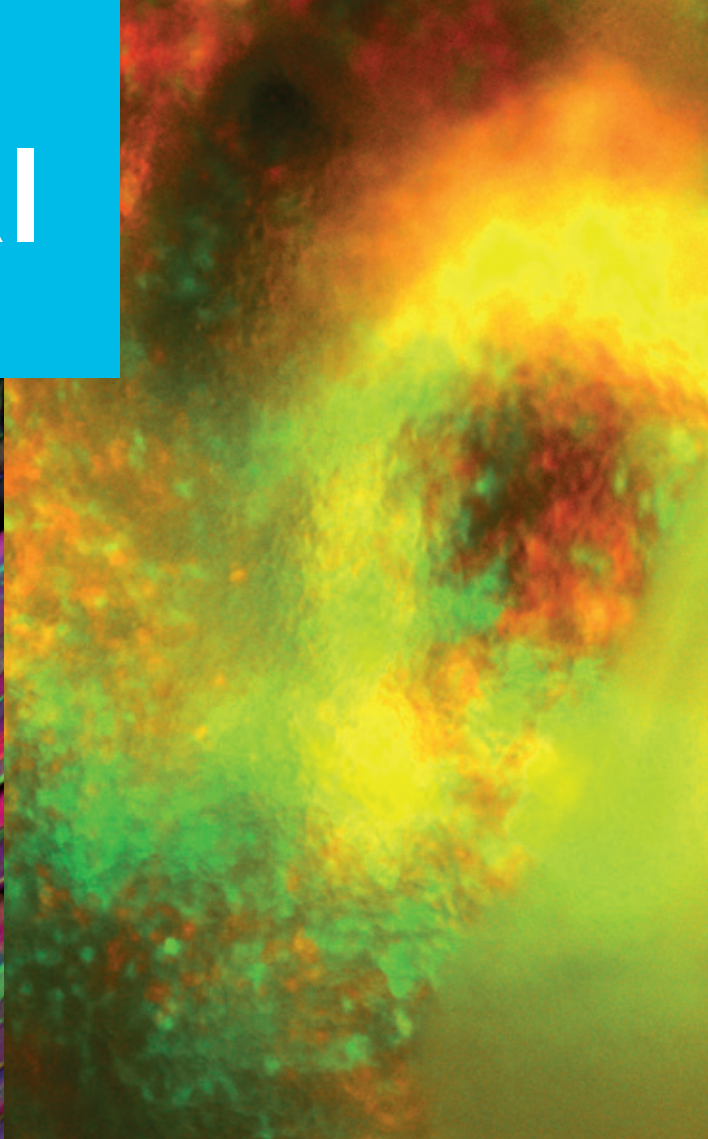
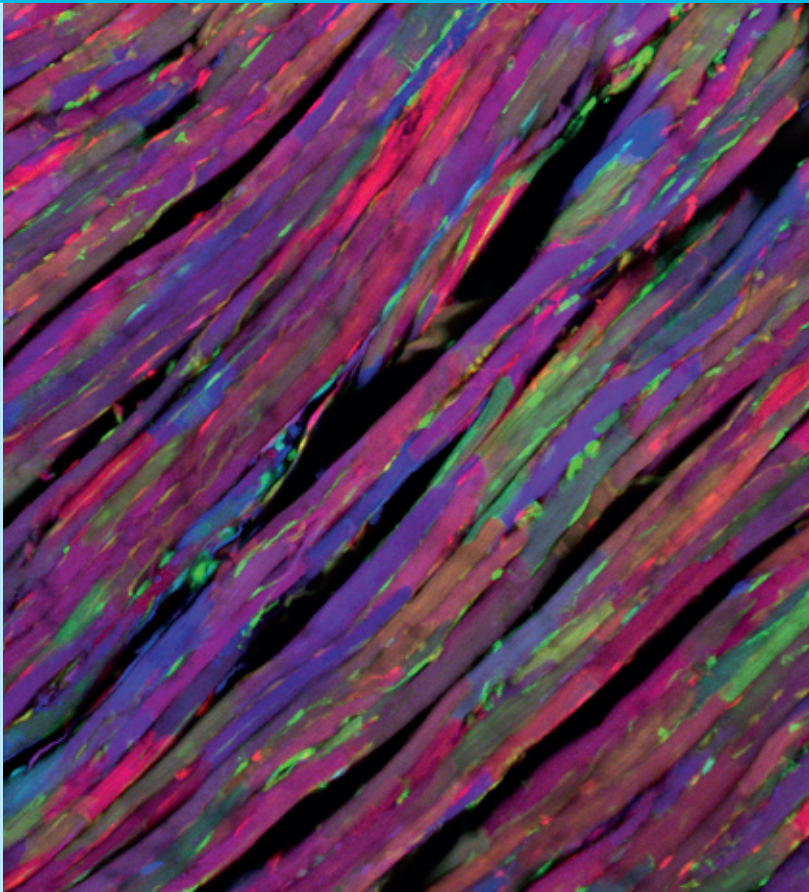


CENTURI



Développer une communauté interdisciplinaire pour déchiffrer la complexité des systèmes biologiques

Le Centre Turing pour les systèmes vivants (CENTURI) est un centre interdisciplinaire situé à Marseille (France).

CENTURI a pour objectif de développer une communauté interdisciplinaire intégrée afin de déchiffrer la complexité des systèmes biologiques en comprenant comment la fonction biologique émerge de l'organisation et de la dynamique des systèmes vivants.

Le projet fédère 24 structures d'enseignement et de recherche en biologie, physique, mathématiques, sciences informatiques, ingénierie, et se concentre sur la Recherche, l'Éducation et l'Ingénierie, trois missions qui placent l'interdisciplinarité au cœur de leur principe.

Les programmes de recherche et de formation mis en place sous l'égide de CENTURI favoriseront de nouvelles collaborations, transformeront les pratiques, attireront de nouveaux talents et contribueront ainsi à faire du campus de Luminy un acteur majeur de l'étude interdisciplinaire des systèmes biologiques en Europe.

Faire communauté

24 unités de recherche

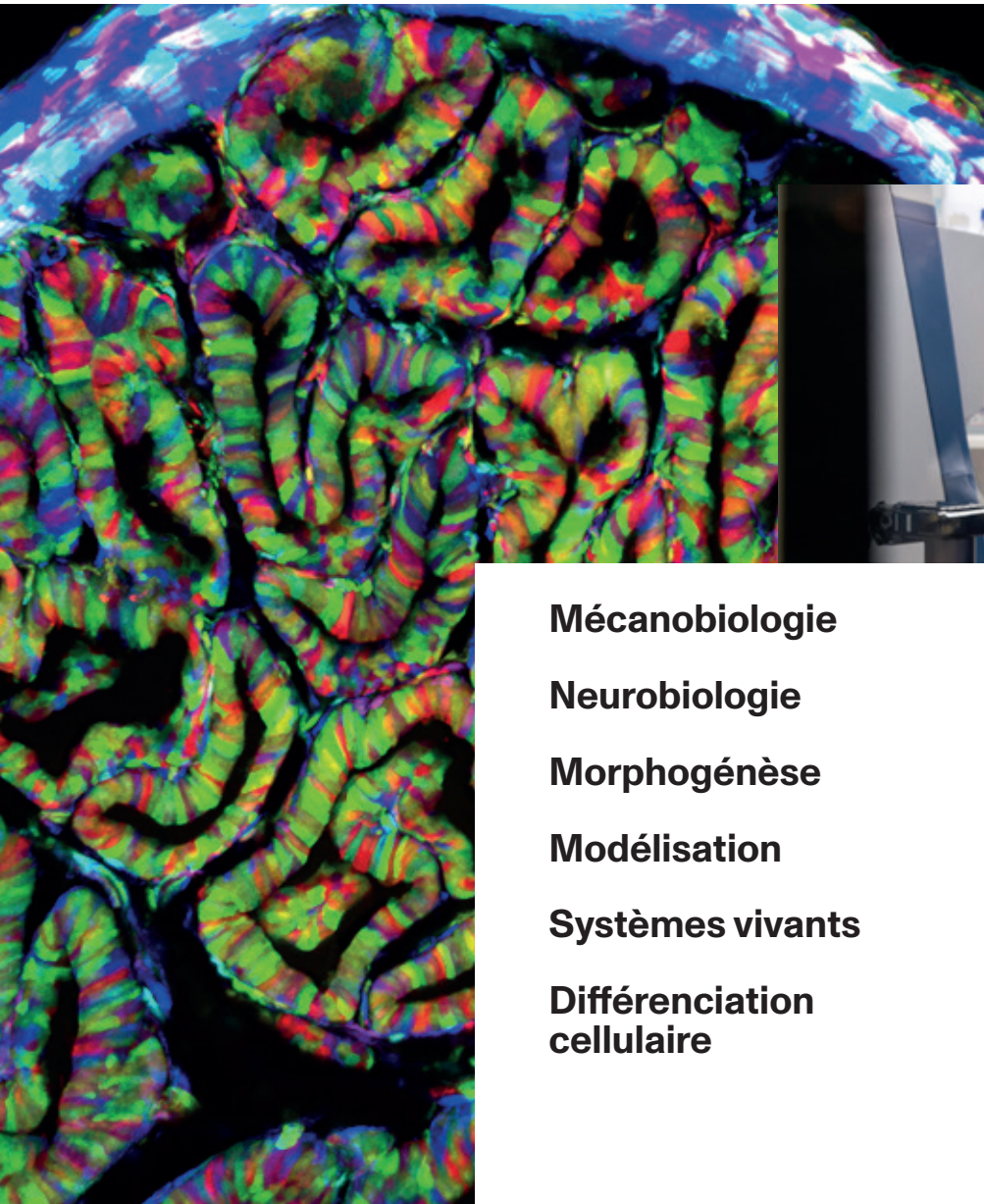
100 équipes de recherche

5 écoles doctorales

1 composante

+ de 490 collaborateurs

75 étudiants (master et doctorants)



Mécanobiologie

Neurobiologie

Morphogénèse

Modélisation

Systèmes vivants

Différenciation cellulaire

Rapprocher les disciplines

Informatique
Mathématiques
Physique
Biologie

Contrats de recherche
interdisciplinaire
financés par CENTURI

Agir à l'international

Bourse de master

Conférence internationale annuelle

Conférenciers internationaux
invités pour nos séminaires

Former par et à la recherche

Call PhD – projets de
thèses interdisciplinaires
financés par CENTURI

Hackathon

École d'Été

Renforcer les partenariats

- AP-HM
- Centrale Méditerranée
- CNRS
- INSERM
- IRD

L'institut en vidéo



Présentation de l'institut



La genèse de l'institut

Notre bureau de direction

La gouvernance au complet : <https://centuri-livingsystems.org/about-us/#governance>



Directeur :
Thomas Lecuit



Responsable
Événementiel et
Éducation :
Méлина De Oliveira



Responsable Ressources
Humaines :
Jasmina Stamenova



Responsable
Administrative et Pilotage :
Pauline Becherel



Chargé de
communication :
Rémi Wojciechowski



Responsable
Financière :
Marlène Salom

Focus sur notre programme doctoral

Chaque année, CENTURI recrute des étudiants du monde entier pour effectuer une thèse interdisciplinaire dans le cadre de notre programme doctoral. Nos bourses de doctorat s'adressent à des étudiants très motivés et prêts à relever le défi d'une approche interdisciplinaire pour décrypter les systèmes vivants. CENTURI souhaite accueillir des étudiants diplômés ayant une formation pluridisciplinaire : biologie, physique, ingénierie, mathématiques appliquées ou sciences informatiques.

Contact

Directeur :
Thomas Lecuit

thomas.lecuit@univ-amu.fr

<https://centuri-livingsystems.org>



La formation à CENTURI



*Former pour, par et à la recherche avec
une continuité du master au doctorat*



Notre écosystème en formation

**+ de 45 étudiants
en master***

1 composante partenaire

Faculté des sciences (FS)

2 masters clés

Computational and Mathematical
Biology :
Bioinformatique, Mathématiques
et applications, Mathématiques
appliquées et statistiques

FunPhys - Physics of
Complex systems

**environ 30
doctorants***

**5 écoles doctorales
partenaires**

Physique et sciences de
la matière (ED 352)

Sciences du vivant (ED 658)

Recherches biomédicales
(ED 659)

Mathématiques et informatique
de Marseille (ED 184)

Sciences de l'environnement
(ED 251)

Sciences pour
l'ingénieur (ED 353)

**1 programme doctoral
interdisciplinaire**

7 formations dédiées

Introduction aux données biologiques

Focus sur l'imagerie (microscopie,
analyse d'images, programmation)

Biologie physique de la cellule

Présentation orale

Rédaction scientifique

Statistique

Trouver un emploi hors académie

* Les chiffres représentent les étudiants inscrits dans les parcours rattachés à l'institut et les doctorants inscrits dans les écoles doctorales partenaires de l'institut.

Consultez
l'ensemble
de notre offre
de formation :





Nos actions-clés

Une variété d'événements et actions organisés à destination des étudiants master, doctorants et post-doctorants

1 séminaire inaugural par an pour les doctorants et postdoctorants

60 participants par an

1 Hackathon par an

60 participants par an

1 école d'été par an

30 participants par an

1 PhD Call par an

43 doctorants recrutés sur des projets interdisciplinaires

1 Postdoc Call par an

23 offres de postdoctorat

« CENTURI m'a soutenu avec une bourse pendant mes deux années de formation, ce qui m'a permis de faire un stage financé par CENTURI dans une de leurs équipes. J'ai également eu l'occasion de participer à une école d'été et à un hackathon, qui ont été des expériences très enrichissantes. »

Jocksan Villaviciencio
Etudiant - Master
Computational and
Mathematical Biology

Notre formation à l'international

100% de nos cours sont en anglais

37,5% des étudiants en master ont obtenu leur bachelor dans une institution étrangère

19 nationalités différentes parmi nos doctorants et postdoctorants

26 bourses de master attribuées à des candidats internationaux

Contact

Directeur :
Thomas Lecuit

thomas.lecuit@univ-amu.fr

<https://centuri-livingsystems.org>



La recherche à CENTURI



*Rassembler les forces en technologies du
site Aix-Marseille pour consolider notre
positionnement scientifique à l'international*

Notre écosystème en recherche

24 unités de recherche

Biologie

Architecture et fonction des macromolécules biologiques (AFMB)

Centre d'immunologie de Marseille-Luminy (CIML)

Centre d'immunophénomique (Ciphe)

Centre de recherche en cancérologie de Marseille (CRCM)

Institut de biologie du développement de Marseille (IBDM)

Institut de neurobiologie de la Méditerranée (INMED)

Institut de neurosciences des systèmes (INS)

Institut des neurosciences de la Timone (INT)

Institut des Sciences du Mouvement (ISM)

Laboratoire de chimie bactérienne (LCB)

Laboratoire d'ingénierie des systèmes macromoléculaires (LISM)

Institut méditerranéen d'océanologie (MIO)

Physique

Centre interdisciplinaire de nanoscience de Marseille (CINaM)

Centre de physique théorique (CPT)

Institut Fresnel

Institut de recherche sur les phénomènes hors équilibre (IRPHE)

Institut universitaire des systèmes thermiques industriels (IUSTI)

Adhésion et inflammation (LAI)

Laboratoire de mécanique et d'acoustique (LMA)

Laboratoire de mécanique, modélisation et procédés propres (M2P2)

Mathématiques

Institut de mathématiques de Marseille (I2M)

Informatique

Laboratoire d'informatique et systèmes (LIS)

Marseille Medical Genetics (MMG)

Théories et approches de la complexité génomique (TAGC)

+ de 480 personnels

Aix Marseille Université

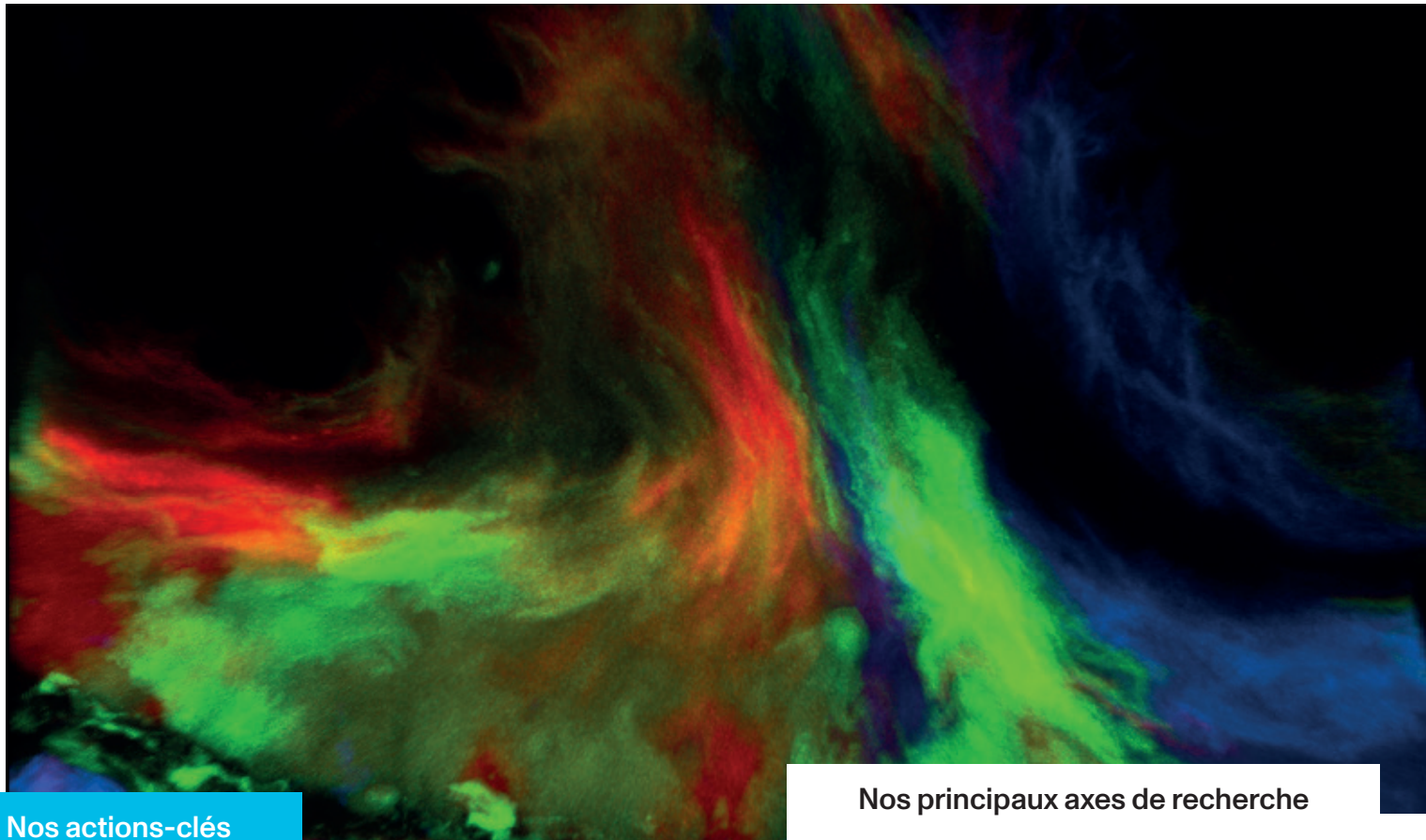
CNRS

Inserm

IRD

Centrale Méditerranée

INRAE



Nos actions-clés

**20 séminaires
scientifiques
par an**

**9 chefs d'équipe
recrutés sur
des projets
de recherche
interdisciplinaires**

**2 journées
scientifiques
organisées par an
(CENTURI Day)**

**1 conférence
scientifique
internationale
organisée par an**

**84 publications
scientifiques
en 2023**

Nos principaux axes de recherche

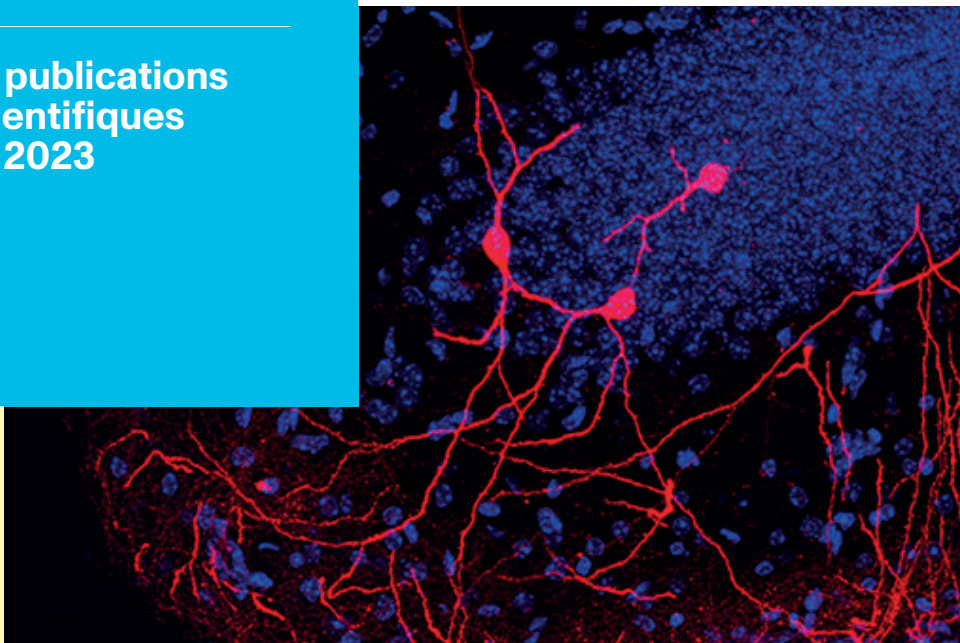
- Identifier l'impact de l'information génétique sur la différenciation cellulaire et la maladie
- Comprendre l'impact de la dynamique de signalisation sur la différenciation cellulaire
- Comprendre comment l'information est codée dans la dynamique cellulaire collective
- Identifier comment les réseaux d'interactions cellulaires se forment et fonctionnent collectivement
- Comprendre l'impact de la mécanique sur l'organisation et la dynamique des cellules et des tissus

Contact

Directeur :
Thomas Lecuit

thomas.lecuit@univ-amu.fr

<https://centuri-livingsystems.org>

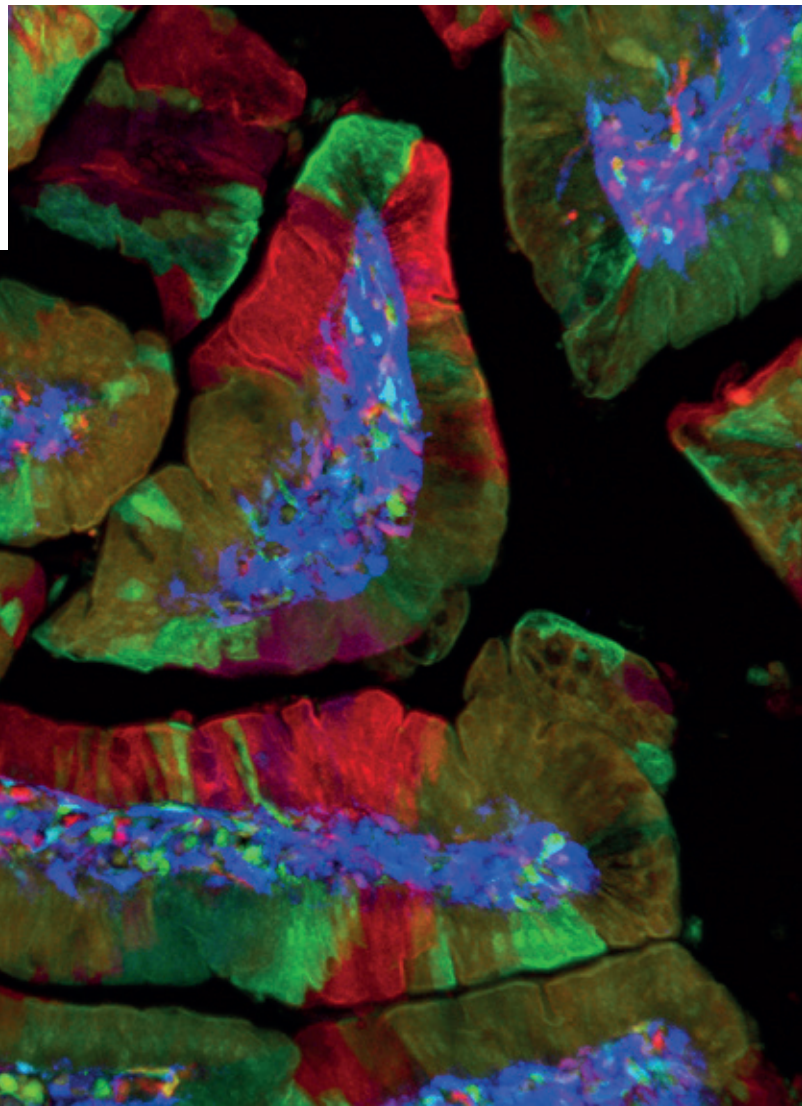




« Je suis chef de groupe en biophysique théorique, dans le but de concevoir des méthodes innovantes basées sur les données pour analyser les trajectoires expérimentales, des molécules aux cellules et aux animaux, et de dévoiler des mécanismes simples dans la dynamique complexe de la matière vivante. CENTURI a fourni le financement nécessaire au démarrage de mon groupe, ainsi qu'un environnement dynamique pour mes recherches interdisciplinaires dans un cadre de vie de grande qualité. »



Pierre Ronceray
chef d'équipe chez CENTURI



Les partenariats de CENTURI

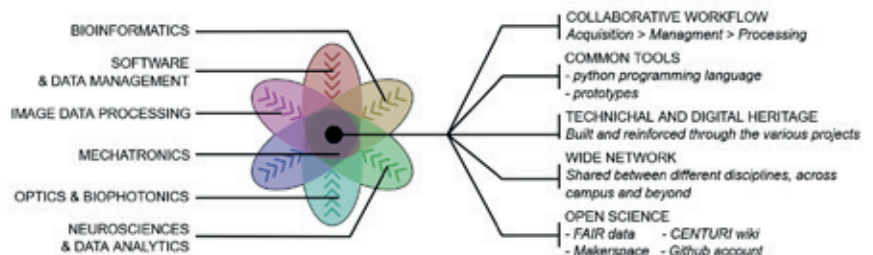


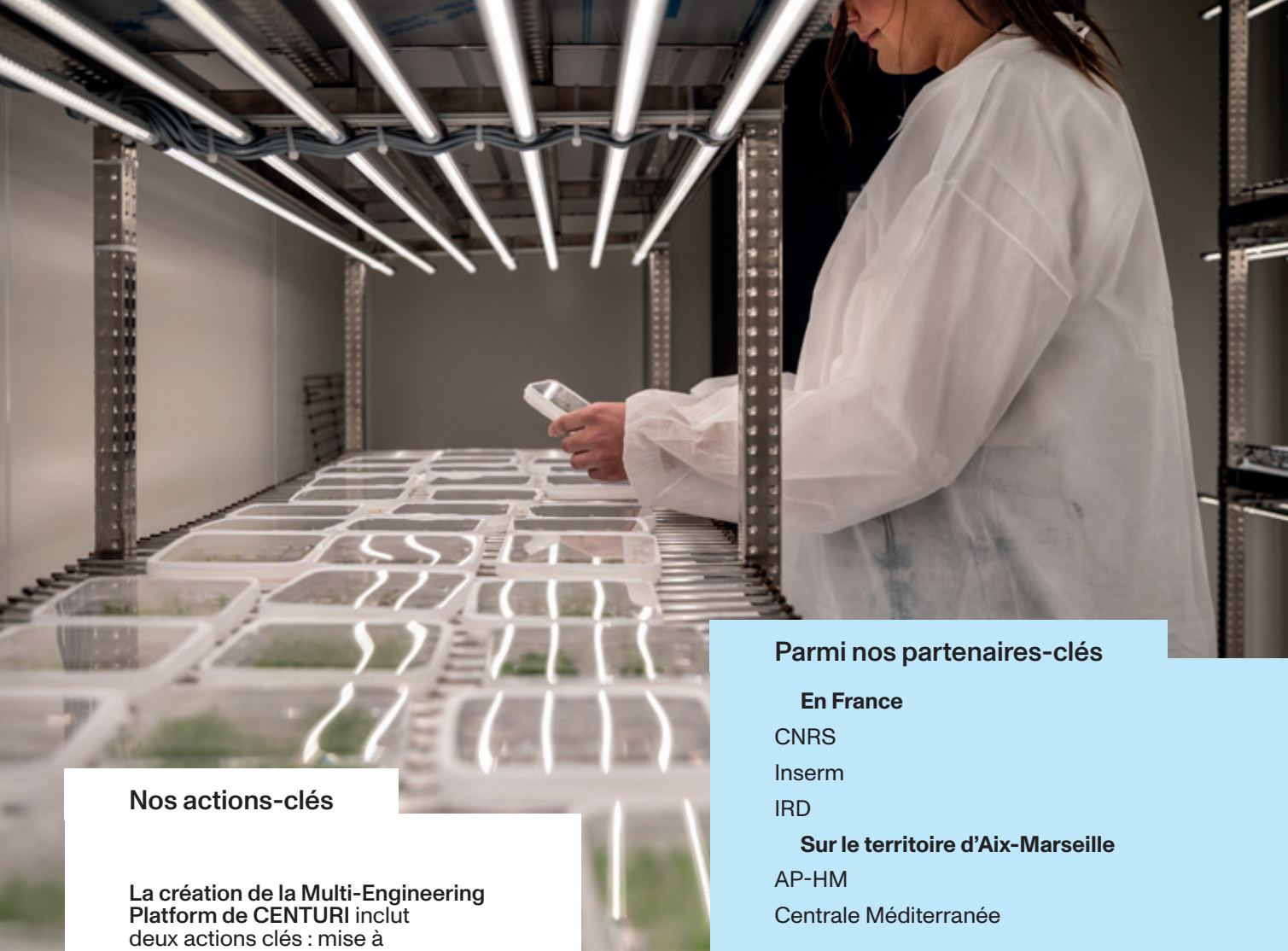
Renforcer et développer des liens privilégiés avec des acteurs académiques et institutionnels, le monde socio-économique et culturel



Mise à disposition de notre Multi-Engineering Platform

L'un des principaux objectifs de CENTURI est d'impliquer des ingénieurs dans les défis expérimentaux et conceptuels de la biologie des systèmes, tout en développant des partenariats industriels. Cet objectif s'est traduit par la création de la Multi-Engineering Platform de CENTURI, ainsi que par l'organisation d'événements et des programmes dédiés aux doctorants, postdoctorants et étudiants en ingénierie. La Multi-Engineering Platform de CENTURI a été créée pour apporter une expertise supplémentaire en traitement d'images, bioinformatique, optique/biophotonique, mécatronique, microfluidique, gestion de logiciels/de données et neurosciences/analyse de données. Nos ingénieurs sont là pour aider et conseiller la communauté CENTURI dans leurs recherches quotidiennes et/ou participer à des projets à plus long terme. En organisant des événements et en connectant les différents laboratoires CENTURI, la plateforme espère créer un fort esprit de coopération et faciliter la diffusion d'information entre les équipes et la plateforme.





Nos actions-clés

La création de la Multi-Engineering Platform de CENTURI inclut deux actions clés : mise à disposition d'une plateforme d'ingénierie et financements de projets Tech-Transfert via des appels à projets internes.

Le projet ICOVELL, lauréat de l'appel à projets de transfert de technologie CENTURI 2021, consiste à mettre en place un prototype pour gravure chimique automatisée. Ce projet a requis des développements en mécatronique et en microfabrication.

Le projet Shiva, en bioinformatique et en collaboration avec l'équipe CB2M (Computational Biology, Biostatistics and Modeling) du CIML, a consisté à développer un logiciel interactif permettant aux biologistes d'être autonomes dans l'analyse de leurs données de séquençage unicellulaires (scRNAseq), via une interface graphique.



Parmi nos partenaires-clés

En France

CNRS

Inserm

IRD

Sur le territoire d'Aix-Marseille

AP-HM

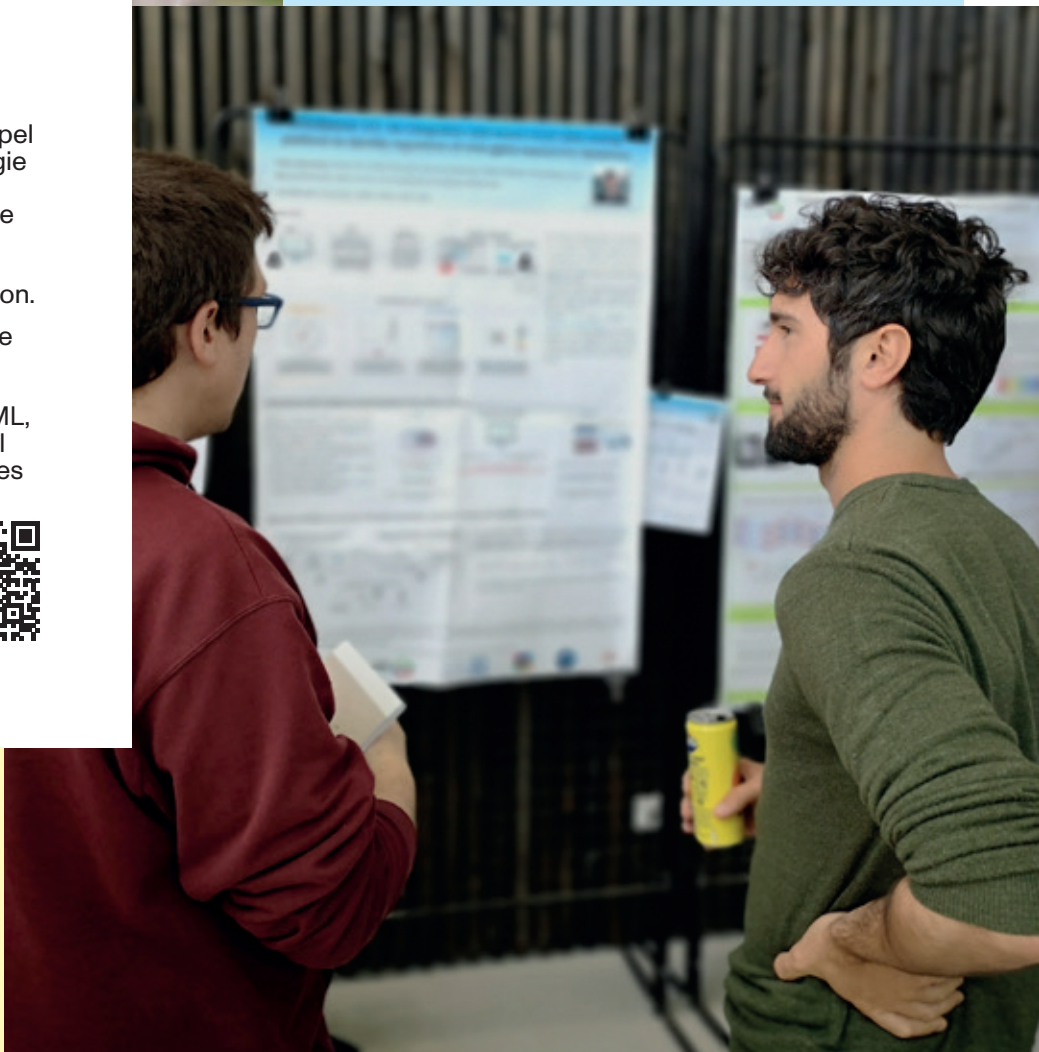
Centrale Méditerranée

Contact

Directeur :
Thomas Lecuit

thomas.lecuit@univ-amu.fr

<https://centuri-livingsystems.org>





L'institut CENTURI
rassemble des équipes
sur 7 sites universitaires
et scientifiques



Site Saint-Charles



Site Timone



Site Joseph Aiguier



Site Paoli-Calmettes



Site Château-Gombert



Site Saint-Jérôme



Site Luminy

Les instituts d'établissement sont coordonnés par la fondation Amidex

amidex Aix Marseille Université



Les instituts d'établissement : facilitateurs pour renforcer le lien recherche-formation, l'interaction avec le monde socio-économique et culturel, l'interdisciplinarité et l'internationalisation autour d'une vingtaine de thématiques d'excellence. Et au cœur de leur rôle fédérateur : former une nouvelle génération d'académiques à répondre aux enjeux scientifiques et sociétaux de notre temps !

L'Initiative d'Excellence d'Aix-Marseille, un consortium entre Aix Marseille Université et 8 partenaires

