



A*Midex

Rapport d'activité 2023 — Perspectives 2024



Édito



L'année 2023 de la fondation fut caractérisée par l'accomplissement de sa feuille de route 3.0 qui fixait les grandes orientations pour la période 2020-2023 dans la lignée des actions initiées depuis sa pérennisation en 2016. C'est la volonté d'accroître la qualité, la visibilité et l'attractivité de la recherche et de la formation du site Aix-Marseille qui en a été initialement le moteur.

Mais c'est aussi la mise en œuvre d'une politique internationale ambitieuse qui combine l'accueil des étudiants ou des chercheurs internationaux et le développement de partenariats avec des universités étrangères. Des initiatives riches, au service du développement de pratiques innovantes d'enseignement et d'apprentissage, de l'interdisciplinarité et du lien entre la formation et la recherche, sont venues dessiner les contours de notre stratégie.

Enfin, la dimension territoriale, avec la valorisation des savoirs et le transfert de connaissances vers la société civile ont été l'occasion de multiples partenariats industriels, économiques et culturels.

Aujourd'hui, forte de ces avancées collectives et de toutes ses réalisations, notre Initiative d'excellence est au cœur de la politique du site et ce que nous avons écrit en 2020 s'est pleinement concrétisé en 2023. En témoigne le taux de 100% des appels à projets, définis dans notre feuille de route, lancés durant ces trois dernières années, les 90 projets lauréats issus du Programme d'Investissement d'Avenir et France 2030, ainsi que les 20 instituts d'établissement accompagnés par A*Midex.

Au-delà de la réalisation des actions prévues, la fondation a relevé le challenge d'initier une dynamique et d'insuffler un esprit d'innovation et d'audace au sein de toute notre communauté. La fondation joue amplement son rôle de catalyseur en se dotant d'instruments adaptés, rendant possibles des initiatives originales, innovantes, et profondément

A*Midex



transformantes. La mise en marche de la feuille de route 4.0, dès janvier 2024, fera place à de nouveaux défis tout en poursuivant ses principales orientations amorcées il y a 8 ans. Ne perdant pas de vue ses grandes intentions et vocations originelles,

A*Midex se tournera aussi vers de nouvelles perspectives à l'horizon 2027 : l'intensification des synergies et interactions avec les Stratégies Nationales d'Accélération, notamment avec le Hub France 2030, la préparation de notre site aux appels régionaux et nationaux stratégiques ou encore la simplification de nos administrations afin que celles-ci soient au service de nos actions.

**Le cap restant le même :
Faire du site Aix-Marseille
un écosystème de recherche
de pointe expérimentale
et d'innovation pédagogique créatif,
à fort rayonnement international,
ancré au cœur de son territoire.**

Éric Berton

**Président
d'Aix-Marseille Université
& de la fondation A*Midex**

Denis Bertin

**Vice-président délégué
fondation A*Midex**

Table des matières

I.	La fondation A*Midex	
8	L'Initiative d'excellence sur le site Aix-Marseille	
12	La gouvernance et l'équipe de la fondation	
18	Les champs d'action et objectifs de la feuille de route 3.0	
II.	Les 3 piliers de la fondation	
22	Les appels à projets et les actions de cofinancement	
26	Les instituts d'établissement	
36	Les projets France 2030	
44	Infographies : A*Midex en 2023	
III.	Champ d'action 1 : consolider les expérimentations	
52	Les appels à projets A*Midex dédiés à l'interdisciplinarité et aux actions expérimentales	
56	Les instituts d'établissement en 2023	
66	Les projets France 2030 structurant la recherche et le déploiement de l'IdEx	
72	La médiation scientifique	
IV.	Champ d'action 2 : la formation, l'attraction et l'accompagnement des talents	
78	Les appels à projets A*Midex dédiés à la formation et l'attractivité du site	
84	Les projets France 2030 transformant l'offre de formation	
V.	Champ d'action 3 : l'interaction avec les acteurs internationaux et de la société civile	
92	Les appels à projets A*Midex dédiés à l'innovation et à l'internationalisation	
100	Les partenariats à l'échelle européenne et internationale	
102	Les projets France 2030 favorisant le transfert et la valorisation des savoirs	
VI.	Champ d'action 4 : répondre à des défis scientifiques majeurs	
112	Les appels à projets A*Midex en faveur de la prise de risque	
116	Le projet France 2030	
118	Une dynamique de collaboration pour intégrer les projets France 2030	
120	Un pilotage de qualité pour l'ensemble du site	
VII.	Perspectives 2024	122
VIII.	Annexes	128



|

La fondation A*Midex



L'Initiative d'excellence sur le site Aix-Marseille

La fondation universitaire A*Midex porte l'Initiative d'excellence (IdEx) sur le site Aix-Marseille. Sa mission est d'encourager et d'accompagner la transformation de notre écosystème d'enseignement supérieur et de recherche en faisant émerger et en accélérant des actions innovantes, expérimentales en appui de la politique de site portée par Aix-Marseille Université et ses partenaires.

L'initiative d'excellence A*Midex réunit aujourd'hui un consortium formé de 9 établissements du site Aix-Marseille, sous la coordination d'Aix-Marseille Université.

En 2023, l'institut Paoli-Calmettes (IPC) a intégré le consortium et a ainsi rejoint le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), le Commissariat à l'énergie

atomique et aux énergies alternatives (CEA), l'Institut de recherche pour le développement (IRD), Centrale Méditerranée, Sciences-Po Aix et l'Assistance publique - Hôpitaux de Marseille (AP-HM).

En 11 ans d'existence, l'IdEx s'est affirmée comme une véritable accélétratrice et facilitatrice de projets pour l'ensemble du territoire. Son rôle est fondamental dans le positionnement d'Aix-Marseille Université et ses partenaires, tant au niveau territorial, national qu'international.

La genèse de la fondation

2012 : La création

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) lance l'appel à projets Intégration et développement des IdEx qui vise à la création d'Universités en mesure d'être compétitives face à leurs homologues étrangères en termes d'attractivité, d'avancées des connaissances et d'impact sociétal. Le projet porté par Aix-Marseille Université devient lauréat aux côtés de 5 autres universités françaises. La fondation A*Midex est rapidement créée pour porter et déployer l'IdEx au sein de l'ensemble du site.

2016 : La pérennisation

Après une période probatoire de 4 ans, AMU est l'une des trois premières universités à voir le label IdEx pérennisé. Une convention de dévolution est signée entre l'opérateur (ANR), l'État et AMU actant un capital de 750 M€.

2023 : L'aboutissement de la 3^{ème} feuille de route

Plus de 11 ans après la création, la dynamique d'excellence est clairement confortée. Entre 2016 et 2023, la fondation a renforcé sa position d'acteur central de la transformation du site, en interaction étroite avec l'ensemble des partenaires

Chiffres clés



11
Ans d'existence



9
Partenaires



750 M€
Dotation de l'État
soit 26M€/an



1€ = 5€
1 € investi au bénéfice
de la fondation = 5 € de retombées
socio-économiques pour le territoire*

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



Les partenaires d'A*Midex



Un nouveau partenaire pour la fondation

A*Midex a accueilli l'Institut Paoli-Calmettes (IPC), acteur local au cœur de la recherche en cancérologie, au sein de son consortium de partenaires au mois d'avril 2023. Ce nouveau partenariat crée des interactions et consolide les collaborations, déjà nombreuses et fructueuses, entre l'IPC, AMU et ses partenaires. En effet, d'essence hospitalo-universitaire, l'Institut est adossé depuis toujours à AMU – une partie importante de ses praticiens est universitaire – et aux instituts de recherche (Inserm et CNRS) dont il accueille des équipes dans le cadre du Centre de recherche de cancérologie de Marseille (CRCM). L'IPC et l'APHM étaient eux aussi auparavant liés par des collaborations multiples entre praticiens et équipes médicales, concrétisées par la réponse commune à de nombreux appels à projets concernant le soin ou la recherche.

La gouvernance et l'équipe de la fondation

Le 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 8 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.

Le Conseil de Gestion

Instance de gestion
2 conseils par an, a minima

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, les prévisions de recettes et de dépenses, les comptes et l'acceptation des dons et des legs.

Le Conseil Stratégique international ou Board international

Instance stratégique au rôle consultatif 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.

Les membres experts du Board international

Philippe Busquin

Membre du jury du Comité consultatif du Conseil de l'International Risk Governance, président du groupe du Policy Support Facility et président du conseil d'orientation stratégique « UniverSud Paris ».

Marta Gili

Ancienne directrice de l'École Nationale Supérieure de la Photographie d'Arles.

Jean-Claude Lehmann

Président honoraire de l'Académie des technologies, ancien directeur de la recherche du groupe Saint Gobain, directeur scientifique CNRS, co-président du Comité d'orientation Scientifique d'Aix-Marseille Université 2015, membre du jury IDEX.

Grace Neville

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 et co-président de la commission « Réussite » de l'Académie de la recherche et de l'enseignement supérieur (ARES).

Jean-Marc Rapp

Président du jury Initiatives d'Excellence, 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), ancien président directeur Général du groupe Renault.

Andrée Sursock

Professeure en Anthropologie à l'Université de Californie (Berkeley), Andrée Sursock est vice-présidente du jury ExcellencES et membre du jury de l'Institut Hospitalo-Universitaire en maladies infectieuses (IHU - Méditerranée Infection), conseillère principale de l'Association Européenne de l'Université (EUA).

Les séminaires du Board international 2023

19-20 janvier - Aix-en-Provence

Les experts du Board international et les directions d'AMU se sont réunis durant 2 jours pour mener une réflexion collective autour des grandes orientations stratégiques du site.

Au programme de ces séances de travail : le rôle des instituts d'établissement dans l'expérimentation de l'interdisciplinarité, la transformation de l'administration, Imagin'AMU, la stratégie d'internationalisation ou encore la participation à l'identité partagée sur le site Aix-Marseille.

3-7 juillet - Marseille

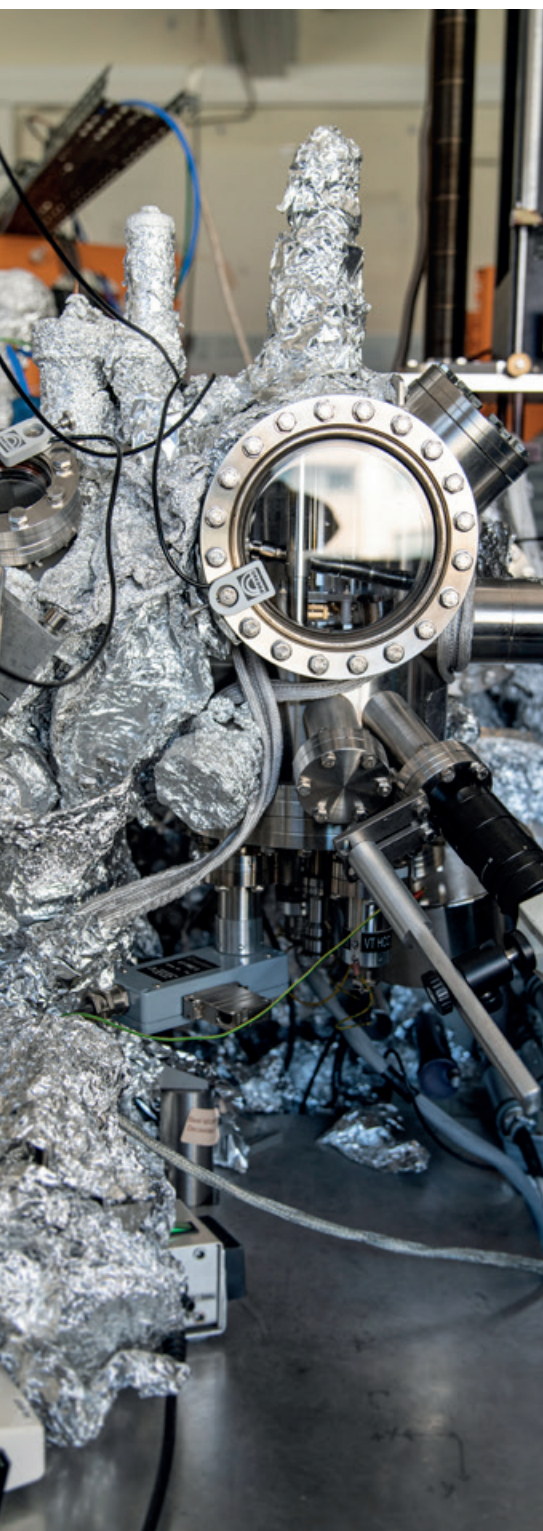
L'évaluation à mi-parcours des instituts d'établissement participe à la démarche active d'(auto)-évaluation des projets portée par la fondation A*Midex. Les instituts d'établissement ont ainsi été évalués en 2023 par les membres du Conseil Stratégique International dans une suite d'échanges avec les équipes dirigeantes (rapports, auditions, synthèses) qui aura duré plusieurs mois.

Cette consultation a permis d'établir une première mesure de la transformation d'Aix-Marseille Université et, plus largement du site, sous l'impulsion de ces instituts mais aussi de répondre aux demandes de l'État en charge de l'évaluation socio-économique des grands projets d'investissements publics. A la suite de ce processus un accompagnement spécifique a été mis en place afin de donner suite aux recommandations formulées par le Conseil Stratégique International.



Le Board A*Midex, réuni à Aix-en-Provence en janvier 2023, pour définir les orientations stratégiques

Crédit : AMU / A*Midex



L'équipe de la fondation



Vice-président délégué
Denis Bertin



Référentes contrôle budgétaire
Responsable : Zinab Saïdi
Céline Guezennec



Référente administrative
Sandrine Yanez



Référente administrative et RH
Victoria Varral

- Gouvernance
- Direction



Directrice adjointe
Chloé Simon




Chargé de veille et coordination France 2030
Bruno Catarsi

Programme France 2030



Directeur adjoint
Antoine Parrot



Assistante de direction
Claire Hanastasiou

Appels à projets Idex - Instituts d'établissement



Chargée de projets Formation & médiation scientifique
Hélène Colombié



Chargée de projets instituts d'établissement
Julie Provansal



Chargé de projets Recherche
Maxime Sidos



Chargée de communication
Pauline Tascone



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



Assistant qualité
Faustin N'dri



Chargée de projets Attractivité & internationalisation
Solene Tyrlik



Chargée de projets transverses
Cécile Forgeois

Les champs d'action et objectifs de la feuille de route 3.0

Les actions de la fondation A*Midex sont structurées autour d'une feuille de route stratégique pluri-annuelle élaborée et animée par l'ensemble des membres de son consortium.

Articulée autour de 4 champs d'action prioritaires, l'actuelle feuille de route 3.0 fixe les orientations stratégiques pour la période 2021-2024. Garantie de la transversalité des actions et de la synergie entre les projets, la feuille de route se décline en objectifs communs à l'ensemble du site.

L'année 2023 est marquée par la fin progressive des actions de la feuille de route 3.0 et la définition des axes de la feuille de route 4.0 qui couvrira la période 2024-2027.

Champ d'action 1 : Consolider les 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

Champ d'action 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

Champ d'action 3 : L'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

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

- Faire jaillir 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





Les 3 piliers de la fondation



Des axes prioritaires

Pour parvenir à remplir les objectifs de sa feuille de route et faire émerger des actions innovantes et expérimentales, l'activité de la fondation est articulée autour de trois axes prioritaires :

- Le financement et l'accompagnement de projets innovants via des appels à projets et des actions de cofinancement
- Le financement et l'accompagnement à la création et au développement des instituts d'établissement - auxquels s'ajoutent 2 Écoles universitaires de recherche (EUR), 2 instituts convergences et 1 institut d'études avancées (l'IMéRA)
- L'instruction, l'animation et la coordination des projets lauréats du site sélectionnés et financés par France 2030 (intégrant la 4ème phase du Programme Investissement d'Avenir)

Les appels à projets et les actions de cofinancement

A*Midex accompagne et accélère des projets de recherche, de formation et d'innovation sur tout le site pour répondre aux défis sociétaux et scientifiques d'aujourd'hui, et de demain.

Étudiants, enseignants-chercheurs, société civile et monde socio-économique et culturel : le dynamisme de l'Initiative d'excellence a su, depuis plus d'une décennie maintenant inclure et impacter le plus grand nombre. Les appels à projets lancés par A*Midex chaque année ambitionnent d'accompagner la transformation du site Aix-Marseille en identifiant les besoins, favorisant la prise de risque et le travailler ensemble, la multiplication des synergies et le soutien de l'innovation. Les lauréats de ces projets ont pour point commun de développer des coopérations fortes et efficaces avec l'ensemble des acteurs publics et privés de la recherche et de la formation mais aussi à faire évoluer le site en étroite relation avec ses partenaires.

Parallèlement à ces appels, la fondation soutient ou/et cofinance des projets à l'échelle du site Aix-Marseille. Ces actions permettent notamment de créer un effet levier et ainsi d'accroître les chances de sélection auprès de financeurs nationaux ou internationaux.



9 appels à projets lancés en 2023



Des appels inédits lancés sur le site en 2023

L'appel à projets Objectifs de développement durable dans la formation (cf p.113)

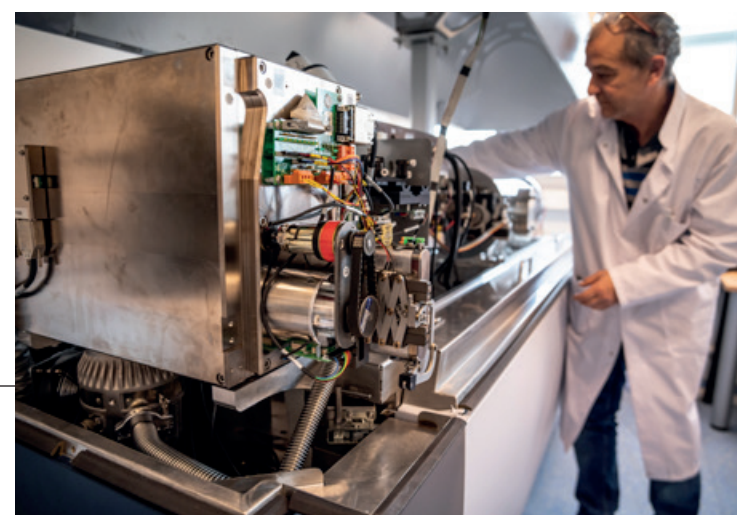
Les 17 Objectifs du Développement Durable (ODD), tels que définis par les Nations unies, visent à construire et mettre en place le monde de demain sur des sujets très larges : l'environnement, la santé, la pauvreté, l'éducation, l'économie, les relations avec les acteurs socio-économiques, etc. En cohérence avec la politique de site autour du déploiement de ces enjeux, ce nouvel appel à projets a été lancé au mois de janvier 2023. Il soutient les équipes du site dans la mise en œuvre de projets pédagogiques innovants visant à sensibiliser les étudiants aux enjeux des ODD. En ayant l'ambition de les intégrer de manière durable au sein de leur formation initiale, cette initiative s'inscrit pleinement dans une démarche interdisciplinaire et multi-acteurs chère aux membres fondateurs de la fondation A*Midex.

L'appel à projets Contrat Post-Doc pour les chercheurs en situation de handicap (cf p. 80)

L'enseignement supérieur de la recherche est par essence un lieu ouvert, universel, consacrant l'égalité des droits et des chances. En tant qu'Institution publique, il a pour mission de favoriser l'insertion et la réussite de chacun de ses usagers. Le site Aix-Marseille, profondément attaché à ces valeurs, s'engage notamment par le biais de cet appel, lancé en juillet 2023, à destination des post-doctorants et venant en complémentarité à l'action de soutien aux doctorants. Cette première - en visant à augmenter le nombre et promouvant la carrière universitaire d'enseignants, enseignants-chercheurs, chercheurs et scientifiques en situation de handicap - a vocation d'identifier le site dans le paysage national comme un site pleinement inclusif.

L'appel à projets Équipement-Formation (cf p. 53)

Cet appel s'inscrit dans la volonté d'Aix-Marseille Université et de ses partenaires de donner à ses composantes les moyens matériels pour fournir une formation au meilleur niveau international. L'objectif est de soutenir les composantes de formation souhaitant renforcer les modalités d'évaluation des connaissances et des compétences acquises par les étudiants à travers l'aménagement ou le développement d'espaces dédiés, innovants. L'appel est venu s'articuler avec l'appel à projets TRIPs (cf p. 53) et avec l'action de soutien RH aux plateformes technologiques et interdisciplinaires (cf p. 93), afin de répondre de la meilleure des manières aux besoins de la formation du site autant sur le plan matériel que sur le plan humain.



Les instituts d'établissement



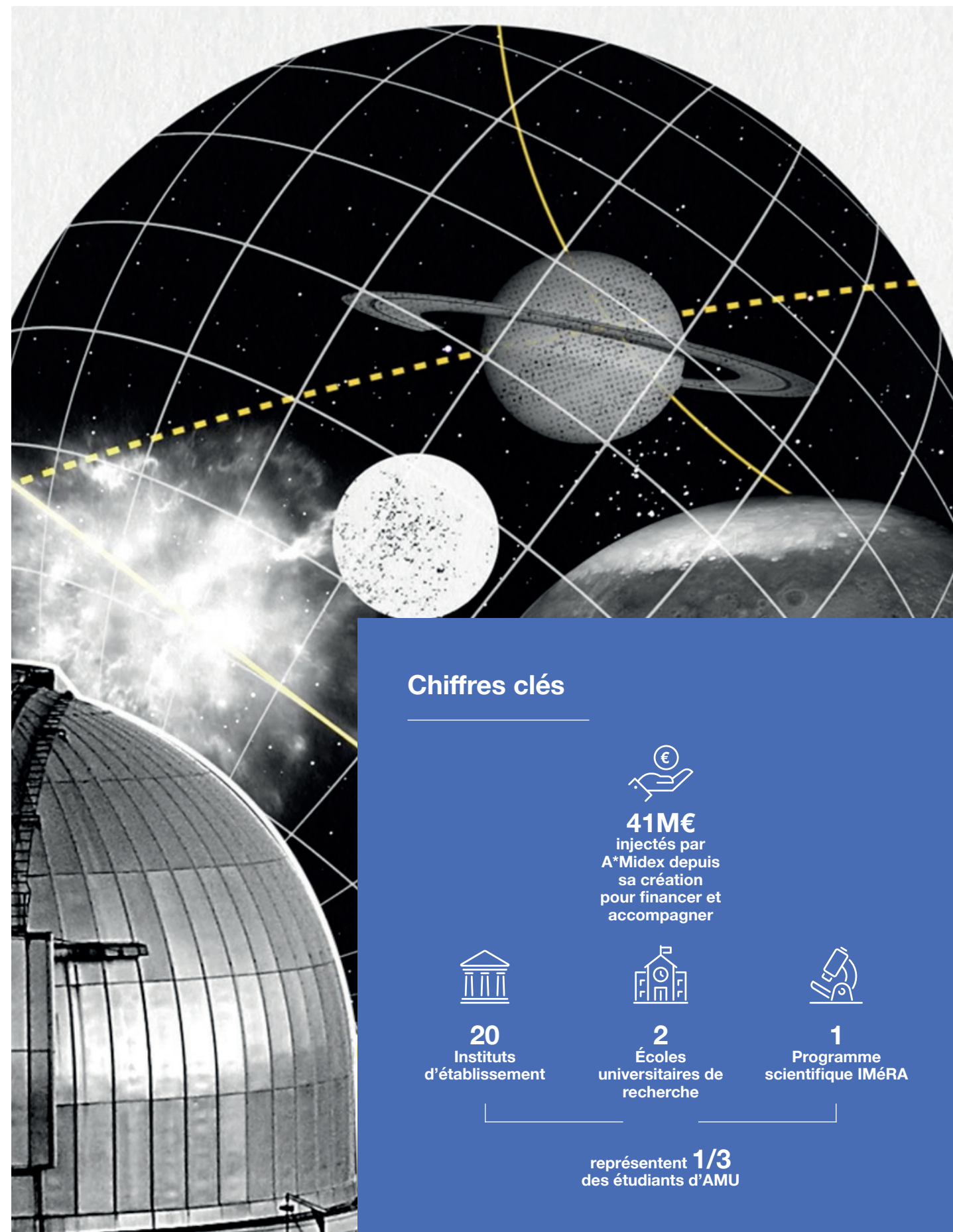
Les instituts d'établissement ont été créés dans une volonté de donner plus de lisibilité et de visibilité à des thématiques spécifiques pour aborder de nouvelles questions scientifiques. Ils se positionnent au cœur des enjeux de société et de recherche : des grandes questions autour de l'environnement et des transitions, tout particulièrement en Méditerranée, aux domaines d'application multiples de la créativité et des nouvelles technologies, en passant par les défis actuels et futurs concernant la santé ou l'Univers.

Ces instituts ont vocation, en relation avec les composantes, à mener des réflexions sur l'offre de formation avec un regard thématique de professionnalisation et à faire naître ainsi une nouvelle génération de chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs ou techniciens.

Rassembler les forces du site Aix-Marseille autour de thématiques d'excellence, former par et à la recherche.

Fruit d'une approche interdisciplinaire, ils s'appuient sur les unités de recherche, les écoles doctorales, composantes et écoles du site, ainsi que sur ses partenaires socio-économiques et culturels pour stimuler l'émergence de questions scientifiques originales sous un prisme original. Ils ne se substituent pas aux structures existantes, mais doivent permettre de créer de nouveaux liens inter-équipes formation/recherche. C'est ainsi qu'ils s'appuient sur des équipes localisées sur les différents sites universitaires et de recherche entre Aix-en-Provence et Marseille.

La fondation A*Midex coordonne et anime le réseau de ces instituts d'établissement avec pour objectif de faciliter leur intégration et leur déploiement au sein du site Aix-Marseille. En plus d'un accompagnement individuel personnalisé, la fondation organise des temps d'échanges réguliers (cf p. 69) pour fédérer la communauté des porteurs de projets. La coordination de la gestion financière et opérationnelle courante des projets est également confiée à la fondation. Cette gestion recouvre à la fois la préparation du budget et le suivi de l'exécution budgétaire de chacun des instituts.



Chiffres clés



41M€
injectés par
A*Midex depuis
sa création
pour financer et
accompagner



20
Instituts
d'établissement



2
Écoles
universitaires de
recherche



1
Programme
scientifique IMÉRA

représentent **1/3**
des étudiants d'AMU

Les instituts d'établissement accompagnés par A*Midex



Institut Matériaux Avancés et Nanotechnologies (AMUTech)

- 9 unités de recherche
- 3 écoles doctorales
- 5 composantes
- + de 440 personnels : AMU, CNRS, Polytech
- + de 460 étudiants Master et doctorants

AMUTech est dédié aux sciences des matériaux et aux nanotechnologies. L'institut met en synergie les laboratoires de physique et de chimie d'Aix-Marseille Université dans le but d'exalter les propriétés de la matière à l'échelle nanométrique, pour créer de nouveaux matériaux dits intelligents, ou permettant l'utilisation combinée de l'électron et du photon pour le développement de l'optronique.

Institut Archimède Mathématiques-Informatique (AMI)

- 35 équipes au sein de
- 4 unités de recherche
- 1 école doctorale
- 2 composantes
- 700 personnels : AMU, CNRS, École Centrale Méditerranée
- 480 étudiants Master et doctorants

L'institut se consacre aux grands thèmes de l'informatique et des mathématiques, c'est-à-dire aux sciences et technologies du numérique. Si l'approche est principalement immatérielle, AMI dispose de centres de données et de calculs bien physiques, et s'intéresse à des domaines concrets : les technologies quantiques, la science des données ou encore la cybersécurité.



Institut Archéologie Méditerranéenne (ARKAIA)

- 14 unités de recherche
- 2 écoles doctorales
- 4 composantes
- + de 350 personnels
- + de 140 étudiants Master et doctorants

Les laboratoires mènent des recherches en archéologie et en archéosciences, de la préhistoire aux périodes récentes. À la croisée des humanités, des sciences de l'environnement, de la santé et des technologies du numérique, les travaux de l'institut reconstituent l'histoire des sociétés humaines et de leurs interactions avec leur milieu.



Institut Mécanique et Ingénierie (IMI)

- 4 unités de recherche
- 1 école doctorale
- 3 composantes
- + de 200 personnels
- + de 270 étudiants Master et doctorants

L'institut développe des connaissances, méthodes, outils pour décrire les déformations et les écoulements des milieux solides et fluides, les transferts d'énergie ou de matière, la propagation des ondes. La particularité du site ? Une diversité d'approches et de champs d'application : de l'industrie au domaine médical au biologique, en passant par la géophysique et l'astrophysique.

Institut Cancer et Immunologie (ICI)

- 120 équipes au sein de
- 7 unités de recherche
- 1 école doctorale
- 3 composantes
- + de 800 personnels
- + de 500 étudiants Master et doctorants

Cet institut rassemble tous les acteurs de la cancérologie et de l'immunologie, domaines où notre territoire a une très forte expertise. Ils mutualisent leurs ressources pour agir dans leur spécialité : l'immuno-oncologie.



Institut Microbiologie, Bioénergies et Biotechnologie (IM2B)

- 11 unités de recherche et 1 fédération
- 3 écoles doctorales
- 3 composantes
- 400 personnels
- + de 500 étudiants de niveau Master et doctorants

L'institut IM2B développe un réseau de laboratoires pour renforcer la recherche et l'enseignement interdisciplinaire dans le domaine de la microbiologie et de ses applications en bioénergies, environnement et santé. Les chercheurs y étudient des organismes microbiens et des végétaux modèles qui ont des facultés d'adaptation importantes et variées. Cela nourrit des applications en santé, environnement et bioénergies.



Institut Créativité et Innovations (InCIAM)

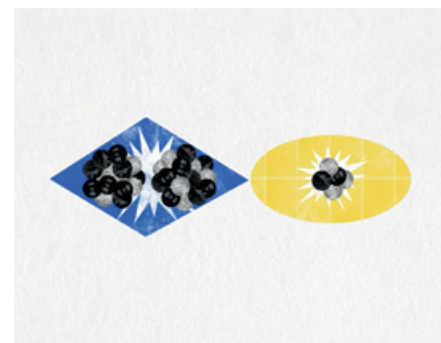
- 17 unités de recherche
- 7 écoles doctorales
- 4 composantes
- + de 130 personnels : AMU, CNRS
- + de 700 étudiants Master et doctorants

Les équipes de l'institut explorent les processus créatifs. Ceux-ci donnent lieu à des découvertes scientifiques, des créations culturelles et des innovations transformant la vie des individus. Leurs domaines d'application sont le travail, la santé et l'éducation.

Institut des sciences de la santé publique d'Aix-Marseille (ISSPAM)

- 8 équipes au sein de
- 6 unités de recherche
- 3 écoles doctorales
- 3 composantes
- + de 250 personnels
- + de 380 étudiants Master et doctorants

L'institut 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. Ses domaines sont, entre autres, l'implication du patient, les inégalités sociales de santé ou encore l'environnement du patient connecté.



Institut Sciences de la Fusion et de l'Instrumentation en Environnements Nucléaires (ISFIN)

- 10 unités de recherche
- 2 laboratoires communs et 1 fédération
- 3 écoles doctorales
- 1 composante
- 250 personnels
- 240 étudiants Master et doctorants

L'institut 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. ISFIN rassemble des chercheurs en physique, mathématique, sociologie et sciences juridiques pour contribuer au débat sur la place du nucléaire dans un approvisionnement énergétique décarboné.

Institut Méditerranéen pour la Transition Environnementale (ITEM)

- 13 unités de recherche
- 4 écoles doctorales
- 7 composantes
- + de 250 personnels
- + de 1500 étudiants Master et doctorants

ITEM fait dialoguer les sciences de la santé, physiques, naturelles, juridiques, humaines et sociales. Leur démarche s'établit sur une alliance de laboratoires. Les équipes s'appuient sur des plateformes technologiques de pointe : géochimie, imagerie physique, biologie végétale, observatoires de l'effet de serre et de la réponse des forêts méditerranéennes au changement climatique.



Institut Laënnec - Sciences numériques et intelligence artificielle pour la santé

- 21 unités de recherche
- 3 écoles doctorales
- 6 composantes
- + de 500 personnels
- + de 390 étudiants Master et doctorants

Cet institut est un pont entre les mathématiques, la physique, l'informatique et la santé. Il répond à un besoin médical et sociétal : perfectionner la médecine personnalisée, champ majeur de l'innovation biomédicale. Les équipes y mènent une réflexion globale sur les enjeux du numérique et de l'IA au service de la santé en se positionnant dans le domaine de la recherche appliquée.

Institut Marseille Imaging (Marseille Imaging)

- 23 unités de recherche
- 4 écoles doctorales
- 5 composantes
- + de 450 personnels
- + de 440 étudiants Master et doctorants

L'institut fédère les forces en imagerie biologique et médicale, sciences des données et de l'instrumentation de l'ensemble du site Aix-Marseille, pour gagner en visibilité internationale et viser leur valorisation socio-économique.





Institut Marseille Maladies rares (MarMaRa)

- 34 équipes au sein de
- 13 unités de recherche
- 4 écoles doctorales
- 2 composantes
- + de 200 personnels
- + de 200 étudiants Master et doctorants

Pour produire des connaissances sur les maladies rares, les laboratoires de biologie de MarMara interagissent avec ceux de physique, de sciences humaines et sociales, de bio-informatique et de mathématiques. Seuls 5% des personnes atteintes d'une maladie rare ont un traitement. Il y a un grand enjeu à progresser. Dans ce but, ils renforcent les liens entre les recherches académiques, médicales et industrielles.

Institut NeuroMarseille

- 80 équipes au sein de
- 8 unités de recherche
- 3 écoles doctorales
- 4 composantes
- + de 900 personnels
- + de 250 étudiants Master et doctorants

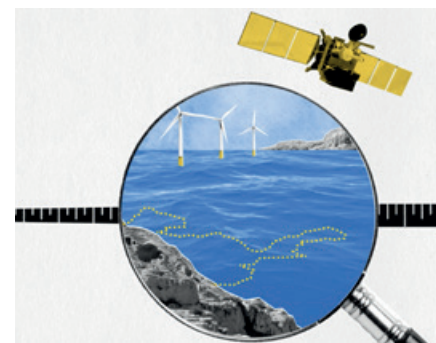
Sa vocation est de comprendre le développement, l'organisation et le fonctionnement du cerveau. Les enjeux sont immenses et en santé, par exemple, peuvent porter sur les interactions, les pathologies ou le vieillissement. La recherche en neurosciences produit des avancées thérapeutiques et du mieux-vivre.



Institut Physique de l'Univers (IPhU)

- 3 unités de recherche
- 4 laboratoires communs
- 1 école doctorale
- 2 composantes
- + de 200 personnels
- + de 180 étudiants Master et (post-) doctorants

IPhU est dédié à l'univers de l'infiniment petit de la physique des particules à l'infiniment grand de la cosmologie, en passant par l'astrophysique de hautes énergies. Pour répondre aux questions phares sur les origines, l'évolution, la composition de l'univers, les équipes combinent leurs approches en observation, expérimentation et théorie. De plus, ils développent des technologies pour réaliser leurs projets du fond des mers à l'espace lointain.



Institut Sciences de l'Océan (OCEAN)

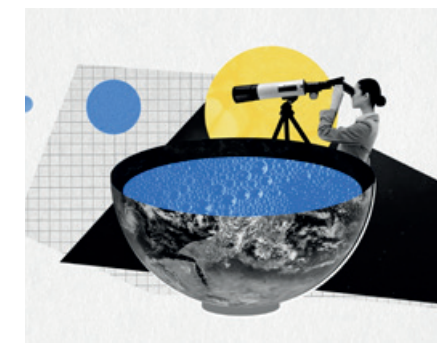
- 13 unités de recherche
- 8 écoles doctorales
- 5 composantes
- + de 350 personnels
- + de 800 étudiants Master et doctorants

Cet institut englobe toutes les sciences marines et conduit des activités novatrices associant l'océanographie, les sciences du climat et le numérique, la robotique et l'ingénierie, renforcées par l'économie, le droit public et privé, l'histoire, la géographie marine. Les buts : comprendre l'impact du climat sur nos océans, mettre fin à la pollution de la source à la mer, développer les énergies marines, soutenir la connaissance des océans et les processus de gouvernance éclairés, restaurer la biodiversité !

Institut Sociétés en Mutation en Méditerranée (SoMuM)

- 12 unités de recherche
- 3 écoles doctorales
- 3 composantes
- + de 700 personnels
- + de 1600 étudiants Master et doctorants

Étudier la Méditerranée comme un espace connecté à l'interface de l'Europe, du Moyen-Orient et de l'Afrique. Dès lors, les équipes adoptent une approche comparée avec d'autres régions du monde. Elles y abordent trois axes de recherche : crises et déstabilisation durable ; circulation des pratiques, objets et récits ; et enfin 'Dynamiques de territoire'.



Institut Origines des planètes la vie (ORIGINES)

- 15 unités de recherche
- 6 écoles doctorales
- 3 composantes
- + de 180 personnels (AMU, CNRS...)
- + de 500 étudiants Master et doctorants

Comprendre les processus physiques et chimiques à l'origine des systèmes planétaires, les conditions requises à l'apparition de la vie sur la terre primitive, et l'impact des variations environnementales sur l'évolution de la vie elle-même. C'est de l'astrobiologie, qui pose la question fondamentale de l'origine des planètes et de l'émergence de la vie sur Terre. Son objectif est de former une communauté interdisciplinaire autour des questions scientifiques liées à l'origine et l'évolution de la vie et du système solaire.



Institut de Convergences Centuri : Centre Turing des Systèmes Vivants

- 100 équipes au sein
- 24 unités de recherche
- 5 écoles doctorales
- + de 480 personnels
- 100 étudiants Master et doctorants

Institut de Biologie du Développement de Marseille, 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.

Institut de Convergences ILCB : Institut Langage, Communication, Cerveau

- 10 unités de recherche
- 3 écoles doctorales
- 2 composantes
- + de 350 personnels (AMU, AP-HM, CNRS, INSERM, Université d'Avignon, Université de Toulon...)
- + de 270 étudiants Master et doctorants

ILCB a pour ambition de 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, des doctorants et postdoctorants. 9 plateformes sont cofinancées par l'ILCB (IRM, MEG, Réalité virtuelle, BabyLab, TMS, fNIRS, EEG, Parole, Primatologie).



La fondation A*Midex accompagne de la même façon, 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, pour lequel le programme scientifique est labellisé institut d'établissement depuis 2022, au même titre que les Écoles universitaires de Recherche (EUR) depuis 2018 (Neuro*AMU, AMSE).



Les structures emblématiques accompagnées par A*Midex

NeuroSchool (Neuro*AMU)

L'EUR rassemble une communauté de chercheurs, d'enseignants et d'étudiants travaillant sur un même thème scientifique : les neurosciences. NeuroSchool réunit trois diplômes (L3, Master, Doctorat) ce qui représente plus de 300 étudiants chaque année. Elle offre un curriculum neuroscientifique complet et innovant. L'objectif principal est de fournir une formation d'avant-garde en collaboration avec leurs partenaires, des cours sur des sujets de pointe, et des moyens de formation innovants.

Aix-Marseille School of Economics (AMSE)

AMSE concilie les avantages d'un environnement universitaire d'excellence scientifique et ceux d'une grande école. AMSE regroupe un centre de recherche, une école d'économie (Bac+3 à Bac+5 et programme doctoral) et un département de diffusion de la connaissance scientifique. 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.

Institut d'Études Avancées d'Aix-Marseille Université (IMéRA)

Ancré dans l'écosystème scientifique d'Aix-Marseille Université, l'IMéRA est, chaque année, l'hôte d'une communauté d'excellence académique et artistique internationale, laquelle mène ses recherches dans un cadre de liberté intellectuelle maximale. Les résidences à l'IMéRA sont ouvertes à des profils très divers et, depuis 2022, à des chercheurs et enseignants-chercheurs du site d'Aix-Marseille avec le dispositif AMU Fellows.

Pour l'année académique 2022-2023, 27 chercheurs et chercheuses en résidence mènent leurs travaux de recherche allant de la synchronisation des mouvements de la parole chez les personnes qui bégaiement à la renaissance des psychédéliques pour soigner la déprime, ou encore de la modernité d'un penseur arabe du XIVe siècle à la médiation des récits minoritaires au musée.

Les projets France 2030

Un soutien inédit par son ampleur pour renforcer la compétitivité des sites d'enseignement supérieur de recherche français.



Lancé en 2021, le Plan France 2030, intégrant la 4ème phase du Programme d'Investissements d'avenir (PIA), vise à répondre aux grands défis contemporains à travers la transformation des secteurs clés de l'économie par l'innovation. France 2030 a pour objectif de faire émerger les champions technologiques de demain et accompagner les transitions des secteurs d'excellence nationaux, en s'appuyant sur la recherche, l'innovation et le développement des compétences.

C'est dans cette optique que l'Agence nationale de la recherche (ANR), la Caisse des Dépôts, la Banque Publique d'Investissement (BPI France) et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) - lancent régulièrement des appels à candidatures destinés, entre autres, aux sites d'enseignement supérieur et de la recherche. Ils organisent ensuite de la sélection, le conventionnement, le financement, le suivi, les audits et l'évaluation des projets.

Les financements, issus de ces appels sélectifs, soutiennent le développement de projets créatifs pour l'enseignement, la recherche et l'innovation, l'insertion professionnelle, venant transformer et moderniser profondément le paysage universitaire. Les projets sélectionnés ont en commun leur potentiel pour l'université, le site d'Aix-Marseille et, plus largement, pour le territoire. Depuis 2016, ce sont alors un peu plus de 330 M€ (en part AMU, sur 1,1526Md€ de subvention totale pour tous les projets en cours ou terminés depuis 2016) qui viennent participer à l'effort de structuration et à sa montée en compétences et compléter l'ensemble des actions ciblées financées directement sur les fonds de l'initiative d'excellence.

La fondation tient depuis 2020 un rôle décisif d'animateur dans les réponses aux appels prioritaires. Les établissements du site s'organisent ensuite avec flexibilité et de manière coordonnée pour porter leur candidature. A*Midex assure en parallèle la mission d'animation, de coordination et d'orientation stratégique en transversal du Plan France 2030 sur le site ainsi que la supervision du déploiement administratif des projets lauréats.



A*Midex anime et coordonne



127
Projets lauréats
France 2030 depuis
2016



89
Projets en cours,
parmi lesquels



9
Projets
structurants

soit



1,15Md€
Total subventions
allouées

Les 6 projets structurants pour le site Aix-Marseille

Suite à leur réponse aux appels à projets de modernisation, 6 projets sont devenus structurants pour l'ensemble du site Aix-Marseille, dans la droite ligne des orientations de France 2030.

Leurs points communs : tous accélérateurs de transformation et catalyseurs d'innovation, tous au service de l'attractivité du site et de la montée en compétences de l'ensemble de sa communauté.



PANORAMA

Pour une meilleure orientation des études supérieures

Le projet PANORAMA vise à mettre en place un écosystème intégré en faveur de l'orientation des lycéens sur le territoire de l'académie d'Aix-Marseille et du Var. Le projet propose, chaque année, des activités d'information, d'accompagnement et d'immersion aux lycéens ainsi que des rencontres auprès des acteurs du secondaire dans le cadre de l'articulation bac-3/bac+3, en collaboration étroite avec les universités d'Avignon et de Toulon et d'autres acteurs de l'orientation et de l'insertion au sein des territoires. Le cœur du projet PANORAMA est centré autour de 3 principaux enjeux qui conditionnent une orientation réussie :

Informer sur les possibles

Déployer des sessions d'information en proximité dans les lycées et dans leurs quartiers et développer en complément l'usage des ressources numériques dédiées à l'orientation en s'appuyant davantage sur les pratiques et les outils digitaux privilégiés par les lycéens.

Accompagner et soutenir la réflexion

Avec des ateliers de développement des capacités à s'orienter mis en place et animés avec les équipes pédagogiques des lycées.

Projeter les lycéens dans le futur

Grâce à des dispositifs d'immersion dans le supérieur pour découvrir in situ les formations et la vie étudiante et d'immersion au sein des entreprises du territoire, avec des rencontres et des jeux de mise en situation professionnelle.



DREAM-U

Rendre les étudiants autonomes

Partant du constat de l'hétérogénéité croissante des profils des étudiants entrant à l'Université, le projet DREAM-U a pour objectif d'améliorer la réussite des étudiants de Licence, Licence professionnelle (LP) et Bachelors universitaires de technologie (BUT) en développant leur autonomie et personnalisant les cursus.

Mieux accompagner les étudiants

Des unités d'enseignements transverses hybrides sur l'orientation et l'insertion ont été créées grâce à l'expertise combinée des accompagnatrices pédagogiques DREAM-U, du SUIO et d'enseignants-chercheurs. Des réflexions sur le parrainage et le mentorat participent également de cet objectif tout comme la signature par les étudiants du Contrat pédagogique de réussite.

Évaluer régulièrement l'impact du projet

DREAM-U repose sur un programme de recherche éclairé par les travaux de recherche des doctorants recrutés dans le cadre du projet et les expertises des enseignants-chercheurs. Alors que la phase d'expérimentation vient de s'achever, la phase de généralisation du projet va correspondre au déploiement de la stratégie formation 2024-28 sur l'ensemble des Licences, Licences professionnelles et BUT.

Ajouter du sens

Toutes les Licences, LP et BUT adoptent le modèle de parcours Disciplinaire Transversal et Intégratif Soutien associé à un rythme Régulier et Intensif. Elles doivent parvenir à donner du sens à l'étudiant dans ses enseignements grâce à la définition des blocs de connaissances et de compétences sur lesquels s'articulent la formation. C'est en ce sens que DREAM-U a organisé en 2023 une école thématique sur la réussite universitaire et l'autonomie étudiante (cf p. 87).



AMPIRIC

Au service des fondamentaux

Ampiric a pour objectif l'amélioration de l'apprentissage des savoirs fondamentaux des élèves en contexte scolaire (écoles, collèges, lycées) : la lecture, l'écriture, les compétences mathématiques, le raisonnement et le respect d'autrui, pouvant être étudiés dans des contextes spécifiques (Éducation Prioritaire, troubles des apprentissages, environnements particuliers). Pour cela, Ampiric se fonde sur le développement de recherches collaboratives, partenariales ou fondamentales.

L'articulation entre la recherche, la formation et le terrain

Cette stratégie se traduit par l'implication des étudiants et/ou des enseignants dans des dispositifs de recherche, mais également en intégrant les résultats

de la recherche dans les contenus de la formation initiale des enseignants (à l'Inspé) et de leur formation continue (en lien avec l'École Académique de Formation Continue). L'ambition est que la formation initiale et continue des enseignants soit adossée à la recherche, s'inscrive dans un réel continuum de formation et, de surcroît, s'internationalise.

La structuration du lien entre la recherche et le terrain

Elle est renforcée par l'intermédiaire de recherches collaboratives, coconstruites et menées conjointement avec des équipes pédagogiques et des inspecteurs de l'académie d'Aix-Marseille, mais aussi par des recherches partenariales regroupant chercheurs et acteurs du monde socio-économique, pour créer des dispositifs, ressources ou outils innovants ayant un impact, validé scientifiquement, sur les apprentissages des élèves.

Des espaces de recherches innovantes en éducation

Programme de recherche pilote, novateur et interdisciplinaire, Ampiric a inauguré cette année le Plateau Expérimental Jacques Ginesté, véritable plateforme

high-tech permettant des mesures comportementales et physiologiques exploitables pour mener différents types de recherches en éducation (cf p. 87).



TIGER

Transformer les formations du site

Le projet a pour vocation de transformer et innover dans la formation Graduate par la Recherche. Plus précisément, il doit permettre aux étudiants de Master et de Doctorat de s'initier davantage à la recherche, d'étendre leurs expériences internationales et de multiplier leurs opportunités de travailler avec les acteurs du monde socio-économique, culturel et associatif (MSECA).

Articuler la recherche et la formation

L'appel à projets Transformation de la Formation (TFR) (cf pXX) permet d'intégrer de nouveaux parcours de formation de niveau Master du site d'Aix-Marseille dans l'objectif de transformer l'offre pédagogique en créant davantage de synergies autour de la recherche.

En parallèle, l'appel à projets Training and Research Interdisciplinary Platform (TRIPs) (cf p. 53) offre la possibilité aux instituts d'établissement de créer des plateformes interdisciplinaires de formation et de recherche destinées aux étudiants afin de se familiariser à des technologies de pointe ou à la réalisation d'expérimentation.

Étendre les expériences internationales

TIGER fait de la mobilité internationale et de l'accueil des étudiants internationaux l'un des piliers de sa stratégie avec entre autres : le dispositif des bourses de mobilité entrante. Le dispositif Colloque permet à des étudiants de Master de participer à des rencontres à l'étranger ou en France, si l'événement est d'envergure internationale. Avec TFR, les parcours inscrits sur

le renfort International s'engagent à passer 80% de leurs unités d'enseignement en langues étrangères.

Multiplier les opportunités de travailler avec des acteurs du monde socio-économique, culturel et associatif (MSECA)

Grâce, entre autres, à l'organisation de nombreux événements en lien avec le MSECA, l'augmentation du nombre d'intervenants extérieurs au sein des parcours et l'ouverture de parcours Master à l'alternance en contrat d'apprentissage.

Au niveau de l'apprentissage, le projet TIGER avec l'appel à projets Transformation de la Formation par la Recherche a permis d'insuffler une dynamique auprès des parcours d'AMU.



CISAM+

Accompagner l'innovation au cœur des Campus

Le projet CISAM+ s'inscrit dans la droite ligne de la Cité de l'innovation et des Savoirs Aix-Marseille (CISAM) qui unit les acteurs oeuvrant, autour d'AMU, aux dynamiques d'innovation, de valorisation, mais également de transfert et de création. CISAM+ a pour ambition de dupliquer ce modèle à travers la création de 8 antennes thématiques (technologies pour la santé, développement durable, industries culturelles et créatives) sur les campus d'AMU et du CNRS à Aix-en-Provence, Marseille et Arles. La première de ces antennes s'est justement vue déployée en 2023 sur le Technopole de l'Arbois à Aix (cf p. 116).

La formation aux innovations

Il s'agit d'en diffuser la culture et les compétences auprès des étudiants de la Licence au Doctorat, tout en conservant un contact étroit avec les techniciens, ingénieurs, chercheurs, enseignants-chercheurs, comme avec les acteurs du MSECA. Le soutien à l'innovation : ce programme propose une offre complète de services à l'innovation (bureau d'études, design, prototypage, etc.) à destination des chercheurs, des acteurs socio-économiques comme des étudiants.

Le programme Open innovation

Faciliter les rencontres et les collaborations entre chercheurs, étudiants, acteurs socio-économiques et citoyens. Chaque antenne CISAM+ créée est (ou sera) soutenue par des grands groupes industriels français, à l'instar de la CISAM avec CMA CGM et le Groupe l'Occitane qui ont élaboré des structures d'accompagnement de start-ups.

IDeAL

Renforcer les compétences de l'ensemble de notre communauté

Le projet IDeAL France 2030 vise à renforcer les compétences des personnels et reconnaître les « soft skills » des étudiants à travers leur engagement sociétal, à fédérer celles-ci pour construire une organisation apprenante capable d'être à la hauteur des défis à venir. Le projet s'articule autour de 3 programmes et d'un observatoire.

Une École de développement des talents (EDT)

L'EDT propose une offre de formation de haut niveau, multiple, complémentaire et innovante permettant le développement continu des compétences individuelles et collectives au sein de notre communauté : des programmes de formation du personnel administratif et technique, des programmes de développement des personnels académiques et des programmes de développement des talents qui proposent une formation de haut niveau. Un nouveau format a été déployé en 2023 : un séminaire de formation dédié à l'interdisciplinarité, dispositif hybride alliant conférence et ateliers participatifs (cf p. 69).

Le Centre de soutien et de formation aux données de la recherche (CEDRE)

CEDRE œuvre au soutien de la communauté scientifique sur les problématiques liées à la gestion des données de recherche. Ses 3 divisions (infrastructure, data et pédagogique) apportent leur expertise pour soutenir les projets (conseil et accompagnement personnalisé, collecte et stockage des données, traitement et analyses des données, etc.).

Le centre a aussi pour vocation de sensibiliser et former la communauté par des webinaires et des sessions de formation à destination des personnels administratifs, académiques et doctorants. Le programme participe à la mise en place d'un guichet unique de la donnée et propose des outils de pointe comme la boîte à outils D-VELOP (cf p. 69).

L'engagement des étudiants

Ce programme favorise la dynamisation, la coordination et la valorisation de l'engagement de l'étudiant tout au long de son parcours universitaire. Il comporte une dimension événementielle avec, entre autres, l'organisation du Mois de l'Initiative AMU (cf p. 70).

Il participe également à enrichir l'offre de formation avec la construction d'un diplôme d'université dédié à l'engagement en collaboration avec le projet DREAM-U.

L'Observatoire des pratiques interdisciplinaires

Il soutient et forme des projets de recherche et de formation sur des thématiques interdisciplinaires en émergence. L'Observatoire recueille et analyse des données qualitatives et quantitatives pour élaborer des indicateurs, outils d'intégration et états des lieux, afin de mesurer la diffusion de la culture de l'interdisciplinarité et de la transdisciplinarité.

En 2023, il a déployé une grille d'accompagnement à l'interdisciplinarité (cf p. 70) afin d'accompagner la communauté scientifique à l'incorporation de cette dimension dans leur projet de recherche.



Réunion de travail du projet IDeAL

Photo : AMU / Elea Ropiot

Les projets financés par A*Midex



311
Projets de recherche
et formation
accompagnés par
A*Midex



146
Projets démarrés
en 2023

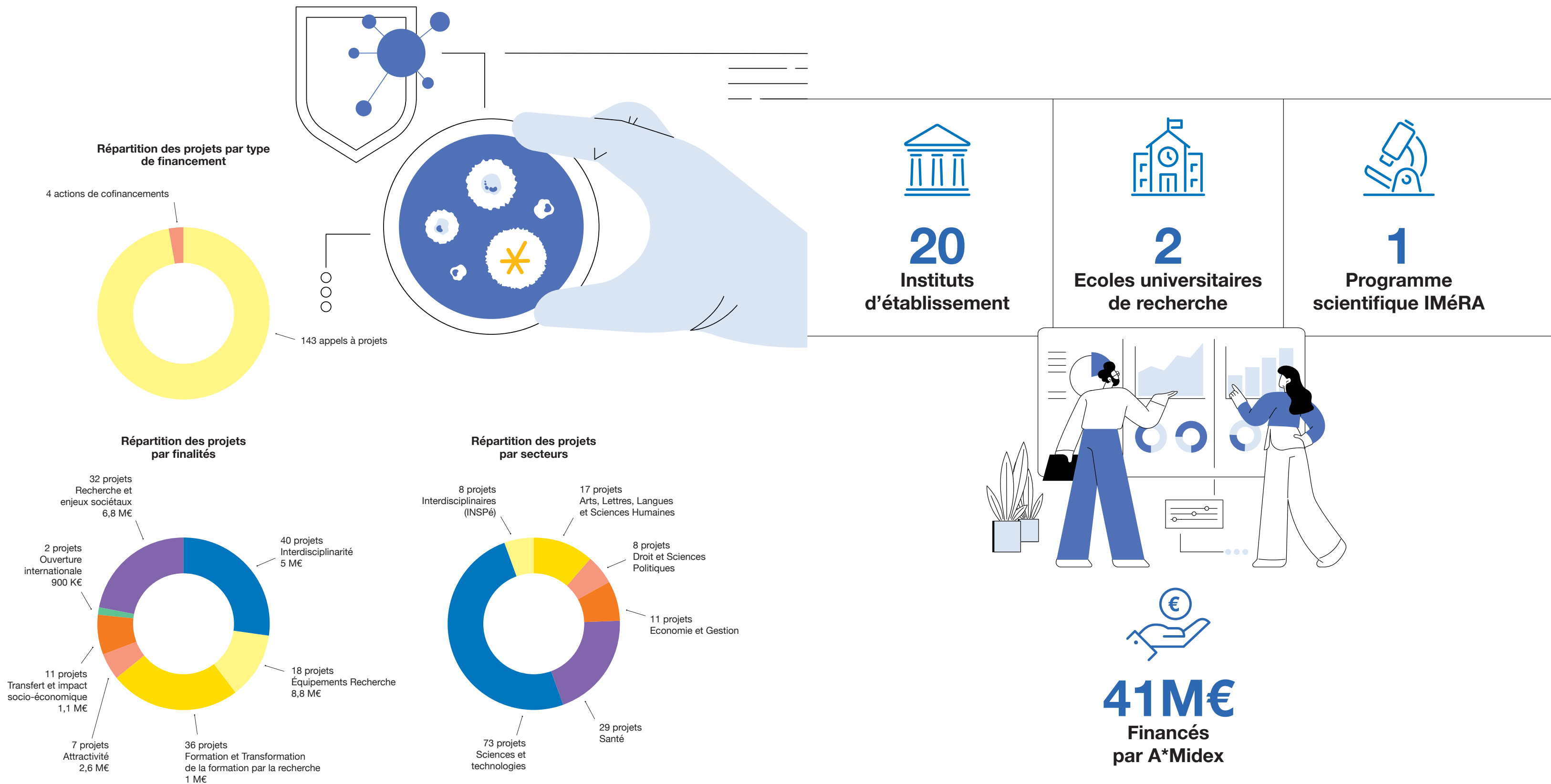


26,2M€
Pour un montant total
de 26,2M€**



*Les chiffres au 31 décembre 2023

**Montant total du projet inscrit dans la convention établie entre la fondation A*Midex et le projet



Les projets France 2030

Depuis 2016



1,15Md€

Dédiés au plan France 2030



127

Projets lauréats animés et coordonnés

En 2023



89

Projets France 2030 en cours



932,8 M€

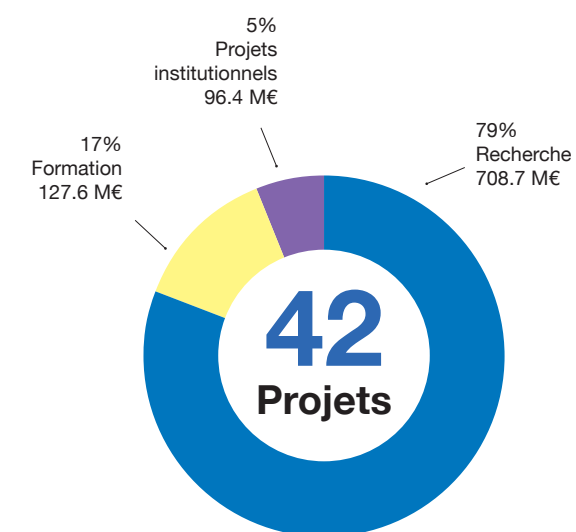
Subvention totale
Part AMU : 274,7 M€



6

Projets structurants pour le site :
PANORAMA, AMPIRIC, DREAM-U, CISAM+, TIGER, IDeAL

Projets démarrés ou notifiés comme lauréats



3

Nouveaux projets structurants lauréats en 2023
Marseille Immunology Biocluster, Booster, PUI Provence



CHAMP D'ACTION 1 :

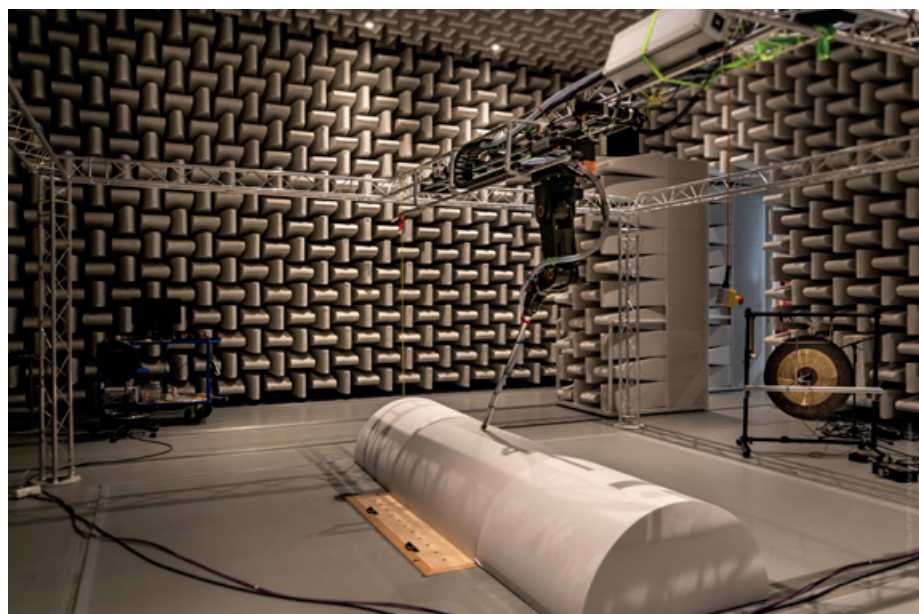
Consolider les expérimentations



Une ambition exploratoire

Le développement de l'interdisciplinarité est un facteur clé de succès du positionnement du site d'Aix-Marseille à l'horizon 2030. La fondation A*Midex cultive cette ambition exploratoire par de nombreux dispositifs précurseurs, comme les instituts d'établissement, et l'impulsion de nouvelles synergies dans la recherche et la formation via des actions de financement significatives orientées en ce sens. Le tout afin d'intensifier et élargir les collaborations, d'amplifier le sentiment d'appartenance à la communauté et de partager et diffuser les savoirs auprès et au-delà de la sphère académique.

Les appels à projets A*Midex en faveur de l'interdisciplinarité et de l'extension des actions expérimentales



Les appels à projets lancés dans le cadre de ce premier champ d'action s'adressent principalement aux instituts d'établissement afin de favoriser leur intégration sur le site, mais aussi à toutes les composantes souhaitant s'investir pleinement dans la dimension interdisciplinaire, dans l'articulation formation-recherche, ou encore dans une dynamique collaborative.

Les appels à projets lancés en 2023

En 2023, 7 instituts d'établissement lauréats ont entamé le processus de création d'une plateforme TRIP, suite à l'appel à projets TRIPs 2022, pour permettre à leurs étudiants de se familiariser à des technologies de pointe ou de réaliser des expérimentations au sein de leur institut.

Le calendrier de lancement de ces deux appels a été coordonné avec l'appel à projets Soutien RH aux Plateformes technologiques et interdisciplinaires Aix-Marseille (cf p. 93), afin de favoriser la lecture de la complémentarité de ces dispositifs aux yeux des potentiels bénéficiaires. Cela plus particulièrement auprès des instituts d'établissement afin qu'ils soient informés, dès la phase de conception d'un TRIP, de l'ensemble des offres en termes d'équipement, d'aménagements et de ressources humaines auxquelles ils peuvent prétendre à l'avenir.

Équipement Formation 2023

Pour créer des espaces dédiés à la professionnalisation des étudiants

- Lancé en juin 2023
- Enveloppe : 2 M€
- 18 candidatures reçues
- Sélection et démarrage des projets : février/mars 2024

Les appels à projets Équipement ambitionnent de permettre aux unités de recherche, composantes et instituts d'établissements de mener à bien leurs projets de recherche et formation en s'appuyant sur des équipements complexes et pointus.

Dans la continuité de l'appel à projets Équipement-Recherche, lancé en 2022 et destiné à outiller les projets de recherche du site, Équipement-Formation vise à soutenir les composantes de formation souhaitant renforcer les modalités d'évaluation des connaissances et des compétences acquises par les étudiants grâce à l'aménagement ou le développement d'espaces innovants et adaptés.

Training and Research Interdisciplinary Platforms (TRIPs) - 2^{ème} vague 2023

Pour faire émerger des plateformes interdisciplinaires de formation et de recherche

- Lancé en juin 2023
- Enveloppe : 2,4 M€
- 8 candidatures reçues
- Sélection et démarrage des projets : janvier/février 2024

Suite au succès de la première édition de TRIPs porté par le projet France 2030 TIGER, A*Midex a lancé en cofinancement du projet, la deuxième vague de cet appel avec l'intention de créer des plateformes interdisciplinaires dédiées à l'innovation pédagogique, au transfert de technologie et à la recherche.

Cet appel ambitionne de permettre à tous les instituts d'établissement de se doter d'un TRIP pour rendre, d'une part, leurs formations plus attractives via l'adossement à la recherche, l'interdisciplinarité et des actions pédagogiques novatrices ; et de leur offrir d'autre part, une plus grande visibilité en leur donnant les moyens de s'implanter physiquement sur le site.

Les projets labellisés en 2023

Équipement Recherche 2022

Pour permettre l'acquisition d'équipements structurants destinés à développer et renforcer les capacités de la communauté à déployer ses programmes de recherche.

En 2023

- 3 nouveaux projets labellisés en février, pour un montant de 1,3 M€, complétant la liste des 16 projets labellisés en 2022
- 18 projets ont démarré pour un montant de 8,8 M€



Zoom sur le lauréat 3Dmedprint Impression 3D de modèles réalistes pour le biomédical et la santé

- Financement A*Midex : 490 k€
- Durée : 36 mois
- Porteur : Pr Julien Favier - Directeur du Laboratoire de Mécanique, Modélisation et Procédés Propres (M2P2)
- Unités de recherche : M2P2
- Composante : UFR Sciences

Le projet est centré sur la production de pièces 3D innovantes pour la recherche et la formation dans le domaine cardiovasculaire, la mécanique et le génie des procédés : cœurs humains biofidèles de très haute définition, membranes innovantes pour les dispositifs de circulation extracorporelle, implants stérilisés par CO2 supercritique, dispositifs microfluidiques pour l'étude de vésicules immergées, réacteurs échangeurs, etc.

Le champ d'application implique les six équipes du laboratoire M2P2, et sera ouvert aux structures académiques du site : laboratoires de l'Institut de Mécanique et d'Ingénierie (IMI) et autres instituts d'établissements impliqués sur des thématiques santé, l'AP-HM, ainsi qu'aux partenaires universitaires au niveau national. Le matériel sera aussi ouvert au monde industriel pour des prestations ou des partenariats, et contribuera également à la formation initiale et continue du site.



" Le saut technologique et innovant pour le développement de ces thématiques nécessite l'acquisition d'une imprimante 3D de dernière génération permis par le financement A*Midex. En effet, les pièces 3D envisagées dans les différentes applications des équipes du laboratoire présentent une diversité importante en termes de texture, épaisseurs, flexibilité et couleurs. Seul un équipement de pointe répondrait à ces exigences grâce à des rendus réalistes et avec des propriétés biomécaniques très proches des modèles réels. "

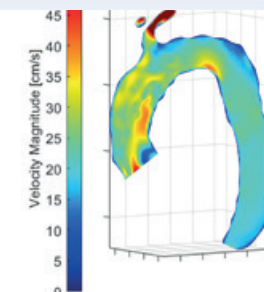
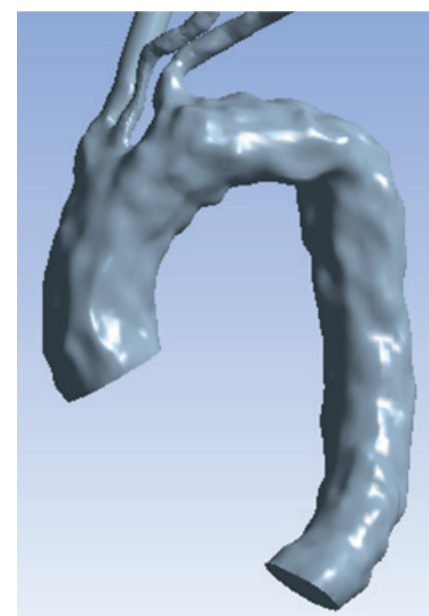
Julien Favier, porteur du projet

Interdisciplinarité 2022

Pour soutenir les instituts d'établissement dans leur démarche de structuration et d'animation de communautés interdisciplinaires.

En 2023

- 6 nouveaux projets labellisés en janvier, pour un montant de 750 000 €, complétant la liste des 35 projets labellisés sur les 46 candidatures reçues en 2022
- 40 projets ont démarré dans l'année, pour un montant de 5 M€



Zoom sur le lauréat TAAMOD Thoracic Aorta Aneurysm MODeli

- Financement A*Midex : 102 k€
- Durée : 36 mois
- Porteur : Valérie Deplano, Directrice de Recherche au CNRS
- Tutelle de gestion : CNRS
- Unités de recherche : Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors Equilibre (IRPHE),
- Partenaires impliqués : Institut de Mathématiques de Marseille (I2M), Institut Universitaire des Systèmes Thermiques Industriels (IUSTI), le Centre de Résonance Magnétique Biologique et Médicale (CRMBM), AP-HM, AMSE

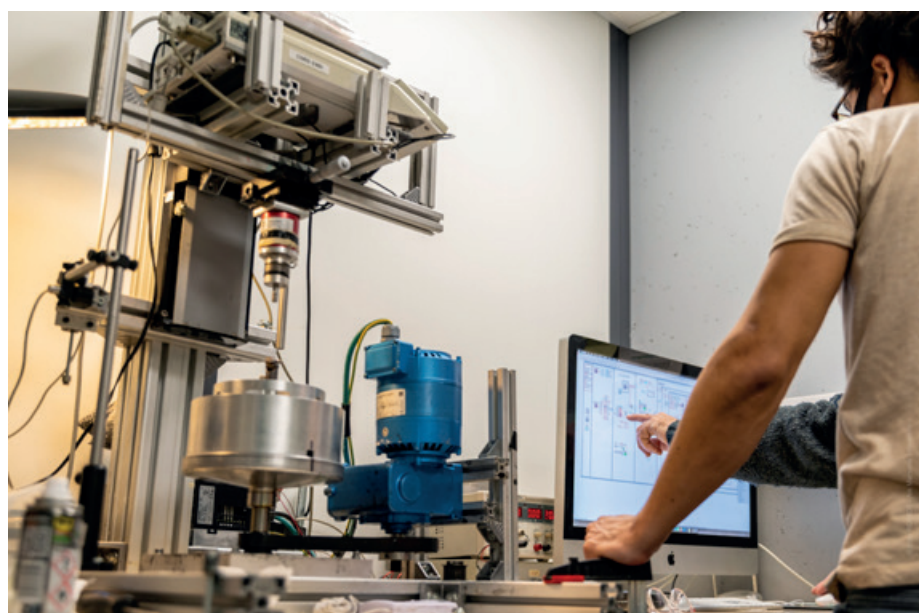
L'objectif de TAAMOD est d'identifier de nouveaux index prédictifs d'évolution d'anévrismes de l'aorte thoracique (AAT). Des modélisations numériques biomimétiques de la pathologie et du profil du patient seront originalement combinées à des approches de deep learning. Ces modèles seront alimentés grâce aux dernières avancées en traitement quantitatif d'images qu'elles proviennent du domaine médical (CT scan et IRM) ou du domaine des matériaux (Microtomographe RX). CT scan et IRM permettront d'accéder respectivement aux morphologies et aux conditions élasto-dynamiques d'entrée sortie des patients. L'imagerie de thrombus par microtomographe RX permettra de développer un modèle poreux à partir de données à l'échelle microscopique. Ces informations permettront de mettre en œuvre des modélisations numériques de patients spécifiques. Sachant qu'il existe des corrélations entre la morphologie, les caractéristiques mécaniques des parois vasculaires et du thrombus, l'hémodynamique au sein de ces morphologies et la survenue d'événements cliniques délétères, nous établirons des index morpho-hémodynamiques discriminants afin de prédire précocement l'évolution des AAT.



" Les approches par deep learning, déployées grâce au financement d'A*Midex, seront utilisées pour se substituer à des modélisations numériques biomimétiques complexes avec pour objectif d'analyser un grand nombre de patients avec un temps de calcul réduit. A terme, l'originalité sera d'implémenter un outil clinique, basé sur des index morpho-hémodynamiques discriminants, capable de prédire précocement l'évolution de pathologies de l'aorte au lit des patients "

Valérie Deplano, porteuse du projet

Les instituts d'établissement



En soutien de la stratégie du site d'Aix-Marseille Université, la fondation A*Midex participe à consolider les expérimentations lancées, notamment dans le cadre des instituts d'établissement (cf p. 26). Ces instituts placent la démarche interdisciplinaire au cœur de leurs actions de formation et de recherche. Leur création, puis leur déploiement, ont été favorisés par une animation de site réalisée par la fondation et par une participation active de l'ensemble des partenaires du site.

L'accompagnement opérationnel et stratégique d'A*Midex

Outre, l'accompagnement administratif et financier, la fondation soutient de manière collective et individuelle les instituts sur leurs orientations stratégiques et vient enrichir et fédérer la communauté des instituts d'établissement.

Dans un contexte d'exigence accrue en termes de suivi qualitatif et d'évaluation, la fondation A*Midex a également vocation à être prescriptrice et accompagnatrice pour le pilotage et l'évaluation de projets sur l'ensemble du site.

L'année 2023 fut une année charnière pour les instituts d'établissement qui, à mi-parcours, ont dû présenter un bilan de leurs actions indicateurs à l'appui, puis être auditionnés par les membres du Conseil stratégique international au mois de juillet (cf. 14). Ces auditions ont fait l'objet en amont, d'un rapport d'auto-évaluation individuel à chaque institut. La fondation, en collaboration avec la mission interdisciplinarité, les a guidés en leur proposant des outils et tels que des grilles de critères (cf p. 69) et des temps d'échanges privilégiés.

Les ateliers organisés par A*Midex

- **3 ateliers d'une journée pour les chefs de projet - Avril, juin, octobre 2023**
- **10 temps d'échanges avec les responsables scientifique et technique (RST) - Mensuellement**

La dynamique d'animation des instituts d'établissement permet de proposer des moments privilégiés pour des échanges destinés à faire monter en compétence leurs chefs de projet sur des thèmes stratégiques. Les ateliers abordent les aspects importants dans la mise en œuvre opérationnelle des activités des instituts ou de sujets en lien avec leurs missions stratégiques. Ils font intervenir des personnes ressources (directions métier, directions support ou encore partenaires de l'IdEx), à même de les guider. Ce sont aussi des moments d'échanges et de retours d'expérience entre pairs où expérimenter des méthodes d'accompagnement et d'apprentissage collectives facilitatrices comme le co-développement.

En 2023, les ateliers ont porté sur des thèmes comme : La déontologie à l'Université et le process de la dépense ; les ressources humaines dans les activités des instituts ; le renforcement des liens avec le monde socio-économique et culturel en échange avec les organismes de transfert ; la gestion des données de la recherche.

Les temps d'échange mensuels, regroupant responsables scientifiques et techniques et chefs de projets, permettent d'aborder des sujets plus prospectifs, stratégiques et organisationnels au niveau du site.

Les moments phares et chiffres clés 2023 des instituts d'établissement

Plusieurs événements à destination des étudiants, des scientifiques ou du grand public, organisés par les établissements et leurs partenaires, sont également venus ponctuer l'année 2023.



Retour sur les écoles d'été des instituts

- 6 écoles d'été organisées par les instituts - Mars > octobre 2023
- 300+ participants au total venant du monde entier

Plusieurs instituts organisent ou soutiennent des écoles d'été avec, à la carte, un ensemble de cours interdisciplinaires, de conférences et de temps festifs. Une action pédagogique qui s'adresse aux étudiants en Master et aux doctorants du site comme à d'autres établissements en France et à l'international. Ces écoles s'ouvrent aussi aux professionnels du domaine et font intervenir des experts de renom.

L'école d'été Nanosum *Petit est le nouveau grand*

Explorez les possibilités des nanotechnologies, avec le soutien de l'institut AMUtech et financée par A*Midex via l'appel à projets International 2018, s'est tenue pour la 2^{ème} année consécutive. L'école proposait d'aborder de nombreux thèmes comme l'imagerie haute résolution, le calcul quantique,

le nanophotovoltaïque et bien d'autres encore, à travers des formats variés. Nanosum a été conçue en partenariat avec des universités de l'alliance CIVIS : l'Université Sapienza de Rome, Université Eberhard Karls de Tübingen, l'Université de Bucarest et l'Université de Glasgow.

L'école d'été de l'ISSPAM *Méthodes et Enjeux en Sciences de la Santé Publique*

Une formation dédiée à la compréhension, l'analyse, l'interprétation de problèmes de santé publique du Nord et des Suds. Avec comme point d'orgue la conférence *Quelles intelligences pour la santé publique*, ouvert à tous les publics, durant lequel 6 personnalités de renommée internationale ont abordé les grands enjeux à venir. L'école proposait aussi 11 modules thématiques de formation, certains étant enseignés en anglais, à choisir à la carte.



L'école d'été de l'institut OCEAN *Les aires marines protégées*

L'approche interdisciplinaire était au cœur de cette formation : océanographie, droit, géographie, écologie, économie, sociologie, histoire, biogéochimie, etc. Enseignants-chercheurs et partenaires socio-économiques ont éclairé les enjeux et défis actuels du domaine sous de nombreux angles. Un programme varié : sorties sur le terrain, enseignements en salle de cours, expérimentations, conférences, etc.

L'ICI-CIVIS Summer School *Organoid models in immunology-oncology*

La 2^{ème} édition a été proposée entièrement en anglais et conçue prioritairement pour des étudiants internationaux en sciences de la vie et médecine : 40 étudiants en Master et doctorants ont pu suivre lectures, tables rondes et expériences en laboratoire autour des technologies actuelles des organoïdes et de leurs applications dans la recherche en immuno-oncologie.

L'ILCB summer school

L'école d'été a rassemblé des participants de formations initiales en linguistique, neurosciences, psychologie, informatique, mathématiques. Ils ont eu l'opportunité de participer à des cours introductifs et avancés par thème ainsi qu'à des interventions-clés à la croisée de plusieurs disciplines, telles que les conférences *Comment comprend-on et accède-t-on au sens*, ou encore *Cognition et émotion*.

L'école d'été de l'institut Origines *Moons of the Solar System*

En collaboration avec l'European Astrobiology Institute, l'école a réuni des étudiants de Master et de Doctorat et des scientifiques en début de carrière. L'école permet d'accéder, à la fois, aux connaissances de base, et aux recherches de pointe sur les vastes aspects des sciences liées à l'étude des lunes du système solaire.

Les instituts d'établissement en 2023

AMUTech

- 12 appels à projets Recherche financés, impliquant pour chacun 2 laboratoires de l'Institut
- 32 mois de stages pour M1 et M2 financés par l'institut
- 2 journées thématiques avec des partenaires industriels

Événement à retenir :

Le recrutement d'un ingénieur transfert CNRS, véritable renfort pour l'équipe, grâce auquel AMUTech a pu travailler davantage à la mise en place de nouveaux partenariats avec le monde socio-économique et au renforcement des collaborations déjà existantes.

ARKAIA

- 6 nouveaux projets lauréats de l'appel Amorce financés par l'institut
- 3 nouveaux parcours de Master
- 2 projets financés par le Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI) portés par les ambassades françaises en Algérie et en Tunisie



Événement à retenir :

La signature d'une convention cadre de partenariat scientifique et de formation entre l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) et AMU/ ARKAIA encourageant et facilitant l'organisation d'actions communes.

ICI

- 80 participants à la Journée Cancer-Microbiologie avec l'IM2B
- 59 étudiants CIVIS engagés dans les programmes BIP Blended Mobility Network
- 1ère édition du séminaire R&D Stratégie, Innovation et Biotechnologies avec Kedje BS

Événement à retenir :

Les deux Programmes BIP Blended Mobility Network, en partenariat avec CIVIS, ont rencontré un franc succès. Ces programmes ont offert aux étudiants engagés l'opportunité de se former à des technologies de pointe dans les laboratoires étrangers partenaires du consortium et d'échanger avec d'autres étudiants de nationalité et de culture différentes

IMI

- 4 post-doctorants recrutés
- 13 étudiants de M1 soutenus financièrement pour leur stage d'immersion en laboratoire
- 7 étudiants en thèse CIFRE ont présenté leurs travaux lors d'une journée dédiée



Événement à retenir :

Le séminaire *Physicochemical hydrodynamics of droplets in inkjet printing* donné par Detlef Lohse, un scientifique de premier plan en mécanique, détenteur de nombreux prix scientifiques et auteur de contribution importante dans les domaines de la turbulence, et de la dynamique des bulles et des gouttelettes. L'expert a donné un aperçu de la dynamique des fluides de l'impression à jet d'encre et a discuté des principaux défis pour la recherche actuelle et future.

InCIAM

- 22 projets "flash" soutenus par l'institut pour 24 k€
- 4 nouveaux projets lauréats de l'appel Amorce financés par l'institut à hauteur de 19 k€
- 16 conférences et séminaires soutenus ou co-organisés

Événement à retenir :

Une conférence tout public sur l'agence créative avec l'expert international Maciej Karwowski, proposée avec l'Instituto Cultural Americano, le Centre d'Etudes et de Recherche en Gestion d'Aix-Marseille (CERGAM) et l'IAE pour explorer le potentiel de créativité de chacun et découvrir ce que disent les données scientifiques de deux décennies de recherche en psychologie de la créativité.

IM2B

- 4ème journée scientifique organisée par l'institut
- 294 k€ de financement obtenu pour déployer la plateforme TRIPs
- 2 forums de Biotechnologies co-organisés : Polytech et BiotechnoSud

Événement à retenir :

La journée scientifique qui a réuni plus de 200 participants. L'occasion de faire le bilan des actions menées, entre autres autour du programme doctoral Plinius cursus et de ses formations. Les lauréats des appels à projets Recherche ont également eu l'opportunité de présenter leurs résultats.

ISSPAM

- 3 projets inter-unités et interdisciplinaires financés par l'institut
- 18 nationalités différentes d'étudiants à l'école d'été
- 3 journées Actions en Santé Publique

Événement à retenir :

Une demi-journée dédiée au dispositif CIFRE avec près d'une centaine d'inscrits dont des étudiants et des enseignants-chercheurs de divers instituts. L'opportunité pour les participants de rencontrer les acteurs nationaux et locaux de ce dispositif qui permet de financer un contrat doctoral via un contrat tripartite entre le doctorant, une unité de recherche et une association ou un industriel.

ISFIN

- 2 conférences internationales co-organisées
- 36 participants et 15 scientifiques internationaux à l'école d'hiver IMSci-Nu
- 1 Journée *Energinnovart* dédiée à l'énergie, l'innovation et l'art

Événement à retenir :

La Journée des Réacteurs innovants, axée sur l'innovation et les débouchés professionnels du secteur, durant laquelle 8 start-ups ont présenté leurs technologies et opportunités d'emploi aux étudiants, enseignants, chercheurs et industriels présents. Également au programme : la conférence État de l'art et défis dans l'innovation pour les réacteurs nucléaires et une table ronde Innovation, métiers d'avenir dans le nucléaire.

ITEM

- 2 nouveaux projets de recherche interdisciplinaires
- 4 nouvelles écoles de terrain financées via l'appel à projets du même nom
- 1 nouveau partenariat avec le Groupe Régional d'Experts sur le climat en région (GREC) Sud

Événement à retenir :

L'acquisition de SimOn, un simulateur à visée pédagogique, ludique et gratuit. Cette plateforme interactive permet d'explorer de manière concrète les différents scénarios du changement climatique à partir des données du GIEC. Une initiative soutenue par A*Midex au travers du Labex OT-Med et de l'Institut ITEM.

Laënnec

- 446 k€ obtenus pour des projets interdisciplinaires lauréats de différents appels à projets
- 40 doctorants participant à l'école de printemps sur les techniques d'analyse de données santé
- 33 membres des personnels AMU, AP-HM et IPC formés sur la réglementation européenne des dispositifs médicaux avec l'institut

Événement à retenir :

L'ouverture du Master Européen AI and Health, conçu pour plus de 150 étudiants et impliquant plusieurs universités internationales. Le programme propose un cursus commun avec différentes spécialisations en M2 telles que l'IA et les biomarqueurs (Marseille), l'IA et les technologies médicales (Pise), l'IA et le Big Data (Barcelone) ou encore l'IA et l'informatique de la santé, l'analyse décisionnelle et la science des données (Stockholm).

Imaging

- 4 nouveaux projets interdisciplinaires de recherche financés par l'institut
- 30 stagiaires de recherche accueillis dans les laboratoires
- 2,5 M€ obtenus dans le cadre de la Chaire industrielle IRM pour tous

Événement à retenir :

La 1ère *Biomédical Imaging School*, dont l'objectif était de présenter les différentes modalités d'imagerie biomédicale à travers des cours introductifs et thématiques, des conférences grand public, des sessions posters et des tables rondes avec des partenaires du monde socio-économique.

MarMaRa

- 2 séminaires interdisciplinaires et inter-instituts 3M (Mutations, Méditerranée, Maladies rares)
- 7 bourses de fin de thèse financées par l'institut
- 2 projets collaboratifs entre équipes de recherche et associations de patients financés par l'institut

Événement à retenir :

Le colloque annuel de l'institut qui a mis au cœur des discussions la prise en charge du patient et les interfaces avec les sciences humaines et sociales, avec l'objectif d'une approche co-



construite entre associations de patients, institutions et chercheurs. Les questions éthiques, juridiques et sociales ont également été largement abordées.

NeuroMarseille

- 6 nouvelles collaborations interdisciplinaires financées par l'appel à projets *Innovative and Collaborative Research Grant*
- 1 nouveau M2 en anglais
- 1 forum sponsorisé par l'institut : BiotechnoSud pour l'employabilité des étudiants

Événement à retenir :

Les Neurostories, le Clinical Day, Neurodays : le rendez-vous annuel de l'institut a rassemblé 380 participants. Une journée

organisée autour d'un temps fort : la conférence d'un keynote speaker international. La journée a été entourée d'ateliers, de débats, de séminaires, de démonstrations de plateformes, d'évaluations de posters mais aussi de moments conviviaux nécessaires à la cohésion de la communauté.

IPhU

- 4 bourses entrantes pour des étudiants étrangers du Master de Physique et 2 bourses sortantes ;
- 9 doctorants financés ou cofinancés par l'institut
- 1 accord de coopération entre AMU/IPhU et Shanghai Jiao Tong University/T.D.Lee Institute

Événement à retenir :

Le déménagement du télescope robotisé Colibri, pour lequel les équipes de physiciens et d'astrophysiciens d'AMU/IPhU ont été motrices, à l'Observatoire San Pedro Martir au Mexique après construction et tests à l'Observatoire de Haute Provence (OHP). Ceci pour confirmer et faire le suivi au sol des candidats de sursauts gamma qui seront détectés par la mission spatiale Franco-Chinoise SVOM, mais aussi pour contribuer plus globalement à la recherche de contreparties électromagnétiques dans le visible et l'infrarouge à des phénomènes astrophysiques détectés avec d'autres sondes.

OCEAN

- 4 demi-bourses de thèse financées par l'institut
- 27 étudiants et 29 intervenants à l'école d'été sur les Aires marines protégées
- 150 professionnels et étudiants à la 1ère édition de Ocean Day

Événement à retenir :

L'institut a participé avec la gouvernance d'AMU, le bureau AMU de Bruxelles et l'Université

norvégienne Norwegian University of Science and Technology à la construction et au lancement au parlement européen de l'*European Ocean Research and Education Alliance* (EOREA) regroupant 14 universités européennes.

SoMuM

- 1 projet lauréat de l'appel TRIPs
- 1^{er} numéro de la revue Mutations en Méditerranée créé par les doctorants de l'institut
- 1 projet Erasmus+ (KA2 SL-ICP) lancé sur le service learning dans un consortium européen

Événement à retenir :

2 journées internationales sur le thème *Vulnérabilités, résistances, reconnaissances sociales* en présence de l'Association internationale des sociologues de langue française (AISLF) et d'un invité d'honneur, le sociologue Serge Paugam. Les objectifs étaient de revisiter ces notions et leur complémentarité, sur différents objets d'étude et dans différents pays, à partir de l'analyse des transformations qui travaillent le corps social.

Origines

- 6 thèses de Doctorat financées et 34 inscrits aux modules doctoraux en astrobiologie
- 25 doctorants venant de 12 pays ont participé à l'école d'été d'Origines
- 3 événements avec 380 étudiants, enseignants, chercheurs et ingénieurs

Événement à retenir :

Une ouverture à l'international initiée grâce à ces 3 événements d'envergure ayant fait venir des participants de 17 pays : L'école d'été sur *Les Lunes du Système Solaire* à l'Observatoire de Haute Provence, la 20^{ème} édition de l'*International Planetary Probe Workshop* (IPPW) au Laboratoire d'Astrophysique de Marseille ainsi qu'à Polytech Marseille et enfin la 1^{ère} édition du *Workshop Galilean Moons*.

L'Institut Convergences Centuri

- 2 chefs d'équipe de recherche et 11 doctorants recrutés sur des projets interdisciplinaires
- 20 étudiants internationaux accueillis en Master
- 3 nouveaux ingénieurs à la Multi-Engineering Platform de Centuri

Événement à retenir :

Une conférence scientifique à Cargèse réunissant 50 participants internationaux pour 5 jours intensifs de présentations et de discussions scientifiques autour d'un poster. Les participants ont pu échanger sur des thèmes variés, de la neurobiologie à la physique des systèmes vivants.

L'Institut Convergences ILCB

- 2 médailles du CNRS (cristal et bronze) pour des membres de l'institut
- 140 étudiants ont assisté à l'école d'été de l'ILCB
- 2 conférences internationales prestigieuses avec 1800 participants de 30 pays

Événement à retenir :

Le lancement d'une nouvelle équipe-projet interdisciplinaire qui va étudier le développement langagier, auditif, communicationnel et cognitif en suivant une cohorte d'enfants dès la naissance jusqu'à l'entrée à l'école primaire.



Les projets France 2030 structurant la recherche et le déploiement de l'IdEx

De nombreux projets financés par le Plan France 2030 sont déployés sur le site Aix-Marseille au profit d'une recherche d'excellence. Pour l'équiper avec des technologies de pointe, le structurer en favorisant les synergies entre les équipes et les disciplines ou encore faire monter en compétence l'ensemble de sa communauté, ils constituent autant d'atouts d'attractivité et de compétitivité dans un contexte de concurrence internationale accrue.

Les projets Équipements structurants pour la recherche

Les projets déployés sur le site émanant du programme Équipements structurants pour la recherche (ou EquipEx+) de France 2030 font émerger et développent en continu de nouveaux équipements scientifiques d'envergure nationale pour promouvoir la recherche d'excellence.

En 2023, 6 projets lauréats accompagnés par A*Midex, bénéficient d'une dotation France 2030 de 38 M€ pour doter le site d'équipements de haut niveau et accueillir les expérimentations dans les meilleures conditions de travail et aux plus hauts standards :

CircuitPhotonics

Un centre d'imagerie de la dynamique des circuits neuronaux.

Commons

Un consortium de moyens mutualisés pour des services et données ouvertes en sciences humaines et sociales.

HIPE

Un équipement complet de pointe pour améliorer la santé par l'exercice physique.

IDEC

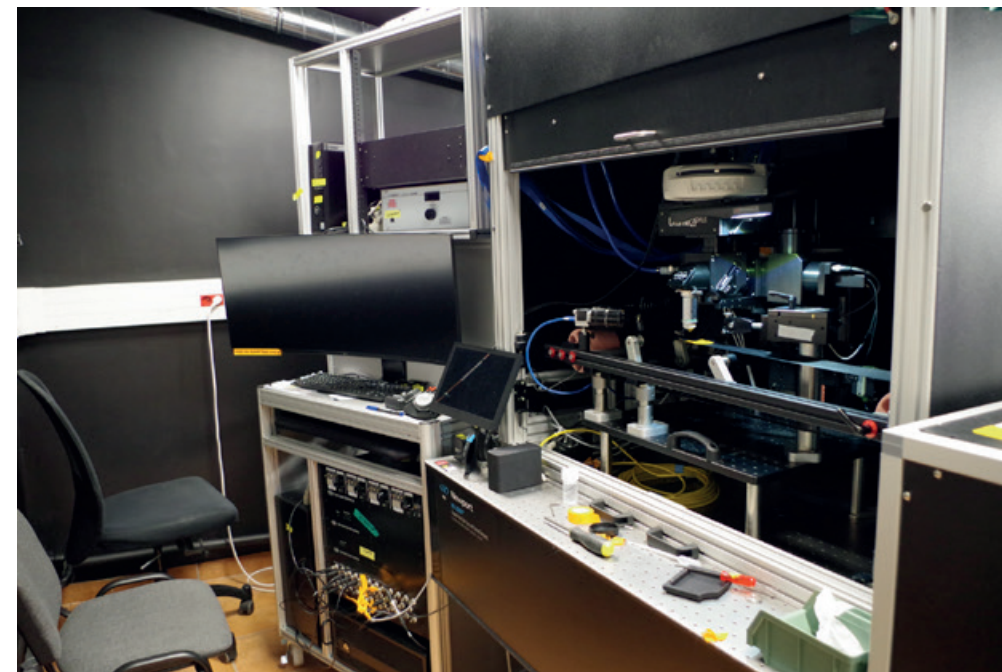
Un système d'imagerie et détection computationnelle de nouvelle génération en optique et micro-ondes.

IMAGINE2

Une plateforme nationale d'imagerie et d'analyse pour guider l'innovation face à la transition environnementale et énergétique.

4-DOMICS

Une ressource numérique régionale capable de dynamiser les programmes de recherche en biologie.



L'inauguration de la Plateforme CircuitPhotonics

Hexagone, campus de Luminy, 29 septembre 2023

- **Dotation France 2030** : 4,5 M€ d'investissement de matériel
- **Porteurs** : Institut de neurobiologie de la méditerranée (INMED), Institut de Neurosciences de la Timone (INT), Institut Fresnel
- **Partenaires** : AMU, INSERM, CNRS
- **Responsable scientifique et technique** : Rosa Cossart, directrice de recherche

La plateforme CircuitPhotonics, dédiée à l'exploration fonctionnelle in vivo de l'activité neuronale a été inaugurée dans les locaux de l'INMED, en présence des représentants de l'établissement coordonnateur, des partenaires, et des membres du comité scientifique consultatif du projet. Avec les dernières techniques de microscopie photonique, elle permet d'explorer le fonctionnement du cerveau, des cellules, des circuits neuronaux, et leur dynamique.

L'originalité de CircuitsPhotonics réside dans le déploiement et la co-conception de technologies d'imagerie innovantes avec un seul objectif : suivre l'émergence et la plasticité des circuits fonctionnels pendant le développement et leur dynamique pendant le comportement, dans le cerveau sain et malade. Ces approches sont menées grâce à différentes techniques : l'imagerie multi-couleurs avec grand champ de vue, l'imagerie en profondeur avec la technologie 3 photons et l'imagerie photo acoustique, et l'imagerie à grande vitesse en 3D sur échantillons live.

Ces équipements sont développés notamment par des start-ups françaises, entre autres, les sociétés Karthala et LightCore.

La plateforme est ouverte également aux équipes d'autres laboratoires du campus de Luminy et du bassin marseillais. Il sera aussi question de développer ces prestations pour les privés et pour les académiques.



" Chaque structure initiatrice du projet avait déjà développé des approches optiques avancées et nos liens étaient déjà très forts. Ce projet a donc vraiment été une impulsion très structurante, il lance toute une dynamique pour notre domaine. Il permet de faire collaborer nos instituts sur le fonctionnement multi-échelle du cerveau. Jusqu'à présent, les technologies pour le faire n'existaient pas en dehors de prototypes. Nous passons à une nouvelle échelle ! "

François MICHEL, responsable de la plateforme d'imagerie de l'INMED

Les projets Programmes et équipements prioritaires de recherche

Les projets déployés sur le site émanant des Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) de France 2030 ont pour ambition de consolider, ou de faire émerger, la structuration de la recherche, sur des thématiques considérées comme prioritaires au niveau national ou européen, en ayant un fort impact sociétal.

11 projets lauréats accompagnés par A*Midex bénéficient d'une dotation de 60,5 M€ pour explorer, accompagner, ou accélérer les transformations dans les domaines technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale.

Le projet Intégration et développement des IdEx et des ISITE Aix-Marseille (IDeAL)

Un projet particulièrement structurant pour le site émane du programme Grandes Universités de recherche de France 2030 et de son appel à projets Intégration et développement des IdEx et des ISITE : le projet IDeAL. Il a pour objectif de faire monter en compétence par l'apprentissage l'ensemble des personnels et de valoriser des qualifications porteuses de forte valeur ajoutée pour l'avenir. Cela grâce à un ensemble de dispositifs au service de la stratégie du site, en mettant l'accent sur leurs dimensions interdisciplinaires et leur évaluation.

IDeAL en 4 temps forts 2023

L'école de développement des talents

- 1 200h de formations dispensées aux personnels du site
- 2 nouveaux modules d'acculturation : management des données de la recherche et gestion des données et science ouverte
- 3 dispositifs pour faciliter l'exercice de sa fonction : coaching managérial, encadrement doctoral, facilitation de groupe de travail
- 1 nouveau format de séminaire : **Interdisciplinarité(s) en action : les défis de la formation - Novembre 2023.** Cette journée thématique a réuni 80 participants autour d'un objectif : **développer la culture interdisciplinaire dans l'enseignement. Vivant, riche en témoignages et en échanges, ce séminaire a été l'occasion de mettre en lumière la diversité des dispositifs et modalités interdisciplinaires en formation, en lien étroit avec la recherche et les acteurs socio-économiques. Un format hybride était proposé, alliant conférences avec des intervenants experts dans leur domaine permettant une prise de hauteur, et des ateliers participatifs ouvrant**



Séminaire "Interdisciplinarité(s) en action"

Crédit : AMU / Eléa Ropiot

la réflexion du participant sur sa pratique. Dans la continuité de ces ateliers, un groupe de réflexion et de prospective sera mis en place autour de l'interdisciplinarité à l'échelle d'AMU et de ses partenaires.

Le Centre de formation et de soutien aux données (CEDRE)

- 3 webinaires de sensibilisation auprès de la communauté scientifique
- 17 sessions de formation à destination des personnels administratifs, académiques et des doctorants

- 70 participants à la journée événement *Ouvrir la science, ouvrir la donnée de recherche*
- 1 nouvel outil élaboré : **D-VELOP, une boîte à outils d'intelligence artificielle. Conçue pour accompagner les novices dans le traitement et l'analyse de leurs données, cette solution se matérialise par un exécutable que les utilisateurs installent chez eux, sans avoir recours à d'autres logiciels. Cette solution regroupe tous les éléments nécessaires pour effectuer des traitements rapides et efficaces sur leurs jeux de données.**

La boîte comprend une fonction de téléchargement de données, de prétraitement des données, de visualisation, d'ingénierie des caractéristiques, de construction de modèles, et enfin une dernière fenêtre pour l'optimisation des algorithmes et la visualisation des résultats. Cet outil offre la possibilité aux utilisateurs d'enregistrer l'intégralité du processus de traitement et d'analyse de leurs données, simplifiant ainsi la reproduction de leurs projets de recherche. De surcroît, elle permet une compréhension approfondie des diverses opérations mathématiques appliquées à leurs données.

Programme Engagement étudiant

- 70 initiatives étudiantes soutenues à hauteur de 100 000 €
- 1 diplôme universitaire dédié à l'engagement co-construit pour la rentrée 2024
- 1 nouvel événement d'envergure : *Le mois de l'Initiative AMU*, du 5 au 19 octobre 2023

La première édition de l'évènement a permis de sensibiliser les étudiants à la thématique de l'engagement citoyen à travers les villages des associations, bâtis temporairement sur chaque campus, regroupant associations étudiantes et civiles.

Le Mois de l'Initiative AMU a également été l'occasion de faire découvrir aux étudiants des représentations artistiques engagées, et en particulier une pièce de théâtre forum sur la thématique des jeunes aidants. En outre, des plateaux radios permettant aux étudiants de s'exprimer sur des thématiques de société ont pris place au cœur des campus ainsi qu'un *world café* sur le service learning.

Pour clôturer le mois, la soirée *Mon action en 180 secondes* a permis aux étudiants de faire découvrir des projets engagés menés au cours de l'année.

L'Observatoire des pratiques interdisciplinaires

- 1 premier outil élaboré pour la communauté scientifique : une grille d'accompagnement à l'interdisciplinarité

Cet outil guide étape par étape les chercheurs à la déclinaison de l'interdisciplinarité, de l'élaboration du projet de recherche à la valorisation de leurs résultats.

La grille est destinée à outiller le porteur de façon à ce qu'il s'interroge de façon systématique, dès la phase de conception de son projet, sur les spécificités interdisciplinaires à y intégrer. Présentée sous forme de check-list, elle a été conçue pour donner à tout chercheur, quelle que soit sa discipline d'origine ou son expérience, des clés de relecture de son projet pour en clarifier la formulation, en enrichir la description, en faciliter la mise en œuvre et en renforcer l'impact.



Le Mois de l'Initiative AMU

Crédit : AMU / Eléa Ropiot



La médiation scientifique : diffuser, partager et animer une communauté de savoirs

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.

Les films de la collection **Expérimenter l'avenir**

La collection audiovisuelle Expérimenter l'avenir ambitionne de faire connaître les projets de recherche et de formation soutenus par 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.

*Retrouvez ces vidéos sur la Playlist **Expérimenter l'avenir de la Chaîne Youtube d'AMU***

Les nouveaux films de la collection 2023



Phantom Training : Comprendre et faire parler les sensations fantômes

Lauréat de l'appel à projets International 2018

Le but du projet de recherche franco-suisse au cœur du film est d'acquérir une connaissance approfondie des mécanismes de la neuroplasticité après l'amputation d'un membre. Phantom Training se concentre sur

Le CAVE du projet VITAL

Crédit : AMU



Ce système de projection permet l'immersion totale des étudiants dans un aéronef virtuel pour un apprentissage rapide et une pédagogie active. Dans cette vidéo, tournée dans les locaux de POLYAÉRO qui dispose de ce CAVE depuis octobre 2017, le fondateur de la filière aéronautique d'AMU Xavier Bonnardel et ses étudiants, démontrent comment cet outil favorise l'apprentissage des technologies et la pédagogie inversée qui dispose.

deux phénomènes fantômes : la mobilité, et les sensations référées pour étudier les réorganisations du système nerveux central et périphérique après d'importantes modifications du corps. La vidéo présente Jozina de Graaf, Maîtresse de conférences à l'Institut des Sciences du Mouvement (ISM), et les équipes scientifiques du laboratoire MySpace du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) en Suisse, qui apportent à cette étude des infrastructures technologiques importantes et une expertise unique en réalité virtuelle, stimulation multisensorielle, enregistrements physiologiques, neuropsychologie et neuroimagerie.



VITAL : La réalité virtuelle dans l'apprentissage technologique aéronautique

Lauréat de l'appel à projets Académie d'excellence 2017

Ce film met à l'honneur l'équipe du projet VITAL qui a mis au point un CAVE (Cube Automatic Virtual Environment) et des scénarii pédagogiques avec la réalité virtuelle comme outil de formation aux sciences et technologie des aéronefs.

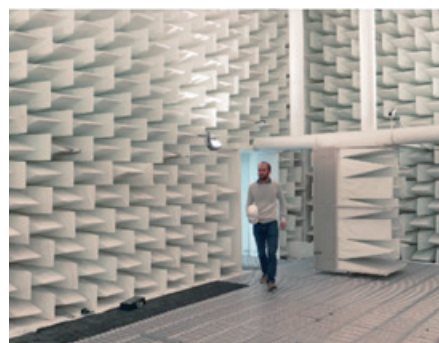


CROCS : Un concept de restaurant optimisé pour la cuisine solaire avec le restaurant Le Présage

Lauréat de l'appel à projets Transfert - Partenariat start-ups

Le film retrace les étapes de ce partenariat à la fois académique, pédagogique et industriel. Porté par Benjamin Kadoch, enseignant-chercheur à AMU, ce projet vise à mettre au point pour le restaurant Le Présage un système de cuiseur autonome à base d'énergie solaire, permettant de

s'affranchir de l'intermittence de la ressource. Afin d'y parvenir, un banc expérimental comprenant une parabole à concentration de type « Scheffler » et un fourneau avec stockage de chaleur sont élaborés et modélisés au laboratoire. Dans cette vidéo, les acteurs de cette collaboration nous expliquent le fonctionnement de l'installation pour optimiser le prototype développé et présentent les avantages de travailler ensemble autour d'un projet commun.



SAMI : Étudier le son et la musique dans une perspective interdisciplinaire

Lauréat de l'appel à projets Académie d'excellence 2017

Le sujet de la vidéo part du constat que de nouvelles professions liées au son et à la musique sont apparues ces dernières années, au croisement des disciplines scientifiques et artistiques. Cette constatation a incité les chercheurs et enseignants-chercheurs du laboratoire PRISM (Perception, Représentations, Image, Son, Musique) à élaborer une nouvelle offre de formation de niveau Master Acoustique et Musicologie. Ce Master a vu le jour en 2018 et a pu se déployer grâce au financement du projet SAMI. La vidéo présente membres fondateurs de ce Master qui dispensent un enseignement de pointe dans les domaines du son et de la musique, en proposant une double approche scientifique et artistique.



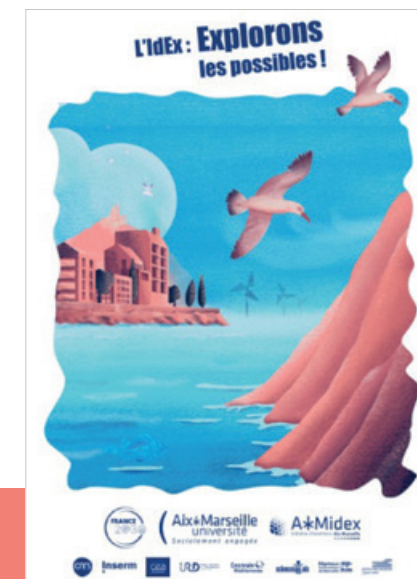
NANOSUM : Une école d'été dédiée aux nanosciences et des nanotechnologies

Lauréat de l'appel à projets International 2018

Ce film suit les élèves de NanoSum 2022 (International Summer School on Nanosciences and Nanotechnologies), la première université d'été des nanosciences et des nanotechnologies, sur le campus transnational nord-méditerranéen. Elle fusionne les forces et l'expertise de quatre universités : l'université de Barcelone, l'université Autonoma di Madrid, l'université Rome la Sapienza et Aix-Marseille Université. La vidéo revient sur ces deux semaines de cours, de séminaires keynote et d'échanges entre les participants lors de sessions posters, de table-rondes, de visites de laboratoires et des speed dating.

Un cycle d'événements thématiques sur les campus

En 2023, A*Midex a initié un cycle de conférences thématiques itinérant sur les campus du site : *L'IdEx : Explorons les possibles*. Ces événements trimestriels permettent de réunir les acteurs de l'initiative d'excellence et donner la parole à une communauté d'ambassadeurs afin qu'ils présentent leur projet, leurs engagements, leurs réussites devant un public éclectique constitué d'étudiants, de chercheurs et enseignants-chercheurs, et membres actifs du site. Ces porteurs de projet, lauréats des appels à projets IdEx ou France 2030 ou représentants des instituts d'établissement, viennent partager leur expérience auprès de la communauté du campus et du site. Son format participatif favorise les échanges et les réflexions autour de thématiques scientifiques transdisciplinaires modernes, choisies en cohérence avec les filières dominantes de chaque campus. Ces événements ont également vocation à faire connaître les dispositifs à de potentiels bénéficiaires et à faire émerger de nouvelles collaborations.



1ère édition L'environnement, ses défis et nous Hexagone, campus de Luminy, 28 septembre 2023

- 3 tables rondes animées
- 2 temps conviviaux
- 12 intervenants
- 60 participants

La première édition a eu lieu à l'Hexagone sur le campus de Luminy, elle invitait à explorer les projets et à débattre des défis autour de 3 grands axes : biodiversité et Méditerranée, agir sur le climat en ville et énergies de demain. Une douzaine de scientifiques, étudiants et partenaires invités ont présenté leur projet de recherche ou leur initiative réalisée grâce à l'IdEx et ont débattu ensemble, et avec le public, des défis à venir concernant leur problématique.

L'événement a témoigné de la richesse des projets portés par la communauté, que ce soit au travers des appels d'A*Midex, des instituts d'établissement ou de France 2030. Aussi, pour les intervenants comme pour les participants, ce nouveau format a été une belle opportunité pour nouer de nouveaux contacts et trouver de l'inspiration pour des projets à venir.

IV

CHAMP D'ACTION 2 :

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



Un environnement propice à l'innovation pédagogique

A*Midex est un levier d'innovation pédagogique. La fondation accompagne les établissements dans l'évolution de leurs offres de formation, dès la Licence 3 et jusqu'au Doctorat, adossées à la recherche et en lien avec le monde socio-économique et culturel et ce, en articulation avec les projets France 2030 dédiés. A*Midex poursuit de la même manière, l'objectif de formation, d'attraction et de pérennisation des talents sur le site, en développant l'environnement scientifique offert au nouveau chercheur.

Les appels à projets A*Midex dédiés à la formation et à l'attractivité du site



A*Midex intervient, à la fois dans le développement de projets de pédagogie active et numérique autour du lien formation-recherche dès le niveau Master, dans la structuration de cursus en langues vivantes étrangères en proposant de nouvelles voies de reconnaissance et de valorisation auprès des enseignant-chercheurs, ainsi que dans le déploiement de mobilités, notamment de mobilités hybrides.

Il s'agit ainsi de transformer ou de proposer des cycles de formation capables de positionner les étudiants dans un véritable contexte international, intégrant notamment les défis sociétaux contemporains.

A*Midex ambitionne d'attirer des talents extérieurs au site (enseignants-chercheurs, chercheurs et ingénieurs de recherche) en développant l'environnement scientifique offert aux nouveaux chercheurs avec, notamment les appels Chaires d'excellence. Un des enjeux est aussi d'accompagner ces professions dans le développement de leur carrière pour leur offrir une expertise et une valorisation dans l'expérimentation de pédagogies innovantes, notamment par les dispositifs du projet France 2030 IDeAL (cf p. 42). En appui à la politique de site, la fondation permet aussi d'accompagner, de façon structurelle, l'accès des personnes en situation de handicap à une carrière académique via l'appel Contrat Post-doc.

Les appels à projets lancés en 2023

Multilinguisme 2023

Pour permettre aux équipes pédagogiques d'élaborer ou transformer des cursus en langue étrangère.

- Lancé en septembre 2023
- Enveloppe : 500 k€
- 10 candidatures reçues
- Sélection et démarrage : mai/ septembre 2024

Lancé une première fois en 2021, l'appel financera des projets allant de 25 000 € à 100 000 €. Il invite les équipes pédagogiques à dispenser leur formation en langue étrangère pour répondre à la demande croissante d'internationalisation des cursus. En améliorant le niveau en langue des étudiants, cet appel vise également à augmenter le potentiel d'accueil d'étudiants internationaux sur le site et à favoriser les collaborations internationales.

Transformation de la Formation par la Recherche (TFR) 2023

Pour intégrer de nouveaux parcours de formation de niveau Master en intégrant et structurant davantage de synergies autour de la recherche.

- Lancé en mars 2023
- Enveloppe : 315 k€
- 43 candidatures reçues
- Labellisation et démarrage : juillet/septembre 2023

Lancé pour la deuxième année consécutive en collaboration avec le projet France 2030 TIGER, l'appel à projets Transformation de la Formation par la Recherche vise à renouveler 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).

En 2023, 42 nouveaux projets ont été labellisés pour un montant de 1,3 M€. Au total 162 parcours sont lancés et accompagnés dans cette démarche performative.

Contrat Post-doc pour les chercheurs en situation de handicap

Pour promouvoir la carrière universitaire d'excellents scientifiques en transformant des contrats Post-Doc en postes permanents.

- Lancé en juillet 2023
- Enveloppe : 928 k€
- 17 candidatures reçues
- Sélection et démarrage : février/ juin 2024

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. Cet appel a pour ambition d'accompagner ces chercheurs vers une carrière académique sereine et pérenne. Il propose, le financement d'un contrat post-doctoral de 3 ans ainsi qu'une enveloppe de 15 000 € pour la réalisation du projet (frais de fonctionnement liés à la recherche). Cet appel vient compléter l'action menée depuis 2021 dédiée au financement des contrats doctoraux (volet 1), des prolongations de contrats (volet 2) et un soutien à l'accompagnement individualisé des doctorants en situation de handicap pour des frais d'environnement.



Chaires d'excellence 2023

Attirer et stabiliser sur le site d'Aix-Marseille des enseignants, enseignants-chercheurs et des chercheurs d'exception et/ou de rang international.

- Enveloppe 2021-2024 : 9 M€

A travers ce programme, A*Midex ambitionne de recruter et de favoriser la carrière académique de scientifiques de haut niveau, sur des projets d'envergure du site d'Aix-Marseille.

L'appel se décline en 3 volets :

1 appel à candidatures individuelles, ouvert aux enseignants-chercheurs du monde entier

- Lancé en juin 2023
- 157 candidatures reçues
15 présélectionnées de l'appel 2023 et 5 présélectionnées de l'appel 2022
- Sélection et démarrage : juin/ novembre 2024

1 appel à candidatures individuelles, ouvert aux enseignants-chercheurs du monde entier, titulaire d'une bourse European Research Council (ERC)

- Ouvert en continu
- 1 candidature reçue et présélectionnée pour la 1ère fois
- Labellisation et démarrage : début 2024

1 appel à projets ciblés, ouvert aux unités de recherches du site Aix-Marseille

- Lancé en juin 2023
- 2 candidatures reçues et présélectionnées de l'appel 2023 et 2 de l'appel 2022
- Sélection et démarrage : juin/ novembre 2024

Les projets labellisés en 2023

Hybridation des formations - 2^{ème} volet de l'appel à projets International 2022

Pour accompagner les formations souhaitant créer ou renforcer des liens à l'international en augmentant les mobilités physiques et virtuelles des étudiants et enseignants.

En 2023

- 6 nouveaux projets labellisés en juillet sur 18 candidatures reçues pour un montant de 43 k€



Zoom sur le lauréat HIM-B project Hybridation et internationalisation de la musicologie avec le Bénin

- **Financement A*Midex** : 50 k€
- **Porteurs** : Nicolas Darbon, Enseignant-chercheur en Musicologie
- **Composante** : Faculté des Arts Langues Lettres et Sciences Humaines (ALLSH)
- **Partenaires** : National Institute of Arts of Art, Archeology and Culture (INMAAC) Abomey-Calavi University, Benin Conservatory of ceremonial and royal dances of Benin (CDCRB)

La section Musicologie d'AMU vise à développer l'internationalisation des étudiants et à renforcer l'interculturalité dans ses cursus. Depuis des années, un partenariat s'affirmait avec l'INMAAC, Université d'Abomey-Calavi (UAC) au Bénin. Le projet HIM-B, qui se focalise sur l'Unité d'enseignement en musiques traditionnelles (HMS4U02), fournira des savoir-faire qui manquent actuellement aux étudiants, et un partage de compétences pour les formateurs. Comment étudier l'ethnomusicologie sans se rendre sur le terrain ? Comment bénéficier de l'apport d'étudiants africains de haut niveau dans la formation aixoise ? Le projet consiste à hybrider cette UE du secteur Musicologie avec les cours correspondants de l'INMAAC, en lien avec le CDCRB et le laboratoire AZIZA de l'UAC, afin de transformer les cours en présentiel/distanciel de façon innovante (scénarisation des contenus, optimisation des outils AMeTICE, etc.), et de mettre en place des mobilités entrantes et sortantes sous la forme d'un voyage pédagogique d'une semaine. Les étudiants découvriront les enjeux socio-culturels du pays dans une démarche écoresponsable. Au retour, les résultats sont analysés, communiqués et publiés. Les étudiants africains, au même moment, participent en France aux activités des ateliers.



" Le financement d'A*Midex permettra à notre projet HIM-B de lancer une dynamique de mobilité visant, sur le long terme, à structurer ses actions au Bénin, pays en plein essor en matière d'emplois culturels, et à accueillir des étudiants africains. Cela concrétisera la volonté de partenariats éducatifs, d'une part en réfléchissant à un contenu de formation de qualité, d'autre part, en lançant une dynamique de mobilité des étudiants et des enseignants. Au terme de ce projet, la collaboration pédagogique avec INMAAC, mais aussi les partenaires culturels et administratifs du Bénin, sera renforcée "

Nicolas Darbon, porteur du projet

Chaires d'excellence

Pour attirer, recruter et stabiliser de chercheurs et d'enseignants chercheurs de haut niveau, venant principalement de l'étranger, dans les laboratoires du site.

En 2023

- **2 nouveaux projets de Chaires d'excellence labellisées pour un montant total de 1,4 M€**
- **3 projets de Chaires des appels précédents ont été renouvelés : Realistic quantum transport simulations for disruptive nanoelectronics** (Chaire d'Aurélien Manchon - Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille) ; **Structural Biochemistry of novel metabolic pathways in giant viruses** (Chaire d'Elsa Garcin - Laboratoire Information Génomique et Structurale) ; **Recherche de physique fondamentale nouvelle et chromodynamique quantique sur réseau** (Chaire d'Antoine Gérardin - Centre de Physique Théorique)

Les nouvelles Chaires d'excellence

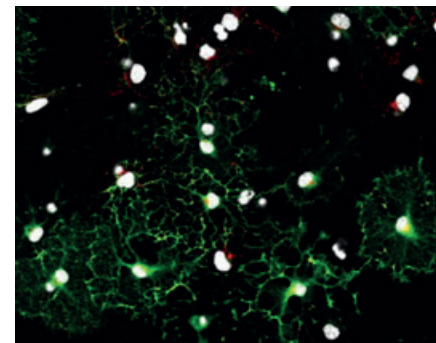
L'accueil de chercheurs et d'enseignants chercheurs de haut niveau venant de l'étranger dans les laboratoires témoigne l'attractivité du site Aix-Marseille. Les appels Chaires d'excellence favorisent cet accueil en offrant aux meilleurs des scientifiques, des moyens substantiels pour les aider à réaliser rapidement leur projet de recherche, conçu dans la perspective de la pérennisation de leur poste. C'est ainsi qu'en 2023, deux nouvelles Chaires ont été labellisées et ont rejoint les équipes des laboratoires d'AMU.



Sarah Moyon
Projet : **Oligodendroglial cell lineage in aging and in disease**

Institut de Neurophysiopathologie (INP)
Financement A*Midex : 813 k€ sur 3 ans

Son projet a pour objectif de renforcer les équipes et en créer de nouvelles pour étudier, sur le plan fondamental, les maladies neurodégénératives et neurodéveloppementales notamment en caractérisant le rôle des cellules oligodendrogiales sur la fonction neuronale et les capacités cognitives. L'essentiel du projet consiste à mieux comprendre comment le vieillissement des oligodendrocytes impacte directement la communication neuro-oligodendrogliale au niveau cellulaire et la cognition au niveau comportemental. En exploitant les mécanismes, dépendant de l'âge, l'équipe développera de nouveaux outils épigénétiques pour rajeunir les cellules et améliorer la plasticité cérébrale au cours du vieillissement et dans des modèles de maladies neurodégénératives comme la maladie d'Alzheimer.



Nicolas Waisbord
Projet : **EcoMix - Mobilité et biodiversité bactérienne dans les milieux poreux**

Laboratoire de Chimie Bactérienne (LCB)

Financement A*Midex : 782 880 € sur 3 ans

EcoMix vise à comprendre le rôle des mobilités bactériennes dans leur transport, leur colonisation et la partition de niche dans les milieux poreux. Les environnements poreux comme le sol ou le fond des mers contiennent plus de 90% de la bio-masse bactérienne. Dans ces milieux opaques et difficiles d'accès, les écoulements et les géométries complexes créent des

conditions de vie très différentes, des boîtes de Petri, sur lesquelles ces questions sont généralement débattues. Grâce aux outils de microfluidique, ces conditions seront reproduites dans des dispositifs "géomimétiques" qui permettent l'observation directe de la vie microbienne.

Les recherches se focalisent sur la mobilité des bactéries magnétotactiques. La sensibilité

toute particulière de ces bactéries au champ magnétique terrestre leur confère un avantage évolutif pour explorer et coloniser efficacement les milieux poreux dans lesquelles on les rencontre. Tout l'objet de cette étude est ce processus de colonisation des milieux poreux par ce groupe bactérien si particulier.



" L'installation de Nicolas Waisbord au LCB, ouvre une nouvelle fenêtre disciplinaire permettant de combiner pour la première fois microfluidique et modélisation avec la microbiologie moléculaire pour l'étude des phénomènes de colonisation bactérienne dans les sols. Ce thème de recherche est idéalement adapté, ouvrant des pistes de collaborations avec de nombreuses équipes de l'unité et plus largement de la communauté AMU. Son arrivée est très intéressante sur le plan pédagogique introduisant de nouvelles thématiques et disciplines dans les axes possibles de formation "

Tâm Mignot, Directeur du LCB

Les actions de cofinancement en faveur de la stratégie d'attractivité



Le développement de programmes internationaux de mobilité et formation pour de jeunes chercheurs, cofinancés par les programmes européens ou nationaux viennent en appui de l'internationalisation de la formation doctorale/post-doctorale, et des dispositifs d'aide à l'accueil des chercheurs du site.

Action en accompagnement du Programme Chaires de professeur junior

A*Midex accompagne les lauréats de l'appel à candidatures Chaires de professeur junior mis en place par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR). Ce programme constitue une nouvelle voie de recrutement permettant à des doctorants d'accéder à un emploi de titulaire dans le corps des professeurs de universités et assimilés ou de directeurs de recherche.

En 2023

- 4 nouveaux projets issus de la campagne 2023 et 7 projets issus de la campagne 2022 : 4 Chaires AMU et 3 projets Inserm, IRD et CNRS sont soutenus financièrement à hauteur de 50 k€ par projet

Actions en faveur des scientifiques ukrainiens

A*Midex a mis en place un cofinancement de contrat de travail pour les chercheurs réfugiés d'Ukraine accueillis sur le site Aix-Marseille, sous condition d'obtention d'un cofinancement de programmes dédiés tel le programme PAUSE-Ukraine23. Ce programme national, soutenu par le MESR, protège et accueille chercheurs et artistes ne pouvant plus poursuivre leurs activités dans leur pays d'origine en raison de guerres, de persécutions politiques, de censures, etc.

- 8 contrats ayant démarré fin 2022 et se sont terminés fin 2023 grâce à un financement de 181 k€

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

A*Midex intervient en cofinancement des projets du site lauréats de l'action COFUND mise en place par la Commission européenne dans le cadre du programme Horizon Europe. Cette action cofinance des programmes doctoraux et postdoctoraux, qu'ils soient nouveaux ou déjà existants, avec l'objectif de répandre les bonnes pratiques dont la formation par la recherche au niveau international, intersectoriel et interdisciplinaire ainsi que la mobilité internationale.

- Un soutien de 1 M€ au Projet CIVIS3i, coordonné par AMU dans le cadre de l'université européenne CIVIS3i
- Un soutien de 208 k€ M€ au Projet AUFRANDE, dont AMU est partenaire dans le cadre d'un projet en lien avec l'Australie
- Un soutien de 210 k€ au Projet MathPhDInFrance, dont AMU est partenaire dans le cadre d'un projet avec la fondation Sciences Mathématiques de Paris

Les projets France 2030 transformant l'offre de formation

Les projets lauréats de France 2030 axés sur la formation, constituent des outils éducatifs permettant au site Aix-Marseille d'inscrire une trajectoire de transformation performante. L'ensemble des projets s'articulent pour contribuer à la personnalisation du projet de l'étudiant en lui proposant un parcours le plus adapté et le plus coordonné possible.

En 2023

- **5 projets France 2030 structurent l'offre de formation : PANORAMA, DREAM-U, AMPIRIC, TIGER, CISAM+ (cf p. 116)**
- **1 nouveau lauréat : Post'Prod**
- **1 projet faisant émerger des lieux d'enseignement supérieur à la rencontre des territoires sous forme de tiers-lieu éducatif : Campus connectés**
- **bénéficiaire d'une dotation de France 2030 de 9,2 M€ pour dessiner la stratégie de formation du site Aix-Marseille**

Les événements marquants des projets structurants dédiés à la formation

De la préparation du lycéen à son arrivée à l'université jusqu'à son insertion dans la vie professionnelle, les projets structurants dédiés à la formation viennent construire et accompagner la structuration de l'offre de formation du site. En accompagnant les étudiants à chaque étape de leur parcours, en favorisant leur autonomie ou encore en construisant une offre pédagogique innovante, ces projets font partie intégrante de la vie du site et du quotidien de ses étudiants et de ses équipes pédagogiques.

PANORAMA

738 activités déployées auprès de 80 lycéens sur l'année 2022/2023 dont 49 avec suivi attentif d'AMU

25 vidéos pédagogiques produites

1 étude sociologique lancée

8 projets lauréats de l'appel et bénéficiaires d'un financement de 27 380 €

1 portefeuille d'activités varié

Ce portefeuille est proposé chaque année par le chargé d'orientation d'une université, en tant que point de contact unique pour le dispositif PANORAMA. Ces activités sont adaptées en fonction des besoins indiqués par la direction de chaque lycée et se divisent en plusieurs catégories :

- Pour les lycéens : des activités d'information sur la vie étudiante, l'offre de formation et les outils d'orientation, ainsi que des activités d'accompagnement aux compétences à l'orientation, d'immersions campus et d'immersions métiers.

- Pour les acteurs du secondaire (par exemple, les professeurs et les psychologues de l'Éducation Nationale), les universités en lien étroit avec la Direction régionale académique de l'information et de l'orientation proposent des temps d'échanges, de rencontres et/ou de formation pour une meilleure compréhension des formations.

DREAM-U

+ de 50 participants à l'école de recherche pluridisciplinaire, 13 > 16 juin 2023

Une école thématique sur la réussite universitaire et l'autonomie étudiante. L'objectif : partager entre spécialistes les avancées conceptuelles, méthodologiques et techniques de ce sujet, dans une approche multidisciplinaire (psychologie, sciences de l'éducation et de la formation, Sociologie, etc.). L'école de recherche pluridisciplinaire a été une occasion enrichissante de partager des connaissances, d'explorer des idées novatrices et d'établir des liens avec d'autres chercheurs et étudiants intéressés par le sujet. Les différents cours, ateliers et discussions ont permis une réflexion approfondie sur les stratégies, les approches et les enjeux liés à la réussite et à l'autonomie des étudiants.



Cette expérience a pu contribuer à l'enrichissement des connaissances et à la promotion de la recherche dans ce domaine de l'éducation.

AMPIRIC

+ de 150 participants aux 2 journées de restitution, 14 > 15 novembre

Pour fêter les trois ans du pôle Ampiric a organisé deux journées de restitution, pour témoigner du déploiement des activités depuis novembre 2020. Ces journées étaient l'opportunité de présenter des exemples de projets représentatifs des différents types de recherche dans lesquels Ampiric s'est engagé, ainsi que leurs avancées.

L'évènement s'est déroulé en présence du Conseil de suivi et d'évaluation, et le public varié, composé de chercheurs, d'enseignants, de cadres de l'Éducation Nationale et d'autres acteurs du monde socio-économique de l'éducation, a pu témoigner de l'émergence de la culture commune entre recherche, terrain et formation en éducation, qui caractérise les activités du Pôle.

TIGER

162 parcours accompagnés via TFR

66 Masters en apprentissage dont 8 nouveaux accompagnés en 2023

95 étudiants bénéficiaires de bourses sortantes

46 étudiants bénéficiaires de la bourse d'excellence Master TIGER

Ce programme de bourse entrante permet à des étudiants aux parcours remarquables de financer leur séjour d'études ainsi qu'un accueil individualisé à hauteur de 10 000 €. Les équipes du projet TIGER et la Direction des Relations Internationales ont uni leurs forces pour faire de la deuxième année du dispositif un succès. Ils ont ainsi su attirer les meilleurs profils internationaux à AMU et en faire les futurs ambassadeurs de l'établissement. Ils seront les témoins de la qualité des formations et des services d'accueil de l'université à destination des étudiants internationaux. Les équipes pédagogiques des instituts d'établissement, en lien avec les composantes et les équipes administratives se préparent d'ores et déjà à accueillir la 3^{ème} cohorte d'étudiants d'excellence qui arrivera à l'université en septembre 2024.

Un nouveau lauréat 2023 : Post'Prod Développement de la post-production sur le territoire

- **Budget du projet :** 730 k€
- **Porteur :** Département d'AMU Sciences, Arts et Techniques de l'Image et du Son (SATIS)
- **Responsable scientifique et technique :** Rémi Adjiman, Directeur du Département SATIS

Le projet Post'Prod a été labellisé suite à sa candidature à l'appel à projets La grande fabrique de l'image du plan France 2030 qui entend accompagner les forces vives du secteur de l'industrie du cinéma au profit de la création française. L'appel finance des projets ambitieux et innovants sur l'ensemble du territoire réunissant le meilleur des studios, des formations et des compétences.

Pour développer le secteur en PACA, les perspectives de développement de ce projet sont donc centrées sur les métiers techniques de la post-production (création des VFX et des décors virtuels, mixage immersif, etc.), mais également sur les métiers de la direction de post-production et ceux de la production déléguée et de la réalisation.

Cette action conjointe produit un effet levier sur le développement de la post-production et, progressivement, l'accroissement du nombre de projets développés, tournés et post-produits en région. La nouvelle école de cinéma SATIS du site, installée sur le campus à Aubagne depuis septembre 2023 sera au cœur, avec ses partenaires acteurs des industries créatives et culturelles, du développement d'une filière complète de fabrication des films à Marseille, en renforçant les pôles de l'écriture et de la production déléguée, et en relocalisant la postproduction.

Ce projet sera déployé à la fois à travers la formation initiale, l'alternance et la formation continue de façon à multiplier les actions de formation, à accroître le nombre de personnes formées mais également de façon à pouvoir décliner les contenus auprès de différentes populations (étudiants et professionnels). Cela améliorera la productivité du projet et permettra d'engager les actions dès l'année 2024-2025 en répondant rapidement aux besoins des productions et/ou des prestataires.



V

CHAMP D'ACTION 3 :

L'interaction avec les acteurs internationaux et de la société civile



Une ambition internationale

L'ambition d'Aix-Marseille Université est de faire de l'innovation son 3^{ème} 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 MSECA, que les partenariats stratégiques internationaux, notamment à l'échelle européenne, méditerranéenne et africaine, pour faire rayonner le site au-delà des frontières.

Les appels à projets A*Midex dédiés à l'innovation et à l'internationalisation



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 en gardant une ouverture vers le monde. À travers les appels Transfert et la création de Chaires industrielles, A*Midex soutient l'émergence et la consolidation des partenariats entre acteurs académiques du site d'Aix-Marseille et acteurs du monde socio-économique et culturel, basés sur la co-construction et la mise en œuvre de programmes de recherche, formation et innovation sur des problématiques prioritaires.

La fondation participe à la mise en place d'une approche plus stratégique et ciblée des partenariats internationaux contribuant à l'accroissement de sa visibilité internationale. L'appel à projets International, qui s'était décliné pour la première fois en deux volets (recherche et formation) en 2022, est la pierre angulaire de cette stratégie qui encourage des projets de recherche et de formation collaboratifs internationaux avec des partenaires de toutes zones géographiques, notamment d'Afrique et de Méditerranée.

Les appels à projets lancés en 2023

Les appels Transfert 2023

Les 4 appels à projets Transfert vise à compléter les dispositifs de financement existant aux échelles locale et européenne 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. Les appels entendent 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.

En 2023, ce fut la dernière vague de lancement pour deux des appels de ce programme :

Partenariat Start-up 6^{ème} vague 2023

Pour encourager le développement de collaborations entre des acteurs académiques et de jeunes start-ups incubées sur le site d'Aix-Marseille, afin de les faire bénéficier du potentiel d'innovation des unités de recherche du site. Il s'agit de permettre une accélération de la création de valeurs par l'innovation, qu'elle soit technologique, de procédé et d'organisation, de produit, de service ou d'usage, de marketing, commerciale, sociétale, etc.

- Lancé en janvier 2023
- Enveloppe : 500 k€ par an, soit 1,5 M€ sur 3 ans
- 2 candidatures reçues

Les appels Transfert sont élaborés par les organismes partenaires de l'IdEx, en lien avec leurs filiales de valorisation, dans une démarche de co-construction avec des représentants de l'écosystème local impliqués dans la recherche partenariale et l'innovation (SATT Sud Est, Institut Carnot STAR, Protisvalor, incubateur Impulse, incubateur Belle de Mai, etc.) ainsi que des directions thématiques au sein d'AMU.

L'action Soutien RH aux Plateformes technologiques et interdisciplinaires Aix-Marseille

Soutenir les TRIPs et les outils techniques du site Aix-Marseille en les dotant de moyens humains supplémentaires, en leur permettant de se développer et de se structurer.

- Lancé en septembre 2023
- Enveloppe : 1,3 M€, dont 500 k€ dédiés aux TRIPs
- 27 candidatures reçues
- Démarrage : dès mars 2024

Les plateformes technologiques et la mise en place des TRIPs constituent une opportunité essentielle pour les équipes de recherche et pédagogiques du site Aix-Marseille. Ces dispositifs nécessitent toutefois de pouvoir s'appuyer sur des personnels dédiés, garants des connaissances scientifiques et techniques, acteurs de l'amélioration continue des technologies, de l'offre de services ou de formation.

L'action se concrétise par le recrutement de nouvelles ressources en contrat de 24 mois, pour une mission d'accompagnement et de développement. Le soutien est donc exclusivement axé sur la mise en place de moyens humains supplémentaires.

Les projets labellisés en 2023

Les projets lauréats des appels Transfert 2022 et 2023

Émergence de nouvelles collaborations (ouvert en continu)

Pour tester de nouveaux partenariats entre un acteur académique et un acteur du monde socio-économique et culturel n'ayant pas de collaboration préexistante.

En 2023

- **3 nouveaux projets labellisés sur 6 candidatures reçues, pour un montant de 200 k€ en plus des 7 projets déjà soutenus par A*Midex**



Zoom sur le lauréat RÉCITADELLES Médiation des récits et lectures plurielles du patrimoine

- **Budget attribué par A*Midex : 70 k€**
- **Durée : 14 mois**
- **Porteur :** Judith Dehail, maîtresse de conférences en médiation culturelle des arts
- **Composante :** Arts, lettres, Langues, Sciences Humaines (ALLSH)
- **Partenaire académique :** CNRS – Cyril Isnard
- **Partenaires du MSE&C :** La Citadelle de Marseille

Récitadelle est un projet de recherche-action dans les champs de la médiation et de la création contemporaine autour des problématiques de polyvocalité à travers des processus participatifs et collaboratifs d'interprétation du patrimoine. Cette recherche prend pour terrain la Citadelle de Marseille, fort classé monument historique dans le centre-ville de Marseille et dont le projet culturel et associatif place au cœur de ses enjeux l'inclusion et l'exercice de la citoyenneté. Ainsi, à travers la rencontre entre artistes, médiateurs et porteurs de mémoire, il a pour objectif d'élargir les approches de création et de médiation des savoirs historiques pour inclure également des lectures et interprétations contemporaines de l'espace et de son histoire. Le projet proposera deux expositions, des programmes publics et des événements scientifiques.

Le projet propose ainsi de développer une méthodologie de travail collaboratif fondée sur le référentiel des droits culturels, qui sera éprouvée dans la production collective de contenus inédits en lien avec l'interprétation du patrimoine.



" Dans ce processus, les récits alternatifs ne sont plus de simples éclairages d'une interprétation préexistante de l'histoire, mais participent pleinement aux réflexions sur la place et l'analyse du passé dans le présent. Le financement A*Midex va aider à encourager ainsi l'émergence de ces récits qui font toute la complexité des événements passés et de leurs lectures (choix, tensions, conflits, rapports de force) pour les prolonger vers une réflexion critique sur des événements actuels présentant des enjeux sociétaux "

Judith Dehail, porteuse du projet

Partenariat Start-up 5^{ème} et 6^{ème} vague

En 2023

- **3 nouveaux projets labellisés sur 6 candidatures reçues, pour un montant de 303 k€ en plus des 5 projets soutenus issus des vagues précédentes**

Ingénierie et montage de projets européens

Pour soutenir les projets portés par des chercheurs et enseignants-chercheurs du site 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.

En 2023

- **2 nouveaux projets labellisés sur 3 candidatures reçues pour un montant de 61 k€ en plus des 5 projets déjà soutenus par A*Midex**

Zoom sur le lauréat ECO-CAPS Écoconception de Capsules pour la Protection Solaire - Biodégradabilité et devenir environnemental

- **Budget attribué par A*Midex : 82,6 k€**
- **Durée :** 14 mois
- **Porteur :** Jérôme LABILLE
- **Composante :** OSU Pytheas
- **Coordination :** CEREGE
- **Partenaire académique :** Aix-Marseille Université, CNRS, INRAE, IRD, Collège de France
- **Partenaires du MSE&C :** Capsudev-Lab

L'impact environnemental des produits cosmétiques, notamment les crèmes solaires et les filtres UV qu'elles contiennent, est une préoccupation d'actualité. Plus de 14 000 tonnes de crèmes solaires sont déversées dans l'environnement aquatique. De plus, de nombreux effets nocifs de certains filtres solaires ont aussi été observés sur la peau des utilisateurs.

Capsudev-Lab, start-up basée à Marseille, développe une technologie innovante visant à minimiser les effets toxiques et la pénétration cutanée des filtres solaires tout en maintenant leur efficacité de protection. Les travaux de recherche, menés au cours du projet, permettront d'élucider les facteurs physico-chimiques qui régissent la biodégradabilité de la coque polymérique de la microcapsule et donc d'optimiser la technologie actuelle. De plus, le projet permettrait de mieux connaître l'influence de la nature de la communauté microbienne (typologie de bactérie et/ou fungi) retrouvée dans les différents sites d'échantillonnage environnementaux.

Coordonné par le CEREGE, le projet vise à qualifier la biodégradabilité des microcapsules en fonction des bactéries, simulant des environnements naturels, et à étudier le devenir physique de ces microcapsules dans les environnements aquatiques après leur utilisation. Ces démarches s'inscrivent dans le cadre des nouvelles réglementations européennes sur la biodégradabilité des produits polymériques, avec l'objectif global de minimiser l'impact environnemental des filtres UV contenus dans les produits solaires.

Partenariat avec le monde socio-économique et culturel – 3^{ème} vague

Pour soutenir des projets collaboratifs d'innovation ambitieux portés par des acteurs académiques et tous types d'acteurs du monde socio-économique et culturel, pour des travaux de recherche exploratoire, de transfert de technologies ou de savoir-faire.

En 2023

- **5 nouveaux projets labellisés sur 12 candidatures reçues pour un montant de 1,4 M€ en plus des 6 projets soutenus issus des vagues précédentes**

Zoom sur le lauréat MATISSE Multi-scale PFAS conTamination Study in induStrial arEas

- **Budget attribué par A*Midex : 400 k€**
- **Durée : 36 mois**
- **Porteur : Pr Pierre Doumenq, Professeur Chimie Analytique de l'Environnement**
- **Composante : Faculté des sciences (FS) - département chimie**
- **Partenaire académique : Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale (IMBE)**
- **Unité de recherche : Laboratoire de Chimie de l'Environnement (LCE)**
- **Partenaires du MSE&C : ABO-ERG Environnement**

La gestion des ressources en eau représente un enjeu sociétal majeur afin de garantir l'accès des populations à l'eau potable, l'utilisation pour les besoins agricoles et industriels et de préserver la biodiversité. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a défini des objectifs pour atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eaux. Un composé perfluoré, l'acide perfluoro-octanesulfonique (PFOS) a été inclus parmi les substances identifiées comme prioritaires.

Le projet MATISSE vise à étudier et à comprendre les niveaux d'exposition aux composés perfluorés, en particulier l'acide perfluoro-octanesulfonique (PFOS), dans la région de Fos-Berre (ZFB) en France. En réponse aux préoccupations croissantes liées aux effets sur la santé humaine et l'environnement, le projet cherche à établir un état des lieux des nappes phréatiques de la Crau, des eaux potables de ZFB, et des transferts aériens à travers l'étude des lichens. En adoptant une approche multimatrice généralisée, le projet examine les différentes matrices aquatiques, y compris les eaux de surface, les sols, les sédiments, et le biote. Pour atteindre ces objectifs, le projet MATISSE prévoit le développement de méthodes analytiques innovantes et performantes, avec une attention particulière aux risques en éco- et géno-toxicologie. Le consortium multidisciplinaire formé pour ce projet vise à collaborer avec les acteurs institutionnels et socio-économiques, contribuant ainsi à combler le manque de données sur les PFAS en France et à promouvoir une gestion durable des ressources en eau.

" Notre projet s'inscrit dans une démarche « One Health » en visant à documenter les effets sur l'Homme et les écosystèmes, considérant que l'Homme n'est pas étranger à l'écosystème, mais que l'écosystème est un tout intégrant l'Homme. Face au manque de données relatives au niveau de contamination de l'Environnement en PFAS et aux conséquences induites par ces contaminations en termes de toxicité, le projet MATISSE veut apporter des connaissances sur les niveaux d'exposition sur le site très anthropisé de la zone Fos-Berre (ZFB). Il rassemblera des laboratoires universitaires, une société spécialisée en sites et sols pollués, une ONG, et fera largement appel à un réseau citoyen de science participative "

Pr Pierre DOUMENQ, porteuse du projet

Programme Chaires industrielles

Pour créer des partenariats bilatéraux et transformer les relations entre secteur académique et secteur socio-économique de la recherche en partageant une stratégie commune de recherche et d'innovation pluriannuelle.

En 2023

- **2 nouvelles Chaires labellisées pour un montant de 2,5 M€ en plus des 3 Chaires industrielles déjà soutenues par A*Midex**

Les Chaires soutenues par A*Midex

A*Midex lance, depuis sa création, des actions en lien avec les représentants de l'écosystème de l'innovation (SATT Sud Est, Institut Carnot STAR, Protisvalor, incubateur Impulse, incubateur Belle de Mai, etc.), et notamment en collaboration étroite avec la CISAM. Ces actions sont initiées pour développer l'impact socio-économique du site d'Aix-Marseille et pour mettre en réseau tous les acteurs et lieux d'innovation, dans une perspective internationale. Les Chaires industrielles et partenariales, accompagnées par la fondation, participent ainsi largement à créer et accélérer les échanges au sein de l'écosystème local entre industriels et unités de recherche.



Zoom sur la nouvelle Chaire industrielle NewMEG - A New Generation of Magnetoencephalography Sensors

- **Budget attribué par A*Midex : 1,4 M€**
- **Durée : 60 mois**
- **Coordinateur académique : Christian Benar, chercheur AMU/ Inserm, Institut de Neurosciences des Systèmes (INS)**
- **Coordinateur industriel : Etienne Labyt, Ingénieur expert imagerie Mag4health**
- **Partenaires : AP-HM, Eurobiomed**

La Chaire industrielle NewMEG vise à développer et valider un système innovant de magnétoencéphalographie (MEG) en utilisant des capteurs magnétomètres à pompage optique (OPM). Les systèmes MEG traditionnels, en supraconductivité, sont coûteux et nécessitent des configurations fixes. Les capteurs OPM de l'entreprise Mag4Health, fonctionnant à température ambiante, offrent des avantages tels que des coûts réduits, des enregistrements à long terme, et une adaptabilité à la taille de la tête. Le projet, basé sur une collaboration entre l'INS, l'AP-HM et Mag4Health, a pour objectifs la validation clinique d'un système de 48 capteurs et le développement d'un prototype à haute résolution de 96 capteurs.

L'équipe Dynamap de l'INS possède une expertise en MEG et collabore avec Mag4Health, réalisant des enregistrements simultanés d'OPM et d'EEG intracérébral, une première mondiale. Le projet contribuera au développement et à la diffusion à grande échelle de la technologie MEG, actuellement limitée, et positionnera les équipes de recherche et cliniques en leader mondial dans le domaine des nouveaux capteurs MEG, offrant des avantages significatifs en termes de coûts, de flexibilité et de performances.

Les Chaires industrielles

Ces Chaires ont pour but de développer de nouvelles connaissances et savoir-faire, sources d'innovations et de compétitivité, dans la perspective d'une valorisation des résultats par le partenaire industriel. Il s'agit de créer des partenariats bilatéraux pour renforcer le potentiel de recherches novatrices dans les domaines prioritaires du site d'Aix-Marseille et notamment au sein des futurs instituts de recherche-formation, permettant notamment aux partenaires publics et privés d'accéder à de nouvelles compétences et connaissances.

En 2023, A*Midex a continué d'accompagner et de financer 3 Chaires industrielles :

- **La Chaire Carb3e - Carbonate geosciences : energy, environment, education avec TOTAL à hauteur de 276 k€**
- **La Chaire IRM 7Tesla - 7TEAMS avec Siemens Healthineers à hauteur de 3,6 M€**
- **La Chaire Imaging avec Multiwave Imaging à hauteur de 576 k€**



Les Chaires partenariales

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

A*Midex intervient en appui du déploiement de la Chaire Santé CMA CGM, notamment d'un point de vue administratif et financier. Lancée en mai 2022 dans le cadre d'une opération de mécénat et coordonnée avec la Faculté des sciences médicales et

paramédicales, la Chaire a pour objectif de répondre aux grands enjeux de santé publique, notamment la neurologie et l'oncologie. Le groupe soutient financièrement, à hauteur de 5 M€, des actions de recherche et de formation de l'Université dans les domaines de la recherche translationnelle et clinique.

Structuration des projets internationaux recherche-formation - 1^{er} volet de l'appel à projets International 2022

Pour soutenir des projets de recherche collaboratifs internationaux à fort impact pour le site Aix-Marseille et des actions de formations de qualité favorisant le lien formation-recherche à l'international.

En 2023

- **9 projets labellisés sur 45 candidatures reçues pour un montant de 6,9 M€**

Zoom sur le lauréat MANTA Network Megara, Aegina & Thanae: a Mediterranean network of training field schools on ancient coastal cities

- **Budget attribué par A*Midex : 678 k€**
- **Durée : 36 mois**
- **Porteur : Reine-Marie Bérard, Chargée de Recherche CNRS**
- **Composante : Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme (MMSH)**
- **Unité de recherche : Centre Camille Jullian**
- **Partenaires internationaux : Ecole française de Rome (EFR), Ecole française d'Athènes (EFA), Institut de Recherche sur le Maghreb Contemporain - IRMC**

L'étude archéologique des villes portuaires antiques de Méditerranée est une thématique centrale des recherches développées au Centre Camille-Jullian par une équipe pluridisciplinaire et intersectorielle à l'expertise reconnue. Le projet MANTA Network a ainsi pour objectif de mettre en synergie scientifique trois fouilles archéologiques de grande ampleur, et déjà mûres, au plan de la recherche, bien identifiées à l'international et insérées dans un fort maillage partenarial au travers des solides relations nouées avec les acteurs locaux en charge du patrimoine archéologique : Mégara Hyblaea en Sicile, Egine en Grèce et Thanae en Tunisie.

La mise en réseau de ces trois sites s'inscrit dans un projet ambitieux de formation par la recherche qui permettra de proposer aux étudiants du site une formation d'excellence en archéologie terrestre, côtière et sous-marine. La mise en commun des compétences des partenaires engagés permettra le développement de recherches nouvelles sur la naissance de la cité antique en Méditerranée, son organisation, son occupation et sa défense. Le projet comprend enfin un volet de préservation d'un patrimoine culturel qui est soumis à des menaces anthropiques et naturelles croissantes.



" L'ambition du projet MANTA Network est de préparer les futures générations d'archéologues des deux rives de la Méditerranée à ces nouveaux enjeux scientifiques et patrimoniaux au cœur de l'archéologie de demain. Le financement A*Midex permettra, entre autres, la mise en œuvre de méthodes innovantes issues des dernières avancées de l'archéométrie "

Reine-Marie Bérard, porteuse du projet

Des partenariats à l'échelle européenne et internationale



En appui solide au développement international du site la fondation A*Midex crée et développe des partenariats à l'échelle euro-méditerranéenne, méditerranéenne et africaine, et soutient des actions engageantes pour accompagner son ambition européenne.

Un partenariat avec des Unités mixtes des instituts français de recherche à l'étranger (UMIFRE) du pourtour méditerranéen, principalement dans le champ des Sciences Humaines et Sociales :

Le Centre de recherche français à Jérusalem (CRFJ) 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 2023

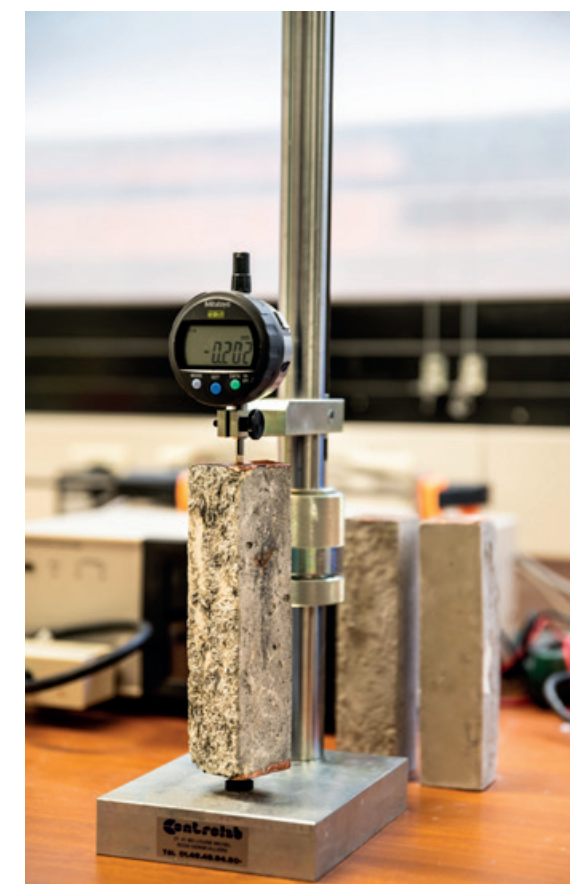
- **9 projets issus de l'appel à projet 2022, ayant reçu un financement total de 95 k€ par A*Midex se sont poursuivis et/ou terminés**

Le soutien au CERCLE club des lauréats ERC du site Aix-Marseille a pour ambition 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).

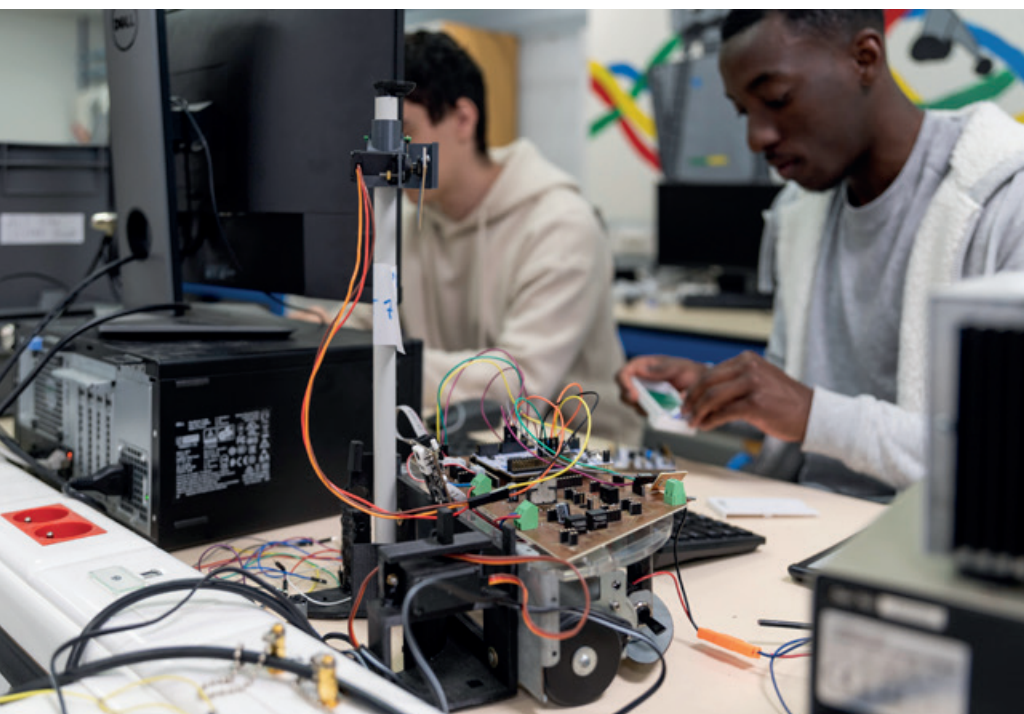
Il s'agit d'un marqueur fort de l'excellence scientifique. Ce pilotage se poursuivra en 2024 dans le cadre de la Mission Europe pour la Recherche, cellule mutualisée entre AMU, le CNRS, l'INSERM et l'IRD, mise en place par le projet BOOSTER (cf p. 108).

En 2023

- **8 nouveaux lauréats ERC du site ont reçu un soutien A*Midex dans le cadre du dispositif PACA ERC booster de la Région PACA : un rôle tremplin vers l'Europe pour la communauté scientifique locale**



Les projets France 2030 favorisant le transfert et la valorisation des savoirs



De nombreux projets lauréats d'appels du plan France 2030 sont portés et déployés au sein du site en mettant l'accent sur leur potentiel d'innovation, la valorisation de la recherche, la diffusion et le transfert de technologies. Ces projets s'inscrivent dans la volonté d'A*Midex et du site de faire levier sur la diffusion de nouvelles solutions à des enjeux technologiques de pointe issues de la recherche. Ils visent ainsi à créer des synergies, croiser les expertises, développer la recherche et les expériences internationales pour répondre à des problématiques modernes.

Les projets Recherche Hospitalo-Universitaire en santé (RHU)

Les projets RHU visent à dynamiser le transfert des innovations scientifiques vers la pratique des soins via l'établissement d'un continuum entre recherche fondamentale et recherche clinique, en y associant notamment les secteurs académique, hospitalier et les entreprises du secteur.

En 2023

- **3 projets France 2030 portés par AMU et accompagnés par A*Midex : PIONEER (vague 3), EPINOV (vague 3), INNOV-CKD (vague 4), bénéficiant d'une dotation de 19M€**
- **2 nouveaux projets lauréats : LUCA-pi et REBone pour améliorer la prise en charge des patients, renforcer la compréhension des maladies et favoriser l'émergence de traitements plus efficaces**



La Clôture du RHU-EPINOV

Étude du rôle de la modélisation à large échelle des réseaux épileptogènes dans le pronostic de la chirurgie de l'épilepsie

- **Dotation France 2030** : 5,2 M€ sur une durée de 6 ans
- **RST** : Pr Fabrice Bartolomei, Chef du Service Epileptologie et Rythmologie Cérébrale à l'AP-HM et Chef du Pôle Neurosciences Cliniques
- **Partenaires du consortium** : AMU, INSERM, AP-HM, Dassault Systèmes (3DS) et Hospices Civils de Lyon (HCL)

Lauréat du 3^{ème} appel à projets Recherche Hospitalo-Universitaire en Santé de France 2030, le projet RHU-EPINOV avait été lancé en janvier 2018 et s'est terminé en décembre 2023. Ce projet novateur visait à améliorer le taux de réussite de la chirurgie cérébrale chez les patients atteints d'épilepsie focale pharmaco-résistante. Le projet a permis le développement d'une technologie de simulation cérébrale basée sur la modélisation des données individuelles des patients, appelée le cerveau virtuel. Cette technologie crée un jumeau numérique cérébral permettant une meilleure analyse de l'épileptogénicité du cerveau pour un patient donné.

Le 8 novembre 2023 s'est tenue la réunion de clôture officielle, réunissant l'ensemble de l'équipe et des acteurs du projet. L'événement a permis aux membres du consortium de présenter le bilan des réalisations scientifiques et technologiques qui ont permis l'atteinte des objectifs du projet RHU-EPINOV, notamment :

- La création d'une cohorte de données cliniques unique au monde grâce à l'inclusion de 356 patients et la modélisation de 166 rapports de cerveau virtuel personnalisé des patients épileptiques.
- La création d'un prototype de software stabilisé pour l'utilisation clinique avec le partenaire industriel Dassault Systèmes. Le développement de nouvelles technologies pour la modélisation neuro-computationnelle en haute résolution avec des approches non invasives.
- La création d'une start-up (VB TECH) pour le développement industriel des produits et Licences liés au cerveau virtuel épileptique.

Ce projet a abouti au développement du premier modèle computationnel permettant la visualisation de l'activité cérébrale chez les patients atteints d'épilepsie focale pharmaco-résistante. Cette technologie ouvre la voie à la possibilité de tester in silico des solutions thérapeutiques futures, telles que la chirurgie virtuelle et les stimulations cérébrales non-invasives.

Les projets Maturation - pré-maturation

L'appel à propositions Maturation - pré-maturation de France 2030 vise à renforcer la chaîne d'accompagnement de projets d'innovation à fort potentiel, et à accélérer leur transfert vers le monde socio-économique. Ces projets, formés par des consortia d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche, s'insèrent dans un continuum d'intervention des phases dites de pré-maturation et de maturation.

En 2023

- **13 consortia porteurs de projets à fort potentiel, dans lesquels sont impliqués des acteurs du site, ont été retenus au titre de cet appel, AMU est chef de file d'un consortium : ICCARE portant sur les industries culturelles et créatives**

Organisés à partir des 20 Stratégies Nationales d'Accélération qui structurent les investissements de l'État, les comités d'engagement (instances nationales d'évaluation des candidatures) se sont progressivement mis en place à compter de juillet 2023 pour se réunir ensuite tous les deux mois.

En 2023

- **1 projet, dont AMU est partenaire, a été sélectionné : le projet SMILE, du consortium Sci-Ty, portant sur la digitalisation et la décarbonation des mobilités**

Les projets du

Programme Prioritaire de Recherche Sport de très Haute Performance

En vue des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024, le programme prioritaire de recherche (PPR) Sport de très haute performance mobilise la communauté scientifique pour répondre aux besoins des sportifs de haut niveau afin d'atteindre la plus haute performance.

Des projets pour préparer les Jeux

Le site Aix-Marseille, notamment avec son Institut des Sciences du mouvement (ISM) est largement impliqué dans 3 projets lauréats, en partenariat avec des équipes de recherche d'autres Universités ou partenaires privés, et des fédérations sportives. L'année 2024 est l'année olympique qui constituera le point d'orgue des projets avec l'accompagnement des équipes de France masculine et féminine dans leur quête de médailles.



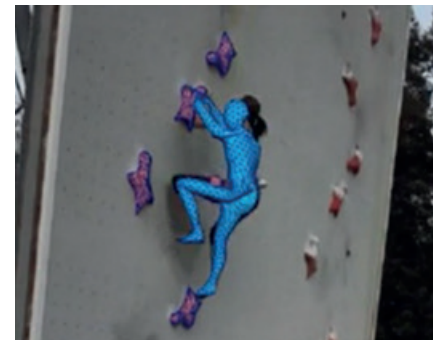
PARAPERF

Optimisation de la performance paralympique : de l'identification à l'obtention de la médaille

- Dotation France 2030 : 2,21 M€
- Etablissement porteur : Institut National Sport et Performance), il est structuré en trois axes de recherche et développement
- Laboratoire AMU associé : ISM
- Fédérations sportives partenaires : la Fédération Française de Badminton, de la Fédération Française Handisport et la Fédération Française de Tir
- 17 partenaires scientifiques et privés

L'objectif principal du projet est de mettre la recherche au service des athlètes paralympiques et leurs staffs pour maximiser les chances de podium aux Jeux de Paris. Ce projet est l'occasion pour les sciences du sport d'investir le champ du sport paralympique et de développer des outils et des méthodes spécifiques à ces disciplines. Trois axes composent le projet de recherche et développement : Trajectoires de performance et estimation de potentiels ; Couple athlète-fauteuil ; Environnement et Parcours de l'athlète.

L'ISM d'AMU, en collaboration avec le projet France 2030 Fast Spor'In, intervient sur le deuxième axe à travers la prévention et le traitement des facteurs de risque de blessure avec l'ergomètre balistique (une 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.



PerfAnalytics

Fournir aux partenaires sportifs une approche scientifique dédiée à l'analyse vidéo

- Dotation France 2030 : 4,5 M€
- Porteur : INRIA Grenoble Rhône-Alpes
- Laboratoire AMU associé : ISM
- 5 Fédérations sportives partenaires
- 12 partenaires Scientifiques et privés

L'objectif du projet est de déterminer comment l'analyse vidéo, outil désormais classique dans l'environnement sportif, peut être utilisée pour quantifier les différents indicateurs de performance et délivrer un retour aux entraîneurs et aux athlètes.

Le projet soutenu par les fédérations de boxe, cyclisme, gymnastique, lutte ainsi que montagne et escalade, vise à fournir aux partenaires sportifs une approche scientifique dédiée à l'analyse vidéo, en couplant les résultats techniques existants sur l'estimation des gestes et figures à partir de la vidéo avec des méthodologies scientifiques relevant de la biomécanique pour une objectivation gestuelle avancée (musculaire par exemple).

L'ISM d'AMU aide à 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 de Paris 2024.



REVEA

Accompagner les athlètes médaillables dans le cadre de la préparation aux Jeux 2024

- Dotation France 2030 : 1.3 M€ dont Part AMU : 316 k€
- Porteur : Université Rennes 2

- Laboratoire AMU associé : ISM
- Partenaires : AMU, Université Reims Champagne-Ardenne, Université Paris Saclay, INSEP, Fédérations Françaises de Boxe, d'Athlétisme et de Gymnastique

Accompagner les athlètes médaillables dans le cadre de la préparation aux Jeux Olympiques de Paris 2024. L'objectif est d'utiliser les technologies de réalité virtuelle pour optimiser la performance (en particulier la perception et la prise de décision) chez les athlètes des équipes de France. Le projet propose d'utiliser le concept de jumeau numérique des partenaires et/ou des adversaires et de proposer en alternance avec les entraînements traditionnels, des entraînements en réalité virtuelle destinés à capitaliser sur le potentiel des nouvelles technologies et leur très bonne acceptabilité par les entraîneurs et les athlètes.

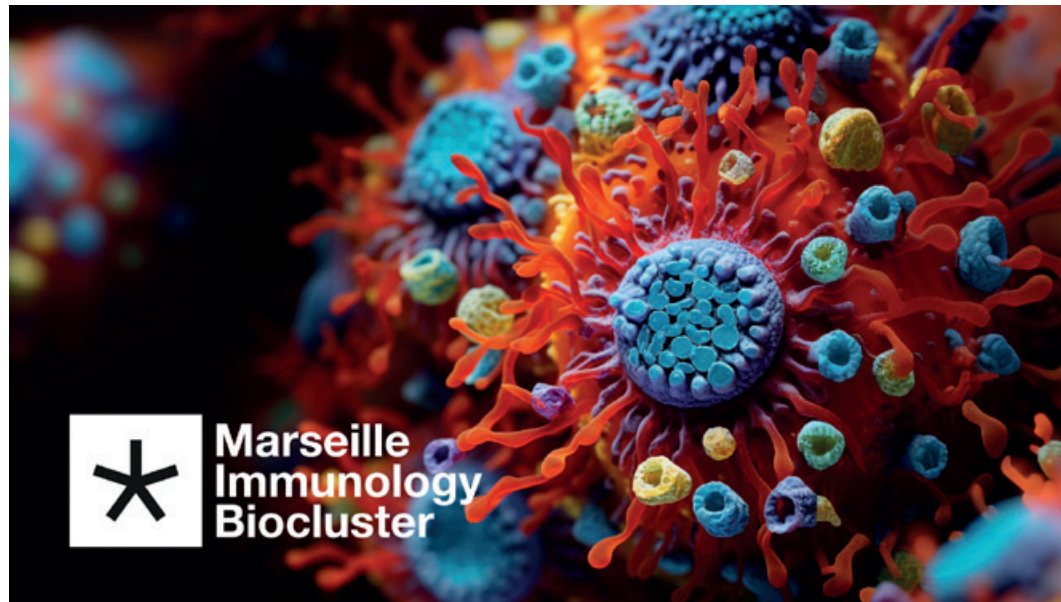
L'ambition est de repenser les méthodes d'entraînement à l'aune de l'explosion des nouvelles technologies et d'offrir un cadre transposable dans d'autres sports, voire dans d'autres domaines. L'ambition pour AMU sur ce projet est de concevoir un simulateur de relais qui sera utilisé par les entraîneurs et les athlètes dans le cadre de la préparation aux Jeux.

De nouveaux projets structurants pour le site favorisant l'innovation et l'internationalisation

Trois nouveaux projets de très grande envergure, d'ambition nationale et internationale, ont été lauréats d'appels à projets initiés par l'ANR en 2023. Les lauréats ont en commun leur potentiel structurant, et leur volonté de rassembler la communauté du site autour de projets ambitieux et du territoire pour bénéficier d'un rayonnement international jusqu'alors inédit. Les financements obtenus permettront d'anticiper les évolutions dans les différents domaines et de doter le site d'outils nécessaires pour s'y adapter, tout en conservant son identité.

Marseille Immunology Biocluster (MIB) - Révolutionner les thérapies en immunologie

- Budget du projet : 95,6 M€
- Durée : 10 ans
- Responsable scientifique et technique : Pr Daniel Olive, professeur des Universités et praticien Hospitalier
- Portage : AMU
- Consortium : INSERM, CNRS, AP-HM, IPC, Eurobiomed, SATT, Servier, Alderan Biotechnologies, Mi-Mabs, OFU, ImCheck Therapeutics, Innate Pharma, Nova Discovery, Emergence Therapeutics, Métropole d'Aix-marseille, Région PACA, Département des bouches du Rhône



" Cet écosystème devrait attirer des start-ups, les laboratoires de R&D des big pharma, et des étudiants. Nous voulons devenir la place forte de la formation en immunologie du Bac Pro jusqu'au Bac +8, du technicien au docteur. Les maladies auto immunes constituent un vaste champ de recherche et notre objectif consiste à concevoir des thérapies basées sur une approche individualisée des patients atteints de maladies inflammatoires chroniques, de maladies auto-immunes, de cancers et de maladies infectieuses "

Denis Bertin, co-porteur du projet

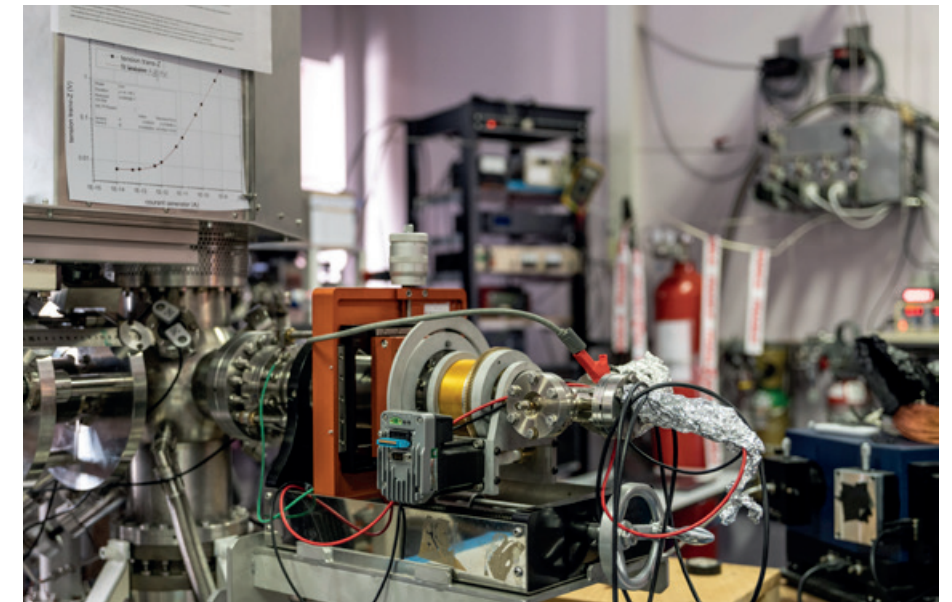
- Lauréats de l'appel France 2030 : Bioclusters
 - Retombée économique estimées : 2 Milliard € d'ici 2030
- L'appel Bioclusters visent à faire émerger 3 Bioclusters nationaux de dimension mondiale, afin de positionner la France à la pointe de la compétition. Le biocluster MIB rassemblera les acteurs majeurs en matière de recherche et formation, de santé, d'innovation, d'applications industrielles, ainsi que la Métropole Aix-Marseille-

Provence, le Département des Bouches-du-Rhône et la Région PACA. Le projet MIB a pour objectif d'accélérer le développement de nouveaux anticorps d'immunothérapies contre des pathologies incurables ou très invalidantes : maladies inflammatoires chroniques, maladies auto-immunes, cancers et maladies infectieuses, domaines où l'immunologie joue un rôle central. Inspiré du Biocluster de Boston (Massachusetts, USA), le biocluster

marseillais sera un véritable catalyseur d'innovation en lien avec les entreprises et constituera un « guichet unique » facilitateur et animateur de réseau, en réunissant au sein d'un lieu unique une masse critique d'acteurs faisant référence dans le domaine de l'immunologie (industries, recherche, soins, formation, start-ups).

Une quarantaine de start-ups en immunologie seront créées d'ici 2030 avec l'appui de la SATT Sud-Est, de l'incubateur Impulse ainsi que des Capital Venture et fonds d'investissement internationaux. Enfin, en relation étroite avec le pôle de compétitivité Eurobiomed, le MIB offrira des services pour accueillir et soutenir le développement des entreprises sur notre territoire et faciliter leur rayonnement au niveau international.

Ce projet permet au territoire de franchir un cap en matière de thérapies innovantes au niveau international. Ce biocluster permettra à des patients de bénéficier d'innovations uniques au monde grâce à un écosystème d'excellence. Concernant l'attractivité du territoire, des centaines d'emplois directs vont être créés d'ici 2025 et plusieurs milliers d'ici 2030.



Pôle universitaire d'innovation (PUI) Provence

Structurer un écosystème d'innovation intégré, dynamique et efficient dans le Région

- Dotation France 2030 : 6 M€
- Financement A*Midex : 2 M€
- Durée : 4 ans
- Responsable scientifique et technique : Charlie Barla, directeur de la CISAM
- Portage : AMU
- Consortium : AMU, Avignon Université, CNRS, INSERM, INRAE, IRD, ECM, Protisvalor, Inserm Transfert, Centrale Innovation, Incubateur Belle de mai, Incubateur Impulse, SATT Sud-Est
- Lauréats de l'appel France 2030 : Pôle Universitaire d'Innovation

Sur un territoire, comme Aix, Marseille et Avignon, l'innovation est rendue possible grâce à une collaboration accrue entre

les sites universitaires et les organismes de recherche, structures de transferts de technologies, incubateurs, filiales de valorisation, pôles de compétitivité, industriels, PME, grands groupes, institutions et acteurs locaux dans toutes leurs diversités, etc. Les PUI permettront de réunir les forces de tous ces acteurs en mettant en place des stratégies d'innovation partagées et en assurant la coordination de leurs actions pour démultiplier les retombées économiques et sociales de la recherche. L'objectif est de rendre plus lisible l'offre de transfert de connaissances et de technologies et de fluidifier les relations et les partenariats public-privé en augmentant la création d'entreprises deeptech issues des laboratoires de recherche et également l'entrepreneuriat des étudiants et des personnels de recherche.



Le PUI Provence s'appuiera sur le Label Qualité Innovation pour valoriser l'ensemble des actions efficaces du site sur 3 autres axes significatifs :

- Sensibilisation et formation : la mise en place des référents valorisation au sein de tous les laboratoires et de déployer des outils numériques collaboratifs à Avignon. Les sessions pourront être dupliquées sur le site d'Avignon et des business games élaborés sur les sites.
- Recherche partenariale : une stratégie partagée de business development auprès des entreprises, avec un renforcement et une mutualisation des équipes de chargés d'affaires, la mise en place d'une base de données (CRM) partagée entre les membres fondateurs, et le développement du label Plateformes technologiques.

- Création d'entreprises deeptech : renforcer le dispositif Pépité Provence pour encadrer un nombre croissant d'étudiants-entrepreneurs, de mettre en place un dispositif de matching entre CEOs et CTOs et de renforcer les 2 incubateurs Allègre.

C'est un projet structurant dont la finalité est de faire de ces territoires, des écosystèmes où tout est mis en œuvre pour favoriser l'innovation, à l'instar de la CISAM, répertoriée comme étant l'un des 25 lieux d'innovation en France (par la Banque des Territoires, France urbaine, le groupe Patriarche et JLM Conseil). Cette labellisation vient aussi en complément du projet CISAM+ (cf p. 116) afin d'accélérer et renforcer de façon considérable les liens entre recherche académique et monde

socioéconomique et développer des solutions aux défis actuels sur les sites d'Aix-en-Provence, Marseille et Avignon.

BOOSTER

- Dotation France 2030 : 8,4 M€
- Durée : 10 ans
- RST : Damien Vogel, DGA Pôle Pilotage et Ressources
- Portage : AMU
- Partenaires : Sciences Po Aix, ECM, CEA, CNRS, Inserm, IRD
- Lauréats de l'appel : Accélération des stratégies de développement des établissements d'enseignement supérieur et de recherche

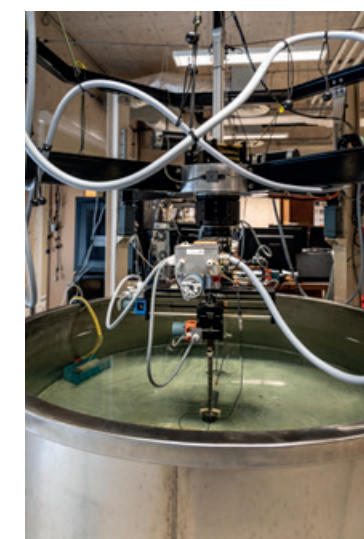
Le projet BOOSTER a pour ambition d'impulser une dynamique de développement des ressources propres sur le site d'Aix-Marseille. Il offre, pour AMU et ses partenaires, l'occasion de mettre en place une stratégie commune, s'appuyant sur la carrière des chercheurs, des enseignants chercheurs et le recrutement de nouvelles compétences clés.

Fondé sur un principe de mutualisation, le projet BOOSTER se déploie selon 2 axes :

- L'axe Formation Tout au Long de la Vie (FTLV) vise à développer l'activité de formation continue et en apprentissage pour répondre aux enjeux socio-économiques de la FTLV. Il permettra de recruter des ingénieurs pédagogiques pour enrichir l'offre autour de 3 thématiques qui représentent un fort potentiel de marché : modularisation de blocs de compétences cumulables, hybridation et formation par la pratique. Il recrutera enfin des compétences d'analyse de marché, de marketing et communication et de développement pour accroître

la visibilité de l'offre et le volume de l'activité d'AMU.

- L'axe Europe vise à impulser une stratégie intégrée pour renforcer la participation aux Programmes Cadres de la Recherche et Développement (PCRD), notamment sur les projets collaboratifs. Il prévoit la création de la Mission Europe pour la Recherche qui réunira l'ensemble des forces existantes sur le territoire et le recrutement de compétences ciblées et de haut niveau, notamment sur des profils scientifiques.



" Ces axes reposent sur une stratégie de ressources humaines ambitieuse pour attirer et retenir dans la durée des compétences rares et très sollicitées. Chaque axe a élaboré une stratégie de recrutement en identifiant les viviers et les canaux de détection pertinents (cabinets de recrutement, réseaux institutionnels, alumni) et en prévoyant des conditions d'embauche et de rémunération attractives (avec un engagement ferme de pérennisation des postes) et un environnement de travail motivant (autonomie, formation, perspectives d'évolution). Grâce à ce projet, ce sont deux axes majeurs d'AMU qui sont complètement repensés pour développer nos recettes "

Damien Vogel, RST du projet

VI

CHAMP D'ACTION 4 :

Répondre à des défis scientifiques majeurs



Incuber, piloter, évaluer

A*Midex entend favoriser au sein du site l'incubation de projets répondant à des défis scientifiques et sociétaux majeurs en lien avec les politiques publiques à l'échelle nationale et européenne. S'ajoute une démarche transversale de montée en compétences 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 vocation également à être prescriptrice pour le pilotage et l'évaluation de projets, en partageant ses bonnes pratiques avec la communauté.

Les appels à projets A*Midex en faveur de la prise de risque



Blanc, une recherche et une offre de formation exploratoire, disciplinaire ou interdisciplinaire et intégrée à son environnement, la fondation A*Midex contribue à faire émerger des solutions en mesure de répondre aux enjeux sociétaux.

Des enjeux notamment en cohérence avec les objectifs internationaux en matière de développement durable préconisés par l'UNESCO, selon l'approche transdisciplinaire de la science de la durabilité. A*Midex favorise la diffusion des avancées de la recherche sur les défis sociétaux et environnementaux, en faveur des objectifs de développement durable (ODD). En particulier, elle s'attache à encourager l'intégration des enjeux environnementaux et sociétaux au meilleur niveau académique, en soutenant les équipes pédagogiques engagées dans cette démarche avec l'appel ODD dans la formation.

Les grandes avancées scientifiques et sociétales comportent une prise de risque. A*Midex entend faire émerger des projets résolument novateurs, favorisant les changements de paradigmes et les rapprochements de disciplines. En soutenant, par exemple via l'appel Recherche-

Les appels à projets lancés en 2023

Objectifs de Développement Durable dans la formation

Pour sensibiliser les étudiants, acteurs de demain, afin qu'ils intègrent dans leur formation les enjeux des 17 ODD définis par les Nations Unies et modifient les pratiques sur le long terme.

- Lancé en janvier 2023
- Labellisation et démarrage : juillet et octobre 2023

Lancé pour la 1ère première fois en 2023, cet appel, doté d'un budget global de 1 M€, invite les établissements d'études supérieures du site à envisager ces enjeux dans une démarche interdisciplinaire et multi-acteurs favorisant l'apport de tous les savoirs, le croisement des regards et le mélange des cultures.

Cet appel soutient les équipes pédagogiques dans la mise en œuvre de projets pédagogiques innovants visant à sensibiliser les étudiants aux enjeux des ODD. Les projets déposés sont réalisés au sein de cursus existants de toutes disciplines et de tous niveaux, de la Licence au Doctorat.

En 2023

- 8 nouveaux projets labellisés sur 11 candidatures reçues pour un montant de 705 k€

Zoom sur le lauréat DecODDex

Comprendre les enjeux informationnels et communicationnels de la transition écologique et agir

- **Financement A*Midex** : 75 k€
- **Porteur** : Céline Pascual, Professeure des Universités, co-directrice de l'Institut Méditerranéen des Sciences de l'information et communication (IMSIC)
- **Composante** : École de Journalisme et de Communication d'Aix-Marseille (EJCAM)
- **Unité de recherche** : IMSIC

La première volonté du projet est de créer une dynamique unique de sensibilisation et d'engagement autour des ODD, pour les 7 Masters de l'EJCAM. Il s'agit de hisser la sensibilisation à ces objectifs à la hauteur d'un programme global de composante, inclusif, innovant, transversal, d'abord en formation initiale et continue, ensuite aux formations en alternance. L'objectif secondaire est d'assurer la mémoire et la traçabilité du témoignage des experts par des dispositifs de valorisation mis à disposition de tous les étudiants d'AMU (podcast, webzines, émission radio et télé).

DecODDex se construit sur deux temps :

- Un cycle de 4 rencontres annuelles, organisées par les étudiants (encadrés par l'équipe pédagogique) : conférences et tables rondes. Trois regards sont croisés : experts scientifiques de haut niveau, des experts en communication et en journalisme les plus pointus de la transition écologique, des étudiants qui assurent l'animation. Deux de ces rencontres DecODDex ont eu lieu en fin d'année 2023 suite à la labellisation du projet en juillet.
- Des ateliers de mise en valeur immédiats, profitant de la venue des experts, assurés par les étudiants et encadrés par l'équipe pédagogique et par l'équipe technique de l'EJCAM dans lequel seront formalisés interviews, podcasts, plateau radio et télé pour une valorisation à tous les étudiants d'AMU.



" L'heure est aujourd'hui à un changement d'échelle et d'envergure pour former tous les étudiants sur les ODD : les métiers de l'information et de la communication sont en première ligne dans l'accompagnement au changement et impacts dans toutes ses dimensions professionnelles ; les problématiques environnementales cristallisent aujourd'hui les inquiétudes et les attentes des étudiants. Tout diplômé de l'EJCAM doit sortir sensibilisé concernant les attentes professionnelles liées à la transition écologique "

Céline Pascual, porteuse du projet

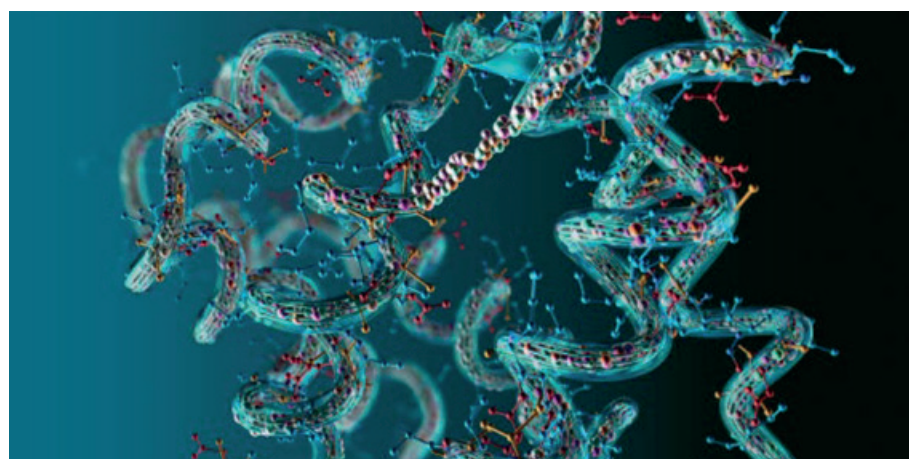
Les projets labellisés en 2023

Recherche-Blanc

Pour appuyer les démarches capables de donner une impulsion à des projets scientifiques émergents ou exploratoires ambitieux. Les lauréats de cet appel ont comme point commun de présenter des objectifs originaux et audacieux, en rupture avec les itinéraires de recherche dits traditionnels.

En 2023

- 69 projets labellisés sur 218 candidatures reçues émanant de plus de 40 laboratoires du site Aix-Marseille et couvrant une multitude de domaines scientifiques, pour un montant de 19,8 M€ (Suite au succès de l'appel à projets et compte-tenu de l'excellente qualité scientifique des candidatures, l'enveloppe budgétaire initiale a été doublée)



Zoom sur le lauréat PANACEA

Stratégie thérapeutique inédite déclenchée à la suite de l'action de protéases spécifiques générées lors de pathologies

- **Financement A*Midex** : 234 k€
- **Durée** : 48 mois
- **Porteur** : Gérard Audran, Professeur des Universités AMU
- **Unité de recherche** : Institut de Chimie Radicalaire (ICR)

Ce projet de recherche est en complète rupture avec la doxa actuelle utilisée en sciences du médicament. Son originalité réside dans le développement d'une plateforme de prodrogues stables dont l'action repose sur une activation enzymatique, alors que, la majorité des approches reposent sur la synthèse de molécules inhibant l'activité enzymatique ; ce qui conduit à des phénomènes de résistance ou des effets négatifs inattendus. Cette dernière méthodologie est impuissante face au processus de contournement engendrant cette résistance.

L'approche de PANACEA repose sur l'activité spécifique de protéases générées lors de pathologies sur une prodrogue attachée à un peptide. Après protéolyse, une alkoxyamine labile sera libérée et s'hémolysera spontanément en deux espèces radicalaires dont l'une est toxique. Ces radicaux réagiront aléatoirement sur tout système à proximité évitant tout phénomène de résistance. Il est à noter que cette approche peut être appliquée à la plupart des pathologies à condition qu'une activité enzymatique spécifique y soit associée et qu'un effet cytotoxique est requis.

Ce projet fera une percée importante dans le concept de traitements anti-cancéreux, antiparasitaires et antibactériens. Le concept de ce projet a été validé par des résultats biologiques très encourageants obtenus sur ces différentes pathologies.



Le projet France 2030 CISAM+



Le projet CISAM+ s'inscrit dans la ligne droite de la Cité de l'Innovation et des Savoirs Aix-Marseille (CISAM), créée en 2020 et financée en partie par A*Midex, dans le but d'impulser l'innovation sur le territoire via la mise en relation entre laboratoires de recherche, étudiants, et les acteurs MSECA. Le projet 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 tout l'écosystème.

Dans ce cadre, 8 antennes thématiques seront créées sur les campus d'AMU et du CNRS, autour de 3 programmes : Formation à l'innovation, Soutien à l'innovation & Open innovation. Ces programmes s'axent autour

de trois thématiques principales : les technologies pour la santé, les industries culturelles et créatives et le développement durable axé sur les économies verte et bleue.

En avril 2023, le groupe Bouygues, Aix-Marseille Université et la CISAM ont signé un accord de partenariat, faisant de Bouygues le premier partenaire de CISAM+. L'objectif de cet accord est de faire émerger des projets collaboratifs entre ces trois entités dans les domaines du Smart Port et de la Smart City.

Inauguration de la 1^{ère} antenne CISAM+

Rassembler les savoirs et favoriser les échanges

- Technopôle de l'Arbois, 2 février 2023
- Dotation France 2030 : 40 M€ pour CISAM+
- Budget total pour cette antenne : 1,1 M€
- 3000 m² de surface dédiée à l'économie verte et bleue
- 250 étudiants formés au développement durable

L'antenne CISAM+ du Technopôle de l'Arbois à Aix-en-Provence est la première à avoir vu le jour en février 2023, à quelques dizaines de mètres du CEREGE et de la centaine de start-ups du Technopôle de l'environnement Arbois-Méditerranée. Elle prend ses quartiers dans les locaux d'un ancien sanatorium, qui a fait l'objet de travaux de réhabilitation pendant deux ans.



Située au sein du bâtiment Beltram accueillant l'Observatoire des Sciences de l'Univers Institut Pythéas, lieu de formation et de recherche dans le domaine de l'environnement, cette antenne est dédiée au développement durable. Comme l'ensemble des sites à venir, elle est équipée d'espaces de travail collaboratifs et individuels adaptés à toutes les phases d'un projet. Ces espaces ont vocation à faciliter l'accompagnement des projets innovants de leur conception à leur maturation, en favorisant les échanges entre étudiants, enseignants, enseignants-chercheurs, industriels et citoyens pour répondre, par l'innovation, aux défis sociaux, environnementaux, économiques et sanitaires auxquels notre société est confrontée.

Ses étudiants suivront un enseignement tourné vers l'économie verte et bleue, au plus près d'un riche écosystème de start-ups et d'entreprises plus matures à la pointe de l'innovation, déjà installées sur place. Ce sont plus de 3000 m² sur trois niveaux dédiés à l'accueil des étudiants, aux cours et aux travaux dirigés ainsi qu'à la pratique de l'informatique scientifique, virtuel.

Une dynamique de collaboration pour intégrer les projets France 2030 à la politique de site



La fondation 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 France 2030 tout en étant garante du suivi et de la bonne intégration des projets lauréats. La fondation veille à transférer les bonnes pratiques identifiées auprès de la communauté et, en qualité de laboratoire d'expérimentation, à les simplifier en prenant en compte le point de vue de l'utilisateur. Le rôle d'A*Midex, dans la construction d'une politique de site concertée et son pilotage, est rendu opérationnel par un partage des bonnes pratiques avec les partenaires et les directions métiers concernées, notamment dans la gestion et le suivi des projets.

Les instances France 2030

L'animation et la coordination des projets France 2030 se font au travers de partenariats renforcés avec les organismes de recherche et les établissements d'enseignement du consortium A*Midex à toutes les étapes qui structurent l'écosystème. Du dépôt de dossier à l'évaluation du projet, les équipes d'A*Midex travaillent en constante concertation, notamment avec le soutien de la Cellule d'appui aux projets, dans le cadre d'instances dédiées.

Le Comité projets France 2030

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 également d'intégrer les 89 projets lauréats en cours.

En 2023

- **7 Comités projets France 2030, pilotés par la Cellule d'appui aux projets, ont instruit 8 dossiers en réponse à 5 appels à propositions de France 2030 : Pôle d'Innovation Universitaire ; Activités Physiques et sportives en milieu professionnel ; Biocluster; Intelligence Artificielle ; Compétences et Métiers d'Avenir**

Le Comité de suivi France 2030

Il accompagne la stratégie scientifique du site Aix-Marseille avec l'objectif d'améliorer sa 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 aussi pour enjeu de positionner la Région PACA dans le plan de France 2030, en y associant les services de l'État en région et des collectivités territoriales. Il est composé essentiellement d'experts thématiques et généralistes sur les enjeux clés.

Le Comité de pilotage A*Midex (cf p. 12)

Présidé par le Président, ce comité définit la politique de site en lien avec les partenaires du consortium. Il assure une vision commune pour la mise en place de nouvelles actions structurantes et supervise, entre autres, les candidatures aux appels France 2030 et suit les réalisations scientifiques et pédagogiques des projets lauréats, sur les jalons requis par les opérateurs de financement.



Un pilotage de qualité pour l'ensemble du site

A*Midex met tout en œuvre pour mener à bien une politique qualité exigeante. Cette démarche a pour objectif de renforcer le pilotage de son activité et d'améliorer la qualité et la transparence du service fourni aux usagers. Pour cela, la fondation est au cœur d'un réseau dense pour se nourrir et partager ses connaissances. En ce sens également, elle a instauré une méthodologie rigoureuse de management et d'évaluation pour monter en compétence et devenir un modèle de bonnes pratiques.

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 y compris 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. Ce dispositif se concrétisera en 2024 avec le recrutement d'un chargé d'évaluation et d'impact au sein de la fondation.

Le suivi des recommandations du Board

Les échanges avec les membres du Board international 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 l'évaluation des instituts d'établissement (cf p. 14), autant de facteurs entrant dans une démarche qualité de rigoureuse.



La démarche qualité

A*Midex s'est engagée, depuis 2019 et avec l'appui de la Direction de l'amélioration continue d'AMU, dans une démarche qualité qui vise la construction et la mise en œuvre d'un système de management qualité (SMQ) portant sur le déploiement des appels à projets ainsi que sur les processus management et support. La fondation se fixe comme objectif d'obtenir une reconnaissance externe sur la démarche qualité qu'elle engage, sur 3 de ses processus :

- Le pilotage de la fondation : définir les orientations stratégiques, la mise en œuvre de la feuille de route stratégique et la communication avec les parties intéressées.
- Le déploiement des appels à projets : cadrer, rédiger, planifier un appel puis pré-sélectionner les projets lauréats, rechercher et gérer des experts et enfin diffuser un appel et ses résultats. L'objectif : assurer une gestion rigoureuse des appels à projets en garantissant notamment l'impartialité dans l'évaluation des candidatures et l'égalité de traitement.
- Soutenir l'activité de la fondation : fournir les ressources humaines, matérielles, et financières nécessaires.

VII

Perspectives 2024



Programme d'activité 2024

Général

- Lancement de la feuille de route stratégique A*Midex 4.0 pour la période 2024-2027
- Poursuite et renforcement des synergies entre les actions de l'IdEx et les projets France 2030
- Suivi et accompagnement des projets lauréats de la feuille de route A*Midex 3.0 (2021-2024)

Appels à projets et cofinancements A*Midex

Appels à projets

Poursuite de l'accompagnement au déploiement de tous les projets en cours et suivi du lancement des projets labellisés en 2023, notamment issus des appels Chaire d'Excellence 2022, International 2022, Transfert, Recherche blanc 2022, Objectifs de développement durable dans la formation 2022.

Labellisation des projets issus des derniers appels à projets de la feuille de route 2021-2024 et notamment des appels suivants :

- Équipement-Formation 2023
- Multilinguisme 2023
- TRIPs 2023
- Contrat post-Doc en situation de handicap 2023
- Chaires d'excellence 2023

Lancement d'un nouvel appel :

- Réorientation et création de passerelles 2024 (dit Passerelles). Cet appel ambitionne de faciliter la réorientation des étudiants en leur permettant de changer plus simplement de diplôme, mention, parcours type ou encore de spécialité. Il s'adresse à tous les établissements de formation du site Aix-Marseille, et à leurs composantes, qui souhaitent s'engager dans une telle démarche de transformation.

Cofinancement

Poursuite des actions de cofinancement des dispositifs Chaires de Professeurs Junior, Contrats doctorants handicap, des projets lauréats du site à l'appel COFUND de l'Union européenne, etc.

Instituts d'établissements

- Poursuite du soutien à l'intégration des instituts d'établissements dans le paysage universitaire en affirmation du triptyque Unités de recherche / Instituts d'établissements / Composantes.
- Finalisation de la démarche d'évaluation des instituts initiée en 2023, et suivi de la mise en œuvre des recommandations.
- Poursuite du travail d'animation et d'appui à la mise en œuvre des actions portées par les instituts, à travers des réunions et ateliers de travaux réguliers, en interaction permanente avec les dispositifs IdEx, France 2030, et les directions métiers d'Aix-Marseille université.

France 2030

Structuration

Poursuite des groupes de travail thématiques (spécifiques à France 2030, distincts de ceux de la feuille de route) initiés en 2023, visant à nourrir la stratégie et la conduite de projets :

- Atterrissage de projets
- Gestion de projets
- Conduite du changement
- Pilotage et évaluation
- Relations avec le monde socio-économique et culturel
- Innovation

A terme, la seconde phase portera sur la recherche de convergence avec les directions métiers, en collaboration avec le Programme Essentiel de transformation de l'administration :

- Poursuite du renforcement de la coordination des dispositifs d'innovation du site, centralisée autour du PUI Provence.

- Transformation du comité de suivi en HUB France 2030, structuré autour des 20 Stratégies Nationales d'Accélération. Son ambition est de renforcer la mission de stratégie et d'orientation scientifique de l'instance, au travers d'une interface systémique et efficiente, articulée de manière plus adaptée aux problématiques nationales et locales.

Renforcement et complémentarité avec l'Idex

- Autour notamment du PUI Provence et au travers de l'opportunité réciproquement partagée avec les instituts d'établissement et les dispositifs Transfert.
- Enjeu renforcé du co-financement des projets.

Stratégie de veille proactive

- Optimisation des candidatures du site à l'Appel à Manifestation d'Intérêt Compétences et Métiers d'Avenir et renforcement du positionnement de France 2030 dans le champ de la formation.
- Préparation aux futures vagues d'appel à projets Recherche Hospitalo-Universitaire.
- Ambition de développer les Sciences Humaines et Sociales.
- Exploration des opportunités offertes par une éventuelle relance des Labex, envisagés sous un format étendu.

Projets

- Démarrage opérationnel efficient des projets structurants : MIB, BOOSTER, PUI.
- Accompagnement à la mise en route opérationnelle du projet Marseille Immunology Biocluster (immobilier, financier, contractualisation, etc.), constitution de l'équipe projet, amorçage des work packages.
- Finalisation de la structuration des consortia Prématuration-Maturation et performance de la sélection des projets présentés par le site en comités d'engagement nationaux. Approfondissement des travaux menés dans ce cadre au titre de PEPR.
- Création d'un fonds d'investissement universitaire visant à accompagner les innovations issues des laboratoires du site, en accord avec l'ensemble des dynamiques déjà engagées sur notre site, et au regard des projets structurants de la CISAM/CISAM+, du PUI Provence, du MIB.
- Opportunité de répondre à un nouvel appel à projets France 2030 Excellence SHS, organisation du site et de ses partenaires en vue d'un dépôt de dossier.

Qualité

Poursuite du déploiement de la démarche qualité au sein de la fondation A*Midex, notamment sur le volet « appels à projet ». Ainsi chaque réflexion fait l'objet d'une co-construction approfondie avec les partenaires et se déploie avec une attention portée à la transversalité entre les services et l'impact en termes de moyen sur l'organisation d'Aix-Marseille Université

La démarche est guidée par les principes suivants :

- Garantir la qualité de la sélection des projets financés dans un souci de transparence, de fiabilité et d'égalité de traitement et de bonne utilisation des financements publics.
- Répondre à toutes les exigences légales et réglementaires applicables et celles liées à la satisfaction des usagers
- Améliorer en continu le système de management de la qualité (SMQ)

En 2024, une attention particulière sera accordée à l'évaluation et la mesure d'impact sur l'ensemble des dispositifs de la fondation.

VIII

Annexes



Avancées de la feuille de route 3.0

Appels à projets

- 19 appels à projets différents lancés, soit 100 % des appels prévus dans le programme de la feuille de route 3.0
- 335 projets lauréats
- Budget total attribué aux projets : 61,5 M€

Cofinancements

- 10 actions de cofinancement
- 57 lauréats
- Budget total attribué aux projets : 6,7 M€

* Les derniers appels de la feuille de route ont été lancés au second semestre 2023. Les projets lauréats seront identifiés et lancés dans le courant de l'année 2024.

Instituts d'établissements

Soutien apporté à :

- 18 instituts d'établissement (Lancement entre 2020 et fin 2021) dont 2 Instituts Convergences
- 2 Ecoles Universitaires de recherche
- L'IMéRA (University Based Institute for Advanced Studies)
- Budget total attribué entre 2020 et 2023 : 33,6 M€

France 2030

- 78 projets lauréats
 - > dont 18 projets avec AMU en chef de file
 - dont 9 projets structurants pour le site
- 875 M€ obtenus de France 2030 sur des projets coordonnés par la fondation A*Midex depuis 2020 (Montant total subventions du site).
- 89 projets en cours d'exécution du plan d'investissement France 2030 et PIA en animation et coordination

Projets A*Midex conventionnés en 2023

Champ d'action	Fonds de projets	Nom du projet	PorteurProjet	Structure bénéficiaire
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Diagnostics Optiques à Haute Fréquence	"LEWEKE Thomas"	IRPHE
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Acquisition d'une ultracentrifugeuse analytique pour la caractérisation des macromolécules, macro-complexes et nanoparticules	BARBIER Pascale	INP
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Plateforme mutualisée de spectroscopie et spectromicroscopie PRISM du CINaM	"MULLER Pierre"	CINAM
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Le marmouset commun : un nouveau modèle primate non-humain pour la recherche biomédicale (MARMO +)	MASSON Guillaume	INT
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Lecture MS/MS de données massives stockées dans des polymères	CHARLES Laurence	ICR
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	"DECIPHERING THE ROLE OF NEUTROPHILS IN IMMUNOTHROMBOSIS"	DUBOIS Christophe	C2VN
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Bio-inspired Raman spectromicroscopy to expand and advance chemical characterization of biosynthesized materials at the BIAM BIO@RAMAN	CHEVRIER Daniel	BIAM
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	A pipeline for miniaturized sample preparation for single-particle cryo-electron microscopy	REGUERA Juan	AFMB
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Impression 3D de modèles réalistes pour le biomédical et la santé 3Dmedprint	"FAVIER Julien"	M2P2
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Acousto-Optic Deflectors for All-Optical (neuro-)Physiology	DEBANNE Dominique	UNIS
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Cryogénie, Raman, Infrarouge, UV, Masse, pour études en cristaux cryogéniques et surface	COUSSAN Stéphane	PIIM
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Platform for Research in Immersive Sound and Multisensory Environments	KRONLAND Richard	PRISM
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Trans-Species Imaging of Sodium using Brain UHF MRI	ZAARAOUI Wafaa	CRMBM
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Avancée technologique majeure pour la Plateforme de RMN biologique de l'Institut de Microbiologie de la Méditerranée (A-PRIMM)	Latifa ELANTAK	LISM
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Imagerie multiphotonique de la dynamique des systèmes multicellulaires (MultiDyn)	"Pierre-Francois LENNE"	IBDM
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Rapid Mechanical Mapping of large biosamples using force microscopy	Felix RICO	LAI
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	HALL INTEGRATION ELT	BEUZIT Jean-Luc	LAM
1. Consolider les expérimentations	AAP Equipement Recherche	Spectrométrie RPE à haute puissance et haute fréquence (HPHF-EPR)	Bruno GUIGLIARELLI	BIP
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Thoracic Aorta Aneurysm MODelling	Valérie Deplano	IRPHE
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Giant viruses encoded cysteine-rich proteins as a new strategy to hijack host cell Fe-S clusters	Bénédicte Burlat	BIP
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	NEutrinos and X-ray follow-up for Cosmic-ray Source studies	Damien Dornic	CPPM

Champ d'action	Fonds de projets	Nom du projet	PorteurProjet	Structure bénéficiaire
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Strongly Anisotropic Plasma simulation with Higher order magnetic coordinates free schemes in tokamak. Application to WEST and ITER	Eric Serre	M2P2
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Molecular, Imaging and Clinical Data integration in FacioScapuloHumeral Muscular Dystrophy: towards understanding genotype-pheno	Frédérique MAGDINIER	MMG
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	What Neuroscience in the Anthropocene era?	Daniele Schön	INS
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Study of fine-scale ocean dynamics by laboratory experiments and joint measurements at sea	Patrice Le Gal	IRPHE
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	PHOTOchemically induced reversible local mechanical strain in modified single-layer GRAPHene	Olivier Chuzel	iSm2
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Litter, source of VOCs precursors of secondary organic aerosols in Mediterranean urban and forest environments	KAMMER Julien	LCE
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Cellular interactions visualized in 3D within whole tumors(3dtumor)	Serge VAN-DE-PAVERT	CIML
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Modeling complex behavioral phenotypes in mouse models of rare neurodevelopmental disorder	Laurent FASANO	IMBE
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	mRNA active targeting using PSMA-directed smart nanomedicine tools for personalized castrate-resistant prostate cancer treatment	David Taieb	CRCM
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Temporal spiking motifs in neurobiological and neuromorphic data	Laurent Perrinet	INS
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Representation of multirisk scenarios for decision-support and communication to a wide audience	Corinne Curt	RECOVER
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	MobilLe technologies-based smarT woUnd dreSsings to combat bacterial infections	Jean-Manuel Raimundo	CINAM
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	EXOMIOLE	Yoann QUESNEL	CEREGE
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	"ThymMap : Spatial mapping of gene expression to decipher the thymic crosstalk controlling central immune tolerance"	Magali Irla	CIML
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Distributed Quantum Compu3ng : Algorithms, Quantum Error Correc3ng Codes and Implementa3ons	Giuseppe Di Molfetta	LIS
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	PROspective Interdisciplinary thinking of TERRitorial USEs and Risk Anticipation in the Mediterranean	Marc BERNARDOT	MEOSOPOLHIS
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Epigraphic Data Analysis & Data Processing (Analyse et traitement des données épigraphiques) EPI2DAP	Katia Schörle	CCJ
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Fair learning for large multicentric MRI databases FLORIDA	Olivier Coulon	INS
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Atomically-printed 3-dimensional molecular assembly	Didier Gigmes	ICR
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Health mediation using community health professionals to reduce social and health inequalities: an interdisciplinary implementat	Roch Giorgi	SESSTIM
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Spatial transcriptomics and Metabolic Imaging of LEukemia initiating cells	Cyril Fauriat	CRCM
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Does brain modeling in schizophrenic patients under treatment predict the pharmacoclinical response?	Olivier Blin	INS
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Virtual Archaeology, When Knowledge Meets 3D VR3K3D	Pierre DRAP	LIS
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Expérimentations Thermiques Urbaines avec Végétations et Évapotranspiration	Thomas Fasquelle	IUSTI
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Propagation in twisted waveguides	Maxence Cassier	FRESNEL
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Direct and Cosmological Characterization of Dark Matter	Eric Jullo	LAM
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Human and Social consequences of the announcement of a diagnosis of pituitary neoplasm in the young	Frederic Castinetti	MMG
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Physical-chemical Properties Prediction For Fusion & Fission Facilities	Jean-Laurent Gardarein	IUSTI
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Peptide analyses for Taxa IDentification in ancient Mediterranean PepT>ID	Pierre MAGNIEZ	LAMPEA
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Recherche, art et sciences participatives: Expérimenter et réévaluer nos dispositifs sensoriels et cognitifs au 21ème siècle REAP	Pascal CESARO	PRISM

Champ d'action	Fonds de projets	Nom du projet	PorteurProjet	Structure bénéficiaire
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Electron microscopy images database of infective endocarditis cardiac valve vegetations	Marc-Emmanuel BELLEMARE	LIS
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Low mass resonances at the LHC	Aoife BHARUCHA	CPT
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Eco-historical approach of marine harbor communities in the Mediterranean (POMMAR)	Christophe LEJEUSNE	IMBE
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Neural representation of social information in hippocampal ventral CA1 of normal versus autistic mice (Socialcoding)	Antoine DE CHEVIGNY	INMED
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Exploring the role of the mechanobiology of cancer stem cell niches in the response of Inflammatory Breast Cancers to immunother	Emmanuelle Charafe	CRCM
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	[18F]F-fluorinated apelin for PET vasculomonitoring of APJ expression	Benjamin Guillet	C2VN
1. Consolider les expérimentations	AAP Interdisciplinarité 2021	Phase I Clinical trials Oncology & Machine Learning	Nicolas Andre	CRCM
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	A.S. Attractivite Cofund	CIVIS3I / Nationalism, Youthful Spies and the Passage of Time: A Critical Exploration of the Al-Shayateen Al-13 [The Thirteen Devils] Arab espionage series for adolescents and its reception - 13 Devils	Suzanne GHAlDA	IREMAM
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	A.S. Attractivite Cofund	CIVIS3I / Investigating the interplay between a pair of fungal Metalloenzymes to contrl phytoPathogenicity (IMPACT)	Radka KONCITIKOVA	INRAE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	A.S. Attractivite Cofund	Water distribution systems in the ancient world: forms of continuity, permanence and subsistence in contemporary society - SeBNA	Marina Covolan	CCJ
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	A.S. Attractivite management des talents	Role of ApoE4 in the interrelation between microglia, neurons, and astrocytes leading to tau-mediated synaptic impairments and loss in AD	Maud Gratuze	INP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAC Chaires d'excellence 2021	Alternative forms of narrations in Audiovisual Anthropology (AFNAA)	Laurent Van Lancker	IDEMEC
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAC Chaires d'excellence 2021	"Bacterial motility and biodiversity in porous media" EcoMix	Nicolas Waisbord	SCIENCES
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAC Chaires d'excellence 2021	Oligodendroglial cell lineage in aging and in disease	Sarah Moyon	SMPM
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP Multilinguisme 2021	ELNEA	Catz Nicolas	LCN
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP Multilinguisme 2021	inCAPS	Alibert Sandrine	MCT
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP Multilinguisme 2021	IP-NDQ	Fabienne MICHELINI	IM2NP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP Multilinguisme 2021	STPE2024	Godard Vincent	CEREGE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP Multilinguisme 2021	TEAM-geo	SABATIER François	CEREGE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP Multilinguisme 2021	STarLing	BRANDT POMARES Pascale	ADEF
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP Multilinguisme 2021	Global Engineer Track at Polytech	GUILLEMOT Jean-Claude	Polytech
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP Multilinguisme 2021	TAMAM	LIZZINI OLGA LUCIA	IREMAM
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Enseigner les lettres et le français langue étrangère au collège et au lycée	DAVIN Fatima	INSPE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Rédacteur professionnel	PEREIRA Marie-emmanuelle	INSPE

Champ d'action	Fonds de projets	Nom du projet	PorteurProjet	Structure bénéficiaire
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Conception et management de formations en Hygiène, sécurité et développement	RANUCCI Jean-francis	INSPE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Enseigner les arts au Collège et Lycée (CLG & LGT)	MAZEAU Serge	INSPE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Sciences de la Vie, Sciences de la Terre (SV-ST)	Solenne ALBERTINI	INSPE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Enseigner la physique et la chimie en collège et en lycée	LETERME Frederic	INSPE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Professeur Documentaliste	AUGE Veronique	INSPE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Arts et scènes d'aujourd'hui	KAPELUSZ Anyssa	ALLSH
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Etudes hispaniques et latino-américaines	Elisabel LARIBA	ALLSH
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Études interculturelles franco-allemandes	Nicole COLIN	ALLSH
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Droit Chinois des Affaires	Banggul JIN	FDSP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Sciences Criminologiques	GALLARDO Euxdoxie	FDSP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Gouvernance environnementale et sociétale de l'entreprise (DAF5AH-201)	LAMI Arnaud	FDSP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Droit de l'énergie	LAMOUREUX Marie	FDSP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Douane	Jean-Luc ALBERT	FDSP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Droit Des Relations De Travail et Protection Sociale	Véronique COHEN DONSIMONI	FDSP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Droit de la banque et gestion de patrimoine	Virginie MERCIER	FDSP
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	I2D (Ingénierie des Données et Décisions)	Adrien Gabriel CHIFU	FEG
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Ingénierie des Systèmes d'Information Etendus	Jean CAUSSANEL	FEG
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Gestion de Patrimoine	Laurence GIALDINI	FEG
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Management de la finance internationale	Jean Sébastien LANTZ	IAE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Stratégie, Gouvernance et Audit Interne	SAVALL ESCUDIER Xavier	IAE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Marketing management	Fanny MAGNONI	IAE

Champ d'action	Fonds de projets	Nom du projet	PorteurProjet	Structure bénéficiaire
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Management des activités de service	Kiane Goudarzi	IAE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Management stratégique des ressources humaines	Delphine Lacaze	IAE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Contrôle de gestion stratégique	MUNZER Margit	IAE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Management général	SEHIER Alexandre	IAE
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	AAP TFR Transformation de la Formation par la Recherche 2023	Ecritures documentaires : recherche et création	CESARO Pascal	ALLSH
2.La formation, l'attraction et l'accompagnement des TALENTS	APP International Recherche et Formation - volet 2	ION conducting Materials for Electrochemical Energy Technologies - ION-MEET	Luca PASQUINI	MADIREL
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	A.S. International Umifre 2021	Séminaire mensuel et colloque international : « Mondes et mouvements étudiants en mutation : croiser les méthodes et les regards »	TOZY Mohamed	MESOPOLHIS
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_1	Optimization of original PTK7 inhibitors for cancer therapy	Anthony GONCALVES	CRCM
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_1	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 (PREVALUNG ETOILE)	David BOULATE	CRCM
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_1	Microfluidic radiosynthesis for theranostics of glioblastoma multiforme	Benjamin Guillet	CERIMED
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_2	Boussole optique bio-inspirée par NANO-impression de filtres POLARISANTS (NANOPOL)	Julien SERRES	ISM
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_2	Concept de Restaurants Optimisés pour la Cuisine Solaire	Benjamin KADOCH	IUSTI
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_2	CASCADE	Laurent OTTAVIANI	IM2NP
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_3	Couplage de bioprocédés innovants pour la valorisation des effluents	Audrey SORIC	M2P2
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_3	Diagnostic rapide des Streptocoques B par des biosenseurs phagiques	Mireille ANSALDI	LCB
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_4	"Consortium Building for an application to a Marie Skłodowska-Curie Actions Doctoral Network: "InVoice: Information in Voice, perception, analysis and synthesis" Buil'InVoice"	Pascal BELIN	INT
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	AAP Transfert 2020_4	Fluid/structure interActions using Lattice-Boltzmann COupliNg (FALCONE)	Julien FAVIER	M2P2
3.L'interaction avec les ACTEURS internationaux et de la société civile	Action structurante Transfert	"Histologie instantanée par imagerie Raman cohérente Stimulated Raman histology"	Hervé RIGNEAULT	FRESNEL
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP ODD dans la formation 2022	"Médiation Enseignement Développement DURable Sciences et Société MEDDU2S"	Nathalie REZZI	Hélène
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP ODD dans la formation 2022	DecODDex Comprendre les enjeux informationnels et communicationnels de la transition écologique et agir	Pascual Espuny	EJCAM

Champ d'action	Fonds de projets	Nom du projet	PorteurProjet	Structure bénéficiaire
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Rythme circadien et Différenciation cellulaire chez les Cyanobactéries	Matthieu berge	LCB
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Effet d'une constriction thoracique externe sur la distribution régionale de l'aération et du strain alvéolaire dans un modèle ovin de SDRA.	David Lagier	CERIMED
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Social law and artificial intelligence - Droit social et intelligence artificielle	Sophie Sereno	CDS
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Comprendre comment les radicaux phénoliques produits pendant la dégradation de la biomasse régulent les protéines fongiques en combinant des sondes mimétiques à la protéomique	Lionel Tarrago	BBF
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Apprentissage non-supervisé de représentations et développement perceptif lors de la première année de vie	Thomas Schatz	LIS
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Médiation des récits minoritaires au musée	Judith Dehail	LESA
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Impact de la pratique du chant choral et de l'écriture créative sur le développement cognitif et social d'enfants de milieux modestes	Aline Frey	LNC
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Voie Wnt/PTK7 dans les Cellules Dendritiques en conditions physiologiques et dans le Cancer	Paula MICHEA-VELOSO	CRCM
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Pépinière D'Excellence 2021	Impact d'un onco-coaching d'inspiration sportive sur la qualité de vie liée à la santé de patients en rémission d'un cancer hématologique après une transplantation allogénique de cellules souches hématopoïétiques : étude contrôlée et rando (REBOND 2)	Charléne GOETGHELUCK-VILLARON	MSC
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Understanding the coupling between hydrodynamic forces, cilia beating and tissue polarity in mucus transport by using an organ-on-chip device - MuFlow	Etienne Loiseau	CINAM
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Stéréocontrôle des liaisons C-N, C-O et C-B dans les atropisomères non-biaryliques - Het-NBA	Damien Bonne	ISM2
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Architecture dyNamics of marine parTicle colonizAtion - ANITA	Mar Benavides	MIO
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	"Illustration, Representation, View – Utpictura18 Project - IRV"	Stéphane LOJKINE	CIELAM
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Embryonic Lymph Node Formation Initiated By Neurons -ELNINo	Serge VAN DE PAVERT	CIML
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Nanochimie hydrothermale - NACHT	Guillaume BAFFOU	FRESNEL
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Toward exo-earth detection and characterization - E.T.	Benoit NEICHEL	LAM
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Deciphering the Implications of Neuronal Microtubule Repair - DINO MIR	Christophe LETERIER	INP

Champ d'action	Fonds de projets	Nom du projet	PorteurProjet	Structure bénéficiaire
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Adventurous or proficient? Investigating the contribution of striatal circuits in the exploration/exploitation balance - Neuradventure	Elodie FINO	INMED
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Sites and Agents of Feminist Memory: a Citizen Science Project - SciFem	Marc Calvini-Lefebvre	LERMA
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Long range cortical interactions during comparison of sensory and cognitive information - LoColn	Guilhem Ibos	INT
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	" Weakening repression of transposons during spermatogenesis: impact on fertility and genome stability - TRANSPERM"	Michael Mitchell	MMG
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Libération de la somatostatine par les interneurons - SOMLIBIN	Dominique Debanne	UNIS
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Atypical hydrogenases - ATHENS	Christophe Leger	BIP
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Project title Interfacial Design of Optical High-Harmonic Generation - INDIGENA	Claudio Atacalite	CINAM
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Stratégie thérapeutique inédite déclenchée à la suite de l'action de protéases spécifiques générées lors de pathologies - PANACEA	Gérard AUDRAN	ICR
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Ferroelectric Rashba semiconductors for spin orbitronics- FRICTION	Fabien Cheynis	" CINAM"
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	HOPE - Vertical Velocities - HOPE - VV	Anne Petrenko	MIO
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Evolution de la multicellularité bactérienne -EvoMulB	Long-Fei Wu	LCB
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Hippocampal long-range inhibitory neurons: dysfunctional control towers in epileptic brain networks? - CONTROLTOWERS	Thomas Marissal	INMED
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Deciphering altered cellular interaction networks associated with disorders of cortical development- CALIN	Carlos Cardoso	INMED
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Polarizing nanostructured objects for high-field DNP enhanced NMR spectroscopy - NanoPolarizers	Hakim Karoui	ICR
4.L'incubation de projets pour répondre à des défis scientifiques et sociétaux majeurs et prioritaires	AAP Recherche blanc 2022	Identification and structure/function analysis of the elusive secretion signal of the bacterial type 2 secretion system (T2SS) - T2-secret	Romé Voulhoux	LCB

Liste des projets France 2030 accompagnés par A*Midex

Acronyme du projet	Appel à projets	Action (cadre Etat)
ILCB	Instituts Convergences (IC)	Instituts Convergences (IC)
CENTURI	Instituts Convergences (IC)	Instituts Convergences (IC)
PIONEER	RHU, vague 3	Recherche hospitalo-universitaire en santé (RHU)
AMSE	EUR	Ecoles universitaires de recherche (EUR)
nEUroAMU	EUR	Ecoles universitaires de recherche (EUR)
INNOV-CKD	RHU vague 4	Recherche hospitalo-universitaire en santé (RHU)
aVenir	Démonstrateurs et territoires d'innovation de grande ambition	Neutralité carbone à l'horizon 2050
FASTECO2	PSPC Région vague 6	Projet de recherche et développement structurant
PARAPERF	Sport de très haute performance	Programme Prioritaire de Recherche
AMPIRIC	Pôles pilotes de formation des enseignants et de recherche pour l'éducation	Territoires d'innovation pédagogique
PAFF	PSPC / FUJ AAP25	Projet de recherche et développement structurant
Perfanalytics	Sport de très haute performance, vague 2	Programme Prioritaire de Recherche
REVEA	Sport de très haute performance, vague 2	Programme Prioritaire de Recherche
COMMONS	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
MesoNet	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
4D-OMICS	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
Continuum	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
CIRCUITPHOTONICS	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
IDEC	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
HIPE	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
IMAGINE ²	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
TERRA FORMA	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
"TIRREX (Réseau Robotex)"	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
F-CELT	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
e-DIAMANT	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
OBS4CLIM	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
T-REFIMEVE	Equipex +	Equipements structurants pour la recherche
BIOFIT	Maladies Rares : Résoudre les impasses diagnostiques	AMI maladies rares
TNTM	i-Démo - soutien aux projets structurants de R&D	Soutien aux projets structurants de R&D

Acronyme du projet	Appel à projets	Action (cadre Etat)
CASSIOPEE	ADEIP	CORIMER
BANCCO+	Maladies Rares : Base de données	AMI maladies rares
DREAM U	Nouveaux cursus à l'université - 2de vague	Nouveaux cursus à l'université
TIGER	Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence (SFRI)	Grandes universités de recherche
IDEAL	Intégration et développement des IDEX et des ISITE (IDéES)	Grandes universités de recherche
ASPI-FRIENDLY	Nouveaux cursus à l'université	Nouveaux cursus à l'université
PANORAMA	Dispositifs territoriaux pour l'orientation vers les études supérieures »	Territoires d'Innovation Pédagogique
CAMPUS CONNECTE	Campus connecté - vague 2	Territoires d'Innovation Pédagogique
CISAM +	ExcellencES sous toutes ses formes	ExcellencES sous toutes ses formes
TRILE	Maladie infectieuses émergentes et menaces nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques (MI-EN)	Stratégie d'accélération MIE-MN
MEDIATION	Un océan de solutions	Sciences océaniques au service du développement durable
FUTURE-OBS	Un océan de solutions	Sciences océaniques au service du développement durable
RioMar	Un océan de solutions	Sciences océaniques au service du développement durable
INFORISME	Compétences et Métiers d'Avenir	Compétences et Métiers d'Avenir
QuanTEdu-France	Compétences et Métiers d'Avenir	Compétences et Métiers d'Avenir
FICCTION	Compétences et Métiers d'Avenir	Compétences et Métiers d'Avenir
CATRIEM	Maturation pré-maturation	"Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies"
Sci-ty	Maturation pré-maturation	"Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies"
COMBio	Maturation pré-maturation	"Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies"
ICCARE	Maturation pré-maturation	"Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies"
COMS@N	Maturation pré-maturation	"Maturation de technologies, R&D partenariale, valorisation de la recherche et transfert de technologies"
PSCC	Biocluster	AMI recherche en santé
BOOSTER	ASDES	Transformation des établissements d'enseignement supérieur et de recherche
MODAL 4.0	Dispositif France Formation Innovante NUMérique	Soutien aux projets innovants
EPIQ	pepr technologies quantiques	Programme et équipements prioritaires de recherche
Molecul ArXiv (New polymers as an alternative)	"pepr exploratoire MoleculArXiv (projet ciblé)"	Programme et équipements prioritaires de recherche
NISQ2LSQ	pepr technologies quantiques	Programme et équipements prioritaires de recherche
E-QUBIT-FLY	PEPR Quantique	Programme et équipements prioritaires de recherche
MIRAGE	Solutions innovantes pour la gestion des matières et déchets radioactifs, et la recherche d'alternatives au stockage géologique profond	Secteur nucléaire
GraphoGameAdapt	Soutien au déploiement des projets Efran	Territoires éducatifs d'innovation numérique
ELIAS V2	solutions et stratégies innovantes pour les batteries	
Décarbochim	Compétences et Métiers d'Avenir	Compétences et Métiers d'Avenir
Drought-ForC	PEPR FairCarbon	Programme et équipements prioritaires de recherche
PC 2,1 Nanomachines	PEPR B-Best	Programme et équipements prioritaires de recherche
PC 2.4 AlgAdvance	PEPR B-Best (ciblé)	Programme et équipements prioritaires de recherche
PC 4.2 BEP	PEPR Electronique	Programme et équipements prioritaires de recherche
LUMA, action ciblée Hub-Plateformes	PEPR exploratoire LUMA infrastructure ultrafast	Programme et équipements prioritaires de recherche
RENATECH	PEPR Electronique	Programme et équipements prioritaires de recherche
I-NOVMICRO#2	Compétences et Métiers d'Avenir	Compétences et Métiers d'Avenir
Post'prod	"La Grande Fabrique de l'Image" sur les studios et la formation	Objet culture de France 2030 mesure 1 et 3

Acronyme du projet	Appel à projets	Action (cadre Etat)
RADICAL	PEPR Batteries	Programme et équipements prioritaires de recherche
PUI Provence	Pôle Universitaire Innovation	PUI
MIB	Biocluster Vague 2	AMI recherche en santé
M4DI	PEPR Santé numérique	PEPR
BHT (ciblé)	PEPR Santé numérique	PEPR
MIRRPLA	"PEPR exploratoire Origins"	PEPR
TrustInClouds	PEPR CLOUD2	PEPR
PC2,2 Smart4module	PEPR TASE	PEPR
MICROFLUIDICS	PEPR Origins	PEPR
PC1 DIVE-SEA	PEPR exploratoire ATLASea	PEPR
Refondation du temps de l'enfant	Innovation dans la forme scolaire	
REBone	RHU6	Recherche hospitalo-universitaire en santé (RHU)
LUCA-pi	RHU6	Recherche hospitalo-universitaire en santé (RHU)
SAFEPAW	PEPR Santé numérique	PEPR
SPINTHEORY	PEPR SPIN	PEPR
ABRomics	PPR Antibioresistance	PPR
REINVENT	PEPR O2R Robotique	PEPR
MONITOR	PEPR FORESTT	PEPR
GEOMATHS	PEPR Maths-VivES	PEPR
X-RISKS	PEPR FORESTT	PEPR

Contact fondation A*Midex



Aix-Marseille Université
Campus Centre,
63 La Canebière, Marseille 13001
amidex-direction@univ-amu.fr





A*Midex

Rapport d'activité 2023 — Perspectives 2024

Aix-Marseille Université
Campus Centre,
63 La Canebière, Marseille 13001
amidex-direction@univ-amu.fr