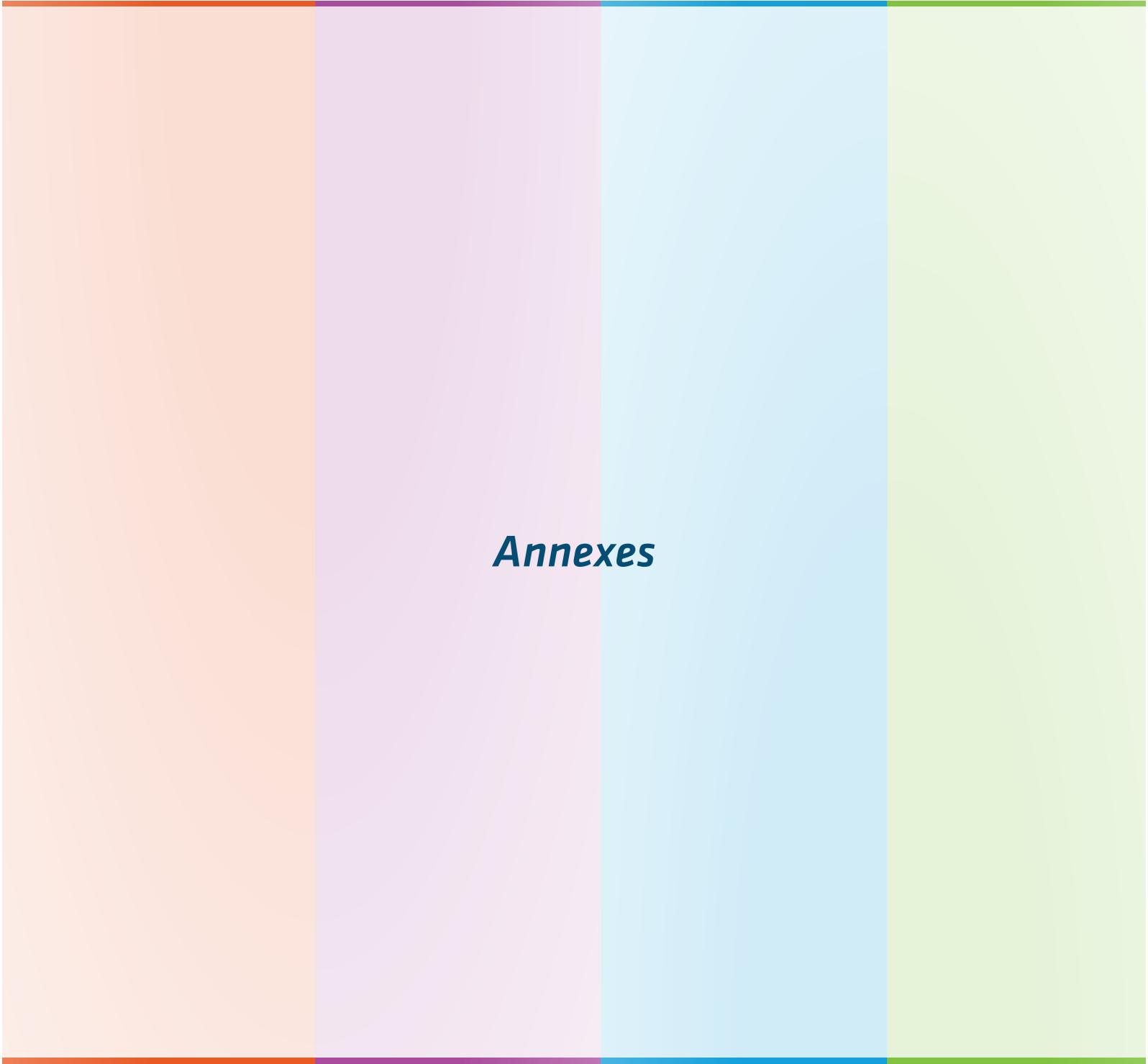
**TRIPs** Training and Research Interdisciplinary Platform, plateformes interdisciplinaires de recherche - formation, destinées aux étudiants

**UMIFRE** Unité Mixte des instituts français de recherche à l'étranger : [www.umifre.fr](http://www.umifre.fr)

**4DOMICS** France 2030 / PIA 3 - AMI ESR / EquipEx+ - projet 4DOMICS Plateforme sur données multi-omiques - AMU partenaire, durée 9 ans, 2021 - 2029.







# ***Annexes***

# Annexe #1 : Nouveaux projets lauréats IdEx 2022 par champ d'action

Un total de 93 nouveaux projets conventionnés (hors France 2030) au 31/12/2022

CHAMP D'ACTION	FONDS PROJETS AMIDEX	NOM PROJET	PORTEUR PROJET	UNITÉ DE RECHERCHE	
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement RECHERCHE - Volet 1 Equipex+	SingleCelLEX+	Jean-Paul Borg	CRCM	
	AAP Interdisciplinarité 2021	SFIAS	Enrico Donaggio	Fondation IMéRA	
2. La formation, l'attraction et l'accompagnement des talents	AAP Transformation de la Formation par la Recherche	Ingénierie Pédagogique Numérique	Stéphanie Mailles Viard Metz	INSPÉ	
		Psychologie et neuropsychologie des Perturbations Cognitives	Fabrice Guillaume	ALLSH	
		Sciences de la santé et du développement à l'international	Mounien Lourdes	SMPM	
		Recherche et expertise en éducation	Nicolas Sembel	INSPÉ	
		Communication des organisations en santé, social et bien-être (COSAN)	Brigitte Juanals	EJCAM	
		Écritures critiques, recherche et didactique de l'image	Jean-Michel Durafour	ALLSH	
		Métiers de la Mode et du Textile	Fabienne Chamerooy	FEG	
		Parcours écritures documentaires : recherche et création	Pascal Cesaro	ALLSH	
		Création numérique	Damien Beyrouthy	ALLSH	
		Études culturelles du Monde Anglophone	Sara Greaves	ALLSH	
		Master 2 recherche Étude et conseil en science de gestion	Nathalie Richebé	IAE	
		Architecture et Sécurisation des Réseaux	Didier Tonneau	FDS	
		Bioingénierie des Tissus et des Implants (BTI)	Jean-Louis Milan	FSS	
		Facteurs Humains dans les Interactions avec l'Environnement (FHIE)	Laurence Mouchnino	FSS	
		Management stratégique des technologies de l'information	Gerald Brunetto	IAE	
		Management du Sport	Julien Giannucci	FSS	
		Management international	Diana Kwok	IAE	
		Management financier international	Jean-Sébastien Lantz	IAE	
		Management des Risques Financiers	Christelle Lecourt	FEG	
		Activité Physique Adaptée et Santé	Tanguy Marqueste	FSS	
		Économétrie Big Data et Statistique	Tanguy van Ypersele	FEG	
		Économie Théorique et Empirique (ETE)	Roberta Ziparo	FEG	
		Analyse des Politiques Économiques	Habiba Djebbari	FEG	
		Finance quantitative et assurance	Renaud Bourlès	FEG	
		Arts plastiques et sciences de l'art	Pascal Navarro	ALLSH	
		Parcours Responsable de formation	Hélène Cheneval-Armand	INSPÉ	
		Management et Droit des Organisations et des Manifestations Culturelles	Djelloul Arezki	IMPCT	
		AAC Chaires d'excellence 2020	CHAIRE D'EXCELLENCE - RANCZ	RANCZ Ede	INMED
		Cofund Civis3i	Ultrafast laser direct-write of porous silicon structures for biosensing applications - LaPSi	Pol Sopeña Martinez	LP3
			The Nymphaion of Apollonia and the Bitumen in Central en Western Mediterranean. Multidisciplinary and Diachronic Study	Saimir Shpuza	IRAA
		Management des Talents - Handicap	Refining quantification of the inhomogeneous Magnetization Transfer (ihMT) MRI signal for bias-free myelin imaging	Timothy Salgues	CRMBM
			Le conseil de presse dans le champ journalistique : étude comparative, France, Angleterre, Suède	Thibaut Comes	MESOPOLHIS
			Approche socio-représentationnelle de la réalité virtuelle et anticipation des visions et des perspectives possibles d'utilisation dans l'univers de l'éducation et de la formation du futur	David Castella	ADEF

CHAMP D'ACTION	FONDS PROJETS AMIDEX	NOM PROJET	PORTEUR PROJET	UNITÉ DE RECHERCHE
3. L'interaction avec les acteurs internationaux et de la société civile	AAP 1 Transfert 2020	LABVAB	Sylvie MAZZELLA	MMSH
		COS-A	Christine ESCLAPEZ	PRISM
		TIPVINTER	Marc DALOD	CIML
	AAP 2 Transfert 2020	PEPICV	Yves ALIM	LBA
		BSI	Judikael LE ROUZO	IM2NP
	AAP 3 Transfert 2020	TAIC2	François QUANTIN	IRAA
		MINKinib	Jean-Paul BORG	CRCM
		Mars-IMPERIUM	Xavier DAUMALIN	TELEMME
	AAP 4 Transfert 2020	RACEQUAL	Fidelia IBEKWE	LPL
		MARS	Sylvain MARQUE	ICR
		COAST	Kalliopi BAIKA	CCJ
		CLEANMED	Richard SEMPERE	MIO
		FITRED	Étienne LOISEAU	CRCN
		ACWAS	Olivier BOUTIN	M2P2
	A.S. International	ERC BOOSTER Julien SERRES	Julien SERRES	ISM
	A.S. International Umifre 2020	Éléonore ARMANET	Éléonore ARMANET	IDEMEC
	A.S. International Umifre 2021	De la polygamie à la frontière : Stratégies d'alliance, droit et processus de frontiérisation en Israël Palestine (1967-2021)	Richard JACQUEMOND	IREMAM
		Mission d'un an du doctorant Paul LUCIANI à Tunis pour les besoins de son enquête de terrain	Benoît FLICHE	IDEMEC
		Mission de 4 mois du doctorant contractuel AMU Maxime Belloc à Jérusalem pour les besoins de sa thèse sur les révoltes indigènes dans l'Empire romain, codirigée par Katell Berthelot et Benoît Rossignol	Emmanuèle CAIRE	TDMAM
		Rencontres autour de la sociologie francophone et de ses perspectives en Afrique	Delphine MERCIER	LEST
		École doctorale : Dynamiques amazighes dans le Maghreb contemporain : enjeux, formes et évolutions	Malika ASSAM	IREMAM
		Séminaire de recherche itinérant en Tunisie, dit « Lamarkaziyya »	Aude SIGNOLES	MESOPOLHIS
		Mobilité de 2 mois à Jérusalem de l'étudiant de Master 2 Gilles Bonnaud pour les besoins de son mémoire de recherche (le Saint-Sépulcre comme enjeu des relations franco-ottomanes entre le XVIe et la fin du XVIIIe siècle).	Iris SERI-HERSCH	IREMAM
Action structurante Transfert	CHAIRE SANTE CMA CGM	Georges LEONETTI	SMPM	
	Action de soutien RH aux Plateformes technologiques et interdisciplinaires du site Aix Marseille	Michel KRESTCHATISKY	INP	
	Action de soutien RH aux Plateformes technologiques du site Aix Marseille	Sophie BRASSELET	Institut Fresnel, UMR 7249	
4. L'incubation de projets pour répondre à des DÉFIS scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière d'Excellence 2021	Régulation de la biologie des Cellules Dendritiques par les antigènes de structure du SARS-CoV-1	Béatrice NAL-ROGIER	CIML
		Identification de cardiokines dépendantes du sexe dans les cardiomyopathies diabétiques chez la Drosophile	Nathalie ARQUIER	TAGC
		Rôles des journalistes dans l'espace public : circulations internationales et variations selon les rubriques	Pauline AMIEL	IMSIC
		Identification et caractérisation des cellules immunitaires et des cellules souches adipocytaires du tissu adipeux épicaudique	Bénédicte GABORIT	C2VN
		Adaptation des systèmes agro-pastoraux aux changements climatiques au défi des archives de la longue-durée	Elodie BRISSET	IMBE
		La Fougérite, de l'origine de la vie à la conversion de méthane en méthanol	Simon DUVAL	BIP
		Design et modélisation d'électrodes enzymatiques à diffusion de gaz pour l'optimisation des biodispositifs	Ievgen MAZURENKO	BIP
		Modélisation des perturbations du réseau d'interaction de l'hôte par les protéines bactériennes	Andreas ZANZONI	TAGC
		Étude du rôle de VDAC dans l'apoptose mitochondriale	Lucie BERGDOLL	LISM
		COMPUtational tools for NanoBooster In Cancer ImmunoTherapy	Anne RODALLEC	CRCM

CHAMP D'ACTION	FONDS PROJETS AMIDEX	NOM PROJET	PORTEUR PROJET	UNITÉ DE RECHERCHE
4. L'incubation de projets pour répondre à des DÉFIS scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière d'Excellence 2021 (suite)	Légitimation du Programme d'Accompagnement pour la transition sociale et environnementale de la Ruche Marseille	Amandine MAUS	CERGAM
		Adaptation métabolique des bactéries lactiques	Sybille TACHON	LCB
		Migrations, identités et réseaux en Méditerranée grecque archaïque (hommes, techniques, savoirs). L'exemple de Mégara Nisaea et Mégara Hyblaea	Reine-Marie BÉRARD	CCJ
		Développement d'un procédé de fabrication assisté par laser de MEAs pour l'interfaçage de cellules électrogéniques	Adrien CASANOVA	LP3
		Soutenabilité écologique, équité sociale et résilience des biens communs numériques	Claudio VITARI	CERGAM
		Étude par BH3-profiling des échantillons de patients avec une LAM résistant in vitro aux BH3-mimétiques	Sylvain GARCIAZ	CRCM
		Évaluation in vitro de l'impact des vésicules extracellulaires (VEC) de cellules souches olfactives (CSO) sur la neurogenèse olfactive	Thomas RADULESCO	IUSTI
		Meta-Organizing sustainability Transitions of territories: a participatory, place-based governance approach	Héloïse BERKOWITZ	LEST
		RYthme circadien et Différenciation cellulaire chez les Cyanobactéries	Matthieu BERGE	LCB
		Identification de biomarqueurs immunologiques dans l'état de mal épileptique chez les patients et dans un modèle murin	Stanislas LAGARDE	INS
		Gouverner la ville en temps de crise	Nicolas VIDONI	TELEMME
		Oxydation propre et sélective du méthane en méthanol par des catalyseurs bio-inspirés engagés	Cédric COLOMBAN	ISM2
		Impacts de la végétalisation des villes sur les Emissions de COV Intra-urbaines et la Formation de particules fines	Julien KAMMER	LCE
		Intérêt de l'analyse moléculaire des thrombi cérébraux par spectrométrie de masse couplée à la chromatographie liquide pour le diagnostic étiologique des infarctus cérébraux	Laurent SUISSA	C2VN
		Modulation des mécanismes de séparation de phases pendant la production de centrioles multiples	Camille BOUTIN	IBDM
		Irradiation of Analogs of Galilean ices with Organics	Alexis BOUQUET	PIIM
		"JUSTICE EN MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE Histoire des cours souveraines de l'arc nord méditerranéen occidental (XV <sup>e</sup> -XVIII <sup>e</sup> siècles)"	Eric GASPARINI	CERHIIP
		Chiffre, biodiversité et droit	Sophie GAMBARDELLA	DICE
		Galois Representations, congruences, Arithmetic and Abelian varieties -- Représentations galoisiennes, congruences, arithmétique	Samuele ANNI	I2M
		Evaluation de l'efficacité des vésicules extracellulaires issues de cellules souches mésenchymateuses adultes humaines (tissus adipeux vs muqueuse olfactive) dans la régénération nerveuse sur un modèle innovant 3D in vitro, (I,NeRV)	Charlotte JALOUX	INP
Soutenabilité écologique, équité sociale et résilience des biens communs numériques	Claudio VITARI	CERGAM		

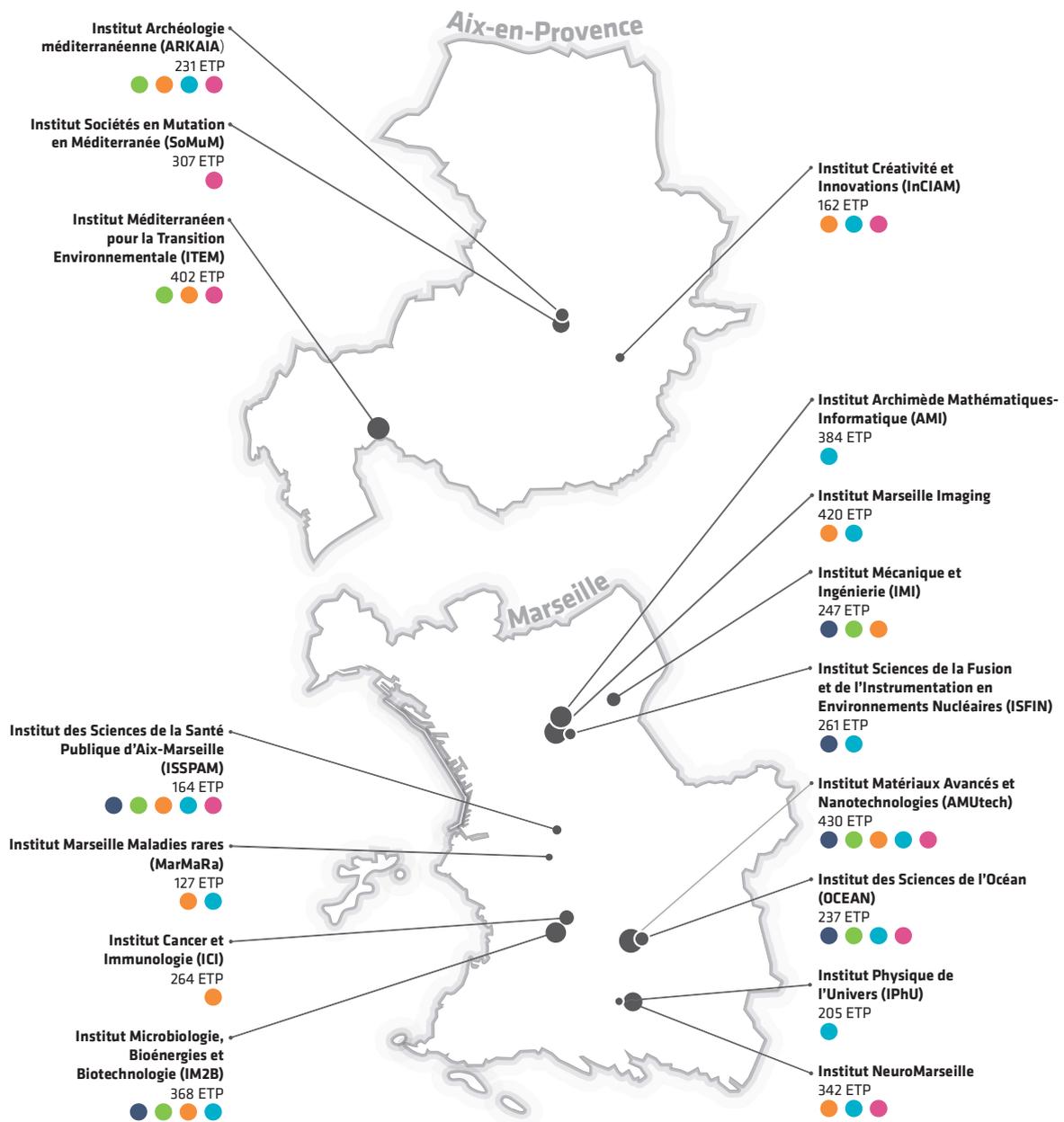
source : Fondation universitaire A\*Midex

# Annexe #2 : Nouveaux projets lauréats de France 2030 en 2022

7 projets  
France 2030  
conventionnés en 2022

- 1 BANCCO+
- 2 CASSIOPEE
- 3 CISAM+
- 4 PEPR EPIQ
- 5 FUTUR eSPORT
- 6 TNTM
- 7 TRILE

# Annexe #3 : Les instituts d'établissement en 2022



Positionnement géographique des Instituts d'établissement sur le territoire d'Aix-Marseille (ETP : personnel équivalent temps plein)  
En cours d'évolution, avec l'intégration prochaine de nouveaux instituts

Geographical mapping of Aix-Marseille University Institutes for research and education on the territory of Aix-Marseille (ETP: full-time equivalent staff)  
Currently evolving, with the forthcoming integration of new institutes

### Axes de recherche interdisciplinaires / Interdisciplinary research areas

- Énergie  
Energy
- Environnement  
Environment
- Santé et sciences de la vie  
Health and life Sciences
- Sciences et technologies avancées  
Advanced sciences and technologies
- Humanités  
Humanities

## Annexe #4 : éléments financiers

### Exécution budgétaire 2022 de la fondation A\*Midex

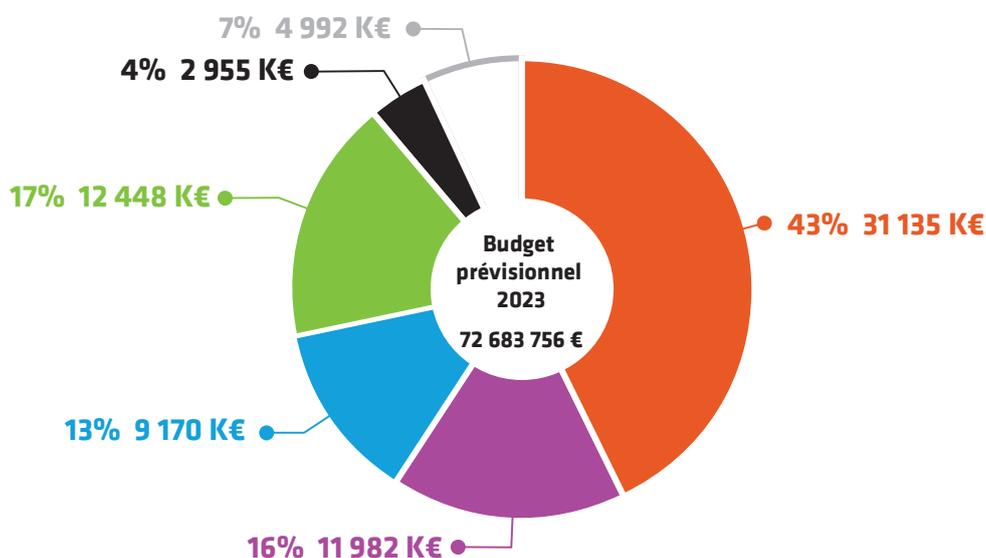
Source SIFAC AU 31/12/2022

	FONCTIONNEMENT			INVESTISSEMENT			PERSONNEL			AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT			RECETTES		
	AE budget	AE consommées	Taux AE	AE budget	AE consommées	Taux AE	AE budget	AE consommées	Taux AE	AE budget	AE consommées	Taux AE	RE budget	RE consommées	Taux RE
<b>Objectifs stratégiques</b>															
1. Consolider les expérimentations	6 250 452 €	4 837 503 €	77%	9 709 693 €	7 958 978 €	82%	9 635 945 €	9 297 496 €	96%	25 606 090 €	22 093 977 €	86%	11 737 335 €	10 724 289 €	91%
2. La formation, l'attraction et l'accompagnement des talents	1 310 098 €	977 287 €	75%	477 524 €	390 905 €	82%	3 834 262 €	3 640 643 €	95%	5 621 884 €	5 008 835 €	89%	3 501 572 €	2 845 888 €	81%
3. L'interaction avec les acteurs internationaux et de la société civile	5 399 384 €	4 766 334 €	88%	1 055 167 €	700 687 €	66%	2 093 943 €	1 893 724 €	90%	8 548 494 €	7 360 745 €	86%	2 581 300 €	3 521 372 €	136%
4. L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	2 134 026 €	2 001 936 €	94%	124 060 €	61 561 €	50%	674 588 €	607 007 €	90%	2 932 674 €	2 670 504 €	91%	5 988 384 €	6 101 247 €	102%
Pilotage et gouvernance	633 900 €	625 074 €	99%	5 018 €	3 017 €	60%	1 857 451 €	1 856 600 €	100%	2 496 369 €	2 484 692 €	100%	-	36 €	
Réserve (Crédits non affectés)	3 200 390 €	-	0%	6 717 281 €	-	0%	1 503 830 €	-		11 421 501 €	-	0%	22 270 256 €	19 126 139 €	86%
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>	<b>18 938 250 €</b>	<b>13 208 133 €</b>	<b>50%</b>	<b>18 088 743 €</b>	<b>9 115 147 €</b>	<b>50%</b>	<b>19 600 020 €</b>	<b>17 295 471 €</b>	<b>88%</b>	<b>56 627 013 €</b>	<b>39 618 752 €</b>	<b>70%</b>	<b>46 078 847 €</b>	<b>42 318 969 €</b>	<b>92%</b>

## Budget prévisionnel 2023 de la fondation A\*Midex

Montants exprimés en euro	Autorisations d'engagement budgétées				Recettes budgétées
Champ d'action	Fonctionnement	Investissement	Masse salariale	Total général	Total général
1. Consolider les expérimentations	11 717 947 €	7 054 144 €	12 363 159 €	<b>31 135 250 €</b>	6 770 738 €
2. La formation, l'attraction et l'accompagnement des talents	3 673 795 €	1 719 342 €	6 588 743 €	<b>11 981 880 €</b>	4 809 762 €
3. L'interaction avec les acteurs internationaux et de la société civile	3 433 730 €	1 621 363 €	4 115 494 €	<b>9 170 587 €</b>	6 936 822 €
4. L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	3 426 730 €	7 659 885 €	1 361 225 €	<b>12 447 840 €</b>	216 385 €
Pilotage et gouvernance	498 053 €	253 000 €	2 204 673 €	<b>2 955 726 €</b>	
Crédits non affectés	1 970 897 €	1 288 367 €	1 733 209 €	<b>4 992 473 €</b>	23 665 731 €
<b>Total général</b>	<b>24 721 152 €</b>	<b>19 596 101 €</b>	<b>28 366 503 €</b>	<b>72 683 756 €</b>	<b>42 399 438 €</b>

Source SIFAC au 01/01/2023









Rejoignez le réseau !



[www.univ-amu.fr](http://www.univ-amu.fr)