SYNTHÈSE DES ÉVALUATIONS DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023
VAGUE C

Rapport publié le 14/02/2024

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

SOMMAIRE

I. Éléments de méthode 4

1. Unités de recherche 4
2. Caractérisation des publications de l'établissement 4
3. Périmètre des analyses produites 4
4. Structuration du document 4

Résumé analytique 5

II. Caractérisation de la recherche de l'université Côte d'Azur 6

Focus 6

1. Chiffres clefs de l'établissement 10
   a) Tableau de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par domaine 10
   b) Tableaux de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par panel 10
2. Caractérisation de l'écosystème de l'établissement 13
   a) Des éléments de contexte 13
   b) Partenaires de l'établissement 16
   c) Investissements d'avenir : un succès avec l'idex Uca Jedi et une réussite notable aux AAP des programmes d'investissement d'avenir 17
   d) Observatoire des sciences de l'Univers 21
   e) Principales grandes infrastructures présentes à l'université Côte d'Azur 21
   f) Principales structures de valorisation présentes sur le site l'université Côte d'Azur 25
   g) Maison des sciences de l'Homme et de la Société Sud-Est 27
   h) Structures et dispositifs dans le secteur de la santé 27
   i) Implication de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur du département des Alpes-Maritimes, de la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis et de la ville de Nice, et de la communauté d'agglomération du Pays de Grasse 30

III. Évaluation de la recherche de l'université Côte d'Azur 31

1. Domaine des sciences humaines et sociales (SHS) 31

Focus 31

2. Domaine des sciences et technologies (ST) 50

Focus 50

3. Domaine des sciences de la vie et de l'environnement (SVE) 62

Focus 62

IV. Annexes 75

1. Nomenclature 75
2. Liste des huit opérateurs partenaires de l'université Côte d'Azur 78
3. Liste des sigles 79
4. Index des unités de recherche évaluées 83
5. Liste des dispositifs financés par le PIA pour lesquels l'universite Côte d'Azur est partenaire 84
6. Liste des pôles de compétitivité dans lesquels l'université Côte d'Azur est impliquée 86
7. Caractérisation des publications scientifiques de l'université Côte d'Azur 87

V. Observations des tutelles 99

I. ÉLÉMENTS DE MÉTHODE

1. UNITÉS DE RECHERCHE

Cette synthèse porte sur les évaluations des unités de recherche réalisées par le Hcéres lors de la vague C (2022-2023). Elle comprend également l'évaluation de l'unité URMIS (SHS3), évaluée en vague D (2023-2024). Les données chiffrées concernant les personnels et les listes des tutelles des entités de recherche ont été recueillies auprès de l'université de l'université Côte d'Azur (Uca) et de ses partenaires lors du dépôt des dossiers d'autoévaluation. En particulier, les données présentant les personnels concernent uniquement les agents titulaires (EC, C, PAR) en poste au 31 décembre 2021 au sein de l'unité de recherche[1]. Depuis cette date, des événements ont pu se produire (par exemple, la fusion d'unités de recherche, le changement de périmètre de l'unité, l'évolution de l'implication d'un organisme de recherche) et modifier les effectifs et la liste des tutelles de certaines unités. Ces changements seront consignés dans une partie spécifique consacrée aux observations des tutelles (cf. partie V).

2. CARACTÉRISATION DES PUBLICATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

La synthèse des évaluations des unités de recherche est enrichie avec des indicateurs bibliométriques issus du rapport produit par le département Observatoire des sciences et techniques (OST) du Hcéres et détaillé dans l'annexe 7 du document. Il fournit un décompte des publications ainsi qu'une analyse du profil disciplinaire de l'établissement. Les différents indicateurs sont comparés aux valeurs nationales et internationales.

3. PÉRIMÈTRE DES ANALYSES PRODUITES

Le périmètre de l'évaluation concerne les 41 unités de recherche (UR)[2] dans lesquelles l'université Côte d'Azur est impliquée[3] en tant que tutelle et qui ont été évaluées par le Hcéres lors de la vague C ou de la vague D (Urmis, SHS3).

4. STRUCTURATION DU DOCUMENT

Le document est organisé en deux parties principales : Caractérisation de la recherche et Présentation des évaluations de la recherche. Des annexes (nomenclature du Hcéres, liste des opérateurs partenaires de l'établissement, liste des sigles, index des unités de recherche évaluées, liste des projets financés par le PIA pour lesquelles l'université Côte d'Azur est partenaire, liste des pôles de compétitivité dans lesquels l'université Côte d'Azur est impliquée, caractérisation des publications de l'Uca) complètent l'ensemble.

[1] L'Observatoire de la Côte d'Azur, cotutelle de trois unités de recherche (Artemis, Lagrange et GéoAzur : ST3) est un établissement composante de l'Uca. Ses effectifs sont comptabilisés dans le total des ressources humaines de l'Uca. L'Oca dispose de l'UAR galilée qui lui permet de soutenir le fonctionnement des trois unités de recherche concernés. Les effectifs de cette structure (40 PAR) ne sont pas pris en compte dans ce total.

[2] L'UAR Maison des sciences de l'homme et de la société Sud-Est n'est pas comptabilisé dans ce total.

[3] Un établissement est considéré comme étant impliqué au sein d'une UR lorsqu'il en exerce la tutelle ou y emploie un nombre significatif de personnels titulaires. L'Uca contribue aux effectifs de cinq unités de recherche de la vague C, sans être tutelle de ces structures. Ces UR ne seront pas prises en compte en raison du faible niveau d'investissement en personnel. Il s'agit des unités : ISM (SHS4, 1 EC), Telemme (SHS6, 1 EC), Cerhip (SHS2, 1 EC), LBA (ST5, 1 EC) et Sesstim (SVE7, 3 EC).

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

L'université Côte d'Azur, pluridisciplinaire avec santé et de recherche intensive, soutient des recherches de portée mondiale dans le domaine ST. On distingue ainsi les travaux en mathématiques (prix Joseph L. Doob pour l'ouvrage *Probalistic theory of mean field games with application*), en physique (atomes froids, interféromètre laser et phénomènes quantiques), ou encore en planétologie (formation du système solaire). Elle soutient également des recherches en SHS (4), en ST (6) et en SVE (5) qui ont une reconnaissance internationale. Les domaines ST et SVE bénéficient pleinement de la dynamique impulsée par l'idex sur le volet valorisation et transfert : les partenariats privés sont nombreux et variés. Les soutiens à l'innovation ont stimulé la création de start-up issues des unités de recherche.

PROFIL DE L'ÉTABLISSEMENT

- Une université pluridisciplinaire de recherche intensive.
- L'Uca emploie 1027 agents titulaires (891 EC, 140 PAR), rattachés aux 41 unités de recherche dont elle est tutelle (19 UR en SHS ; 10 UR en ST ; 12 UR en SVE)[4].
- Les effectifs de l'Uca se répartissent dans des UR rattachées à titre principal aux domaines SHS pour 44 %, ST pour 41 % et SVE pour 15 %.
- Neuf partenaires institutionnels avec une forte implication des ONR.
- L'Uca a pour principaux partenaires institutionnels neuf opérateurs de recherche : le CNRS, l'Inrae, l'Inserm, Inria, le CEA, l'IRD, l'Inrap, Aix-Marseille Université et Avignon Université.
- Le CNRS est fortement impliqué dans l'écosystème recherche de l'Uca (tutelle de 20 UR, 59 % des C).
- Le rôle structurant de l'idex (confirmé en 2021) et des succès notables obtenus aux AAP du PIA.
- Quatre labex, un équipex+ en coordination.
- Huit EUR.
- Un institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle.
- Un observatoire des sciences de l'Univers de rang international.
- L'Oca est un EPSCP[5] depuis le 6 novembre 2023.
- Plusieurs infrastructures de recherche de niveau national ou international.
- Trois infrastructures internationales (situées à l'Oca).
- Dix infrastructures nationales (dont 4 en santé).
- Un partenariat privilégié avec le secteur de la santé.
- Un groupement de coopération sanitaire, deux FHU, un projet d'IHU (2024), notamment.

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

- Quatre secteurs ou thématiques de recherche rattachés au domaine ST se distinguent au niveau mondial.
- Mathématiques, physique quantique, astrophysique et planétologie.
- Quinze secteurs ou thématiques de recherche ont une reconnaissance internationale.
- Quatre dans le domaine SHS : physiologie, sports, mouvement ; civilisation du monde méditerranéen, héritage braudélien ; migrations, racisme et relation interethnique ; passé des sociétés et intelligence artificielle.
- Six secteurs dans le domaine ST : épitaxie et ses applications aux semi-conducteurs ; sciences de la Terre et de l'Univers (cycle et imagerie sismiques) ; chimie moléculaire, macromoléculaire et radiochimie ; microélectronique ; signaux, images et systèmes embarqués ; intelligence artificielle et imagerie radar.
- Cinq secteurs dans le domaine SVE : écologie marine ; biologie du développement, biologie cellulaire et génétique ; pharmacologie, biologie membranaire ; cancer, maladies cardio-métaboliques ; vieillissement et maladies chroniques.

Les classements internationaux

- Si on se réfère au classement 2022 des universités mondiales du *Global ranking of sport science schools and department*, l'Uca est classée entre la tranche 201-300e université au niveau mondial dans la discipline sciences du sport.
- Dans le classement mondial par thématique[6], elle est 237e (6e nationale) dans la discipline sciences naturelles, 186e en mathématiques et 67e (7e au niveau national) en sciences de l'espace.

Points de fragilité

- Certaines unités du domaine SHS s'investissent faiblement dans des appels à projets internationaux et dans les collaborations internationales.
- Les cinq unités rattachées à titre principal aux SVE7, issues de l'agrégation d'équipes préexistantes isolées, devraient s'efforcer, chacune, de mettre en place une stratégie scientifique commune.

VALORISATION DE LA RECHERCHE

Points forts

- Les activités de valorisation et de transfert sont soutenues dans la plupart des secteurs disciplinaires des domaines ST et SVE.

Points de fragilité

- Le potentiel de valorisation et de transfert n'est pas pleinement exploité en SHS ; les partenariats ne débouchent pas toujours sur des contrats.

[4] On ne considère ici que le rattachement disciplinaire principal des UR.
[5] L'Oca est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel Grand établissement, depuis le 6 novembre 2023.
[6] *National Taiwan university ranking, NTU by fields and subjects*, édition 2022.

II. CARACTÉRISATION DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

FOCUS

CHIFFRES CLEFS DE L'ÉTABLISSEMENT[7]

- 1027 agents titulaires (891 EC, 140 PAR) répartis dans des UR rattachées à titre principal aux domaines SHS (44 %), ST (41 %) et SVE (15 %).

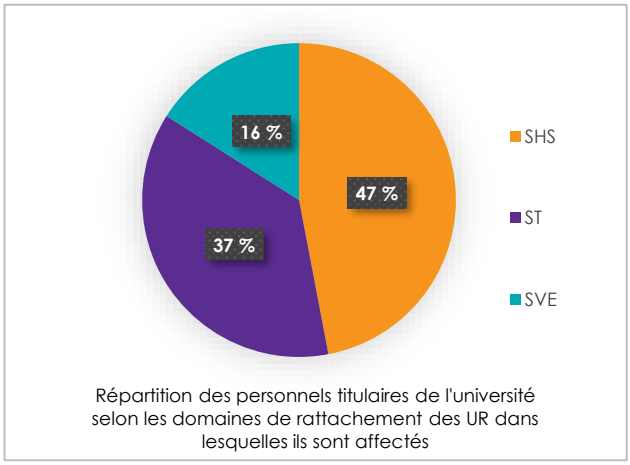
- 41 unités de recherche sous tutelle de l'Uca.

- L'université Côte d'Azur exerce la tutelle de 41 unités de recherche (UR). Des personnels de l'Uca (6 EC, 1 PAR) sont membres de cinq autres unités, mais l'établissement n'y exerce aucune cotutelle[8]. La distribution des 41 unités de recherche selon les trois domaines montre un nombre d'unités de recherche supérieur en sciences humaines et sociales (SHS : 19 UR ; SVE : 12 UR ; ST : 10 UR).

- Au 1er juin 2022, les 1027 agents titulaires de l'établissement (891 EC, 140 PAR) se répartissent prioritairement dans des unités rattachées à titre principal au domaine SHS (458 personnels, 44 % de l'effectif total de l'Uca) et ST (420 personnels, 41 % de l'effectif total de l'Uca), et de façon moindre dans des unités rattachées à titre principal au domaine SVE (153 personnels, 15 % de l'effectif total de l'Uca). L'ensemble des panels est représenté, à l'exception des panels SVE4 (immunité, infection et immunothérapie) et SVE5 (neurosciences et troubles nerveux)[9].

- L'établissement a pour principaux partenaires institutionnels neuf opérateurs de recherche qui contribuent aux effectifs des 41 unités de recherche. Ces 41 unités rassemblent un effectif total de 2110 agents titulaires (983 EC, 495 C, 632 PAR). Les unités du domaine SVE rassemblent l'effectif le plus important (764, 37 %), suivies de celles du domaine ST (734, 36 %), puis de celles du domaine SHS (618, 27 %). La contribution de l'université Côte d'Azur à cet effectif total, tous opérateurs confondus, est de 50 %. Sa participation est particulièrement importante pour les UR du domaine SHS (80 % de l'effectif des UR du domaine) ; elle est moindre pour les UR du domaines ST (57 % de l'effectif des UR du domaine) et SVE (20 % de l'effectif des UR du domaine).

- La distribution des catégories de personnels (EC, C, PAR) est assez contrastée selon les trois domaines. Les UR du domaine SHS rassemblent le plus grand nombre d'enseignants-chercheurs (48 %) et les plus petits effectifs de chercheurs (6 %). A l'inverse, les UR du domaine SVE rassemblent le plus petit nombre d'enseignants-chercheurs (12 %), et les plus grands effectifs de chercheurs (54 %). Les UR du domaine ST rassemblent 40 % des effectifs des enseignants-chercheurs et 40 % des effectifs des chercheurs. Les personnels d'appui à la recherche sont répartis à 13 % dans 19 UR rattachées à titre principal au domaine SHS, à 51 % parmi 10 UR rattachées à titre principal au domaine SVE et à 36 % dans 12 UR rattachées à titre principal au domaine ST.



Répartition des personnels titulaires de l'université selon les domaines de rattachement des UR dans lesquelles ils sont affectés

OPÉRATEURS DE RECHERCHE PARTENAIRES DE L'ÉTABLISSEMENT

- Neuf partenaires de l'Uca[10].

- Le CNRS est le principal partenaire de l'Uca (19 unités de recherche en cotutelle).

[7] La répartition des effectifs affectés par les différents opérateurs dans les UR constitue la base empirique principale sur laquelle s'appuient les analyses. S'ils n'ont pas fait l'objet d'une évaluation spécifique lors de l'évaluation, les coûts des hébergements des UR représentent également une part notable du budget recherche de l'université, notamment dans les domaines ST et SVE.
[8] ISM (SHS4), Telemme (SHS6), Cerhip (SHS2), LBA (ST5), Sesstim (SVE7).
[9] L'affectation d'une unité à un panel du Hcéres signifie seulement que son activité principale a été jugée cohérente avec des disciplines de ce panel. En revanche, comme dans le cas des unités fortement pluridisciplinaires, cette affectation ne nie pas la possible pratique d'autres disciplines dans cette unité et le possible rattachement secondaire de l'UR à un autre panel.
[10] Le partenariat avec l'université de Corse Pasquale Paoli (cotutelle de l'UAR MSHS Sud-Est avec le CNRS et l'Uca) n'est pas comptabilisé dans ce total. Les établissements de santé (CHU de Nice, Centre Antoine Lacassagne, Fondation Laval) font également l'objet d'un partenariat privilégié avec l'établissement. Ce partenariat se traduit par un Groupement de coopération sanitaire pour le secteur recherche, un projet d'IHU sur les maladies respiratoires (l'institut devrait voir le jour en 2024) et des FHU, notamment.

• L'Uca a pour principaux partenaires institutionnels neuf opérateurs de recherche : le CNRS, l'Inrae, l'Inserm, Inria, le CEA, l'IRD[11], l'Inrap, Aix-Marseille Université et Avignon Université.

• Le CNRS est l'organisme qui exerce la co-tutelle du plus grand nombre d'unités de recherche, 19 UR ; ces 19 UR se répartissent pour moitié dans le domaine ST (9 UR), l'autre moitié étant rattachée aux domaines SVE (6 UR) et SHS (4 UR). Inria affecte dix équipes projets communes (EPC)[12] dans deux UR du domaine ST[13] et une du domaine SVE[14]. L'Inserm exerce la tutelle de trois unités de recherche du domaine SVE. Aix-Marseille Université (dans le domaine SHS) et l'Inrae (dans les domaines SHS et SVE) sont cotutelles de deux unités de recherche. Avignon Université (dans le domaine SHS), l'IRD (dans le domaine ST) et le CEA[15] (dans le domaine SVE) exercent la cotutelle d'une seule unité.

• La contribution des partenaires de l'Uca aux effectifs des unités de recherche est fonction de la catégorie des personnels et des domaines scientifiques.

Les enseignants-chercheurs

• Les partenaires de l'Uca participent pour une part très faible à l'effectif des enseignants-chercheurs. Aix-Marseille Université et Avignon Université participent à 1 % de l'effectif total des EC des UR de l'Uca.

Les chercheurs

• Le CNRS contribue à plus de la moitié (59 %) de l'effectif total des chercheurs, suivi de l'Inserm (23 %), de l'Inrae (7 %), d'Inria (6 %), de l'IRD (3 %) et de l'Inrap (1 %).

Les personnels d'appui à la recherche

• Le CNRS (45 %) est le contributeur le plus important à l'effectif des personnels d'appui à la recherche, suivi de l'Uca (22 %), de l'Inrae (16 %), de l'Inserm (9 %) et de l'Inrap (1 %).

ÉCOSYSTÈME RECHERCHE DE L'ÉTABLISSEMENT

• Le poids de l'idex Uca Jedi[16] (labellisé en 2016, confirmé en 2021).

• L'idex Uca Jedi, en partenariat avec le CNRS, Inria, l'Inrae, l'Inserm et l'IRD, coordonné par l'Uca, a été labellisé en 2016 et a été confirmé en 2021. Il est un élément structurant majeur de l'écosystème de la recherche et de l'innovation de l'Uca.

• De nombreux succès aux appels à projets du PIA.

• L'université Côte d'Azur s'est fortement appuyée sur les financements du PIA pour structurer l'écosystème de sa recherche. Elle porte quatre labex. Elle coordonne aussi le labex national *First-TF* (en partenariat avec le CNRS) et un équipex+ (4D-Omics). Elle est fortement investie dans l'innovation pédagogique et la formation par la recherche. Elle coordonne huit écoles universitaires de recherche (EUR) déployées dans les trois domaines scientifiques (SHS, ST, SVE), et le programme de SFRI[17] Uca GS (Uca *Gradschools*). Le projet R2D2 du programme Idées[18] a pour objectif de renforcer les liens entre l'université Côte d'Azur et les entreprises, au service de la recherche de l'établissement et d'une meilleure insertion professionnelle des étudiants. L'Uca coordonne l'institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle (3IA Côte d'Azur). Elle est également partenaire de huit équipex+ et de quatre programmes et équipements prioritaires de recherche exploratoires (PEPR) pilotés par le CNRS : le PEPR Irima a pour objet de contribuer à la formalisation d'une science du risque ; l'objectif d'*Origins* est de conduire des recherches en imagerie sur les exoplanètes ; les recherches soutenues par le programme *Moleculararxiv* portent sur le stockage d'ADN ; Sous-sol bien commun se consacre à l'énergie décarbonée.

• Un grand établissement EPSCP en sciences de la Terre et de l'Univers de rang international.

• L'Observatoire de la Côte d'Azur (Oca, ST3) soutient des recherches de rayonnement mondial ou international sur les phénomènes naturels liés aux secteurs de l'astronomie, de l'astrophysique et de la géophysique. L'Oca est, avec l'observatoire de Paris et l'institut de physique du globe de Paris, un des trois établissements publics français autour de la thématique des sciences de la Terre et de l'Univers. Il rassemble pour l'Unica l'ensemble de la thématique des STU.

---

[11] IRD : Institut de recherche pour le développement.
[12] Acumes : *analysis and control of unsteady models in engineering sciences* ; Atlantis : *modeling and numerical methods for computational wave-matter interactions at the nanoscale* ; Castor : *control, analysis and simulations for Tokamak research* ; Coffee : *complex flows for energy and environment* ; McTao : *mathematics for control, transport and their applications* ; Maasai: *models and algorithms for artificial intelligence* ; Kairos : temps logique multiforme pour conception de systèmes cyber-physiques ; Coati : Combinatoire, optimisation et algorithmes pour les télécommunications ; Morpheme : Morphologie et images ; Acentauri : Intelligence artificielle et algorithmes efficaces pour la robotique autonome.
[13] Le laboratoire Jean-Alexandre Dieudonné (LJAD, ST1) embarque six équipes-projets et le laboratoire d'informatique signaux et systèmes de Sophia-Antipolis (I3S, ST6) en accueille quatre.
[14] Le laboratoire Institut de biologie de Valrose (IBV, SVE3) accueille l'équipe projet commune Morpheme avec l'unité Systèmes de Sophia-Antipolis (I3S, ST6).
[15] CEA : Commissariat à l'énergie atomique.
[16] Uca Jedi : Université Côte d'Azur joint *excellent and dynamic initiative.*
[17] SFRI : structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence.
[18] Idées : intégration et développement des idex et des i-site.

● Grandes infrastructures et réseaux de niveaux national ou international.

● Trois infrastructures de recherche (IR[19]) de niveau européen (ST3) participent au rayonnement et à l'attractivité de l'Oca :

- Maison Ska France est un consortium national[20] qui propose aux acteurs de l'industrie et de la recherche en astrophysique des instruments précurseurs et éclaireurs (antennes). Il prépare l'insertion de la France dans un projet mondial de radiotélescope géant Square kilometre array (Ska[21]) en cours d'installation en Afrique du Sud et en Australie.

- Résif[22] est un consortium national. Il s'appuie sur des observatoires des sciences de l'univers (Osu) répartis sur tout le territoire national, dont l'Oca. Il conduit des travaux en géosciences sur la sismologie et la géodésique. Ce réseau assure en France la coordination d'un projet européen d'observation de la Terre. L'Oca offre un relai efficace vers l'infrastructure Resif, à l'ensemble des chercheurs du domaine ST3.

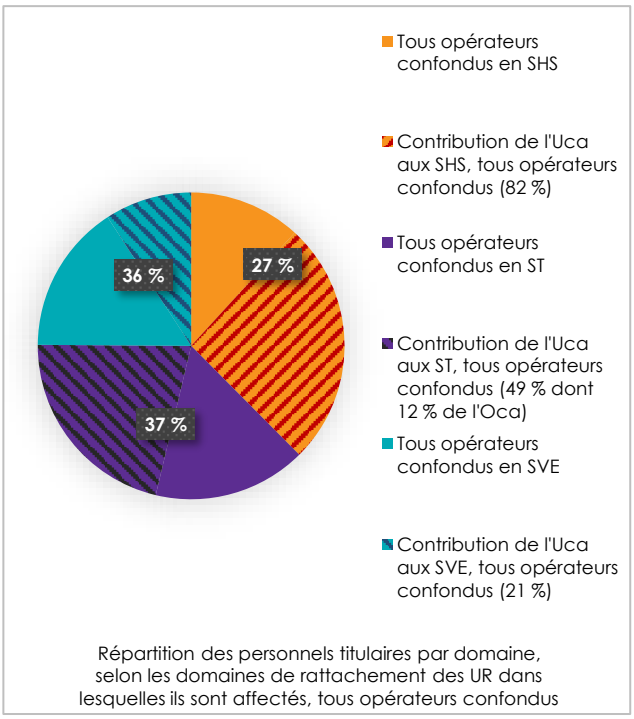
- Data-Terra est une infrastructure mettant à disposition de la communauté scientifique ses données consacrées au sol et au spatial. Son objectif est de développer la connaissance intégrée du système Terre. Le réseau coordonne ces données acquises par satellite, par des navires, par des ballons-sondes ou in situ. L'Oca recueille ce type de données observationnelles de la Terre et de l'Univers, mises à disposition de Data Terra.

● D'autres infrastructures de niveau national ou international sont également implantées sur le site de l'Uca. Elles contribuent à soutenir différents secteurs de recherche :

- les recherches en biologie et santé s'appuient sur quatre infrastructures principales : Biobanques France (génétique, collection de données , SVE6) ; France *life imaging* (imagerie médicale, ST2) ; France-Génome (analyse du génome et traitement bio-informatique, SVE3) ; France Hadron (un équipement de radiothérapie appliqué à l'oncologie et situé au CLCC Lacassagne[23]).

- les recherches en mathématiques (ST1) sont soutenues par Efelia[24] (*consortium* en intelligence artificielle) et par Cicada[25] (membre du réseau national Genci[26] de calcul de haute performance). Les moyens de calcul offerts par le site de l'Uca incluent également plusieurs mésocentres dans le cadre d'une coordination locale OPAL[27] ; l'ensemble regroupe, au-delà de Cicada, plusieurs clusters dont deux directement opérés par l'Uca ou l'Oca : Azzurra (Université Côte d'Azur cluster), Licallo (Observatoire de la Côte d'Azur cluster).

- le droit international et européen (SHS1, SHS2, SHS6), et en particulier les thématiques de la paix et du développement sont structurées par l'IDPD. Grâce à son action, un accord de cotutelles de thèse a été conclu avec l'université Milano Bicocca (3 contrats doctoraux sont attribués chaque année par le ministère italien de l'enseignement et de la recherche sur la base de cet accord).



Répartition des personnels titulaires par domaine, selon les domaines de rattachement des UR dans lesquelles ils sont affectés, tous opérateurs confondus

● Chaîne structurée de valorisation et de transfert.

● L'université Côte d'Azur, membre fondateur de la Satt Sud-Est, a mis en place un ensemble de plateformes et de structures de soutien à la recherche, qui couvrent la chaîne de valorisation et de transfert. Ces outils sont en charge de la maturation et constituent un support de conseils aux professionnels dans leurs projets de création d'entreprises. Notons que les deux incubateurs *start-up* Incubateur Paca-Est

[19] Les IR (infrastructures de recherche) et les TGIR (très grandes infrastructures de recherche) proposées depuis 2008 par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, bénéficient de l'appui et d'une politique coordonnée d'une trentaine d'organismes et d'institutions partenaires.
[20] Ce consortium rassemble le CNRS, l'observatoire de Paris, les universités de Bordeaux et d'Orléans, Inria, le CEA-DRF, Air Liquide, Bull, Callisto, Cnim -anciennement constructions navales et industrielles de la Méditerranée, Kalray, Fedd –PME de co-design, *Thales Alenia space*.
[21] Ska : *Square kilometre array* (« Réseau d'un kilomètre carré ») développe un radiotéléscope de surface collectrice équivalente d'un kilomètre carré, visant à éclairer des questions sur les origines de la vie et de l'Univers.
[22] Résif (Réseau sismologique et géodésique français) est coordonné par le CNRS (Insu) et compte dix-huit partenaires.
[23] CLCC : Centre de lutte contre le cancer.
[24] Effelia : École française de l'intelligence artificielle.
[25] Cicada : Centre de calcul interactif de l'université Côte d'Azur.
[26] Genci : Grand équipement national de calcul intensif.
[27] https://univ-cotedazur.fr/recherche-innovation/services-aux-chercheurs/opal-computing-center-2.

et Pépite Paca-Est, le *consortium Move2Digital*[28] du programme européen Digital Europe, et les deux instituts d'innovation et de partenariats (2IP), renforcent les partenariats entre les acteurs de la recherche publique et ceux du privé[29]. Ces partenariats se concrétisent par un soutien financier, juridique, commercial ou technique[30] à l'Uca.

SPÉCIALISATION DE L'ÉTABLISSEMENT PAR DOMAINE

• L'université Côte d'Azur est un établissement pluridisciplinaire intégrant cinq établissements-composantes ayant conservé leur personnalité morale et juridique[31], qui sont l'Observatoire de la Côte d'Azur, la Villa Arson, le centre international de recherche musicale (Cirm), l'institut de formation en masso-kinésithérapie (IFMK) et l'école régionale d'acteurs de Cannes & Marseille (Eracm). L'Uca est présente dans les trois grands domaines scientifiques à des niveaux différents : à titre de rappel, l'université contribue à 80 % des effectifs en personnels des unités rattachées à titre principal aux SHS ; sa contribution est moindre pour les domaines ST (57 %) et SVE (20 %). Au sein de chacun des trois domaines, certains panels disciplinaires sont plus fortement investis que d'autres :

Le domaine SHS

• Les forces scientifiques de l'établissement en SHS se répartissent dans des UR couvrant tous les panels du domaine. On constate une contribution inégale de l'établissement en fonction des panels : elle est extrêmement élevée pour cinq d'entre eux : 100 % pour le panel SHS2, 99 % pour le panel SHS5, 47 % pour le panel SHS3, 88 % pour le panel SHS1 et 81 % pour le panel SHS4. L'apport de l'université Côte d'Azur est plus modéré pour les panels SHS6 (49 %) et SHS7 (34 %).

Le domaine ST

• Les forces scientifiques de l'établissement en ST se répartissent, à titre principal, dans tous les panels du domaine. La contribution de l'Uca aux effectifs de chacun des panels est inégale. Elle est très élevée pour deux d'entre eux : 100 % pour le panel ST5 et 79 % pour le panel ST4 ; elle est plus modérée pour les panels ST1 (67 %) et ST6 (66 %) ; elle est relativement faible pour les panels ST3 (46 % dont 21 % de l'Oca) et ST2 (43 %). Le panel ST3

Le domaine SVE

• La contribution de l'Uca aux effectifs de chacun des sept panels est inégale. Elle est très élevée pour le panel SVE1 (85 %) et plus modérée pour le panel SVE7 (41 %) ; elle est relativement faible pour les trois autres panels représentés (entre 19 % en SVE6, 17 % en SVE3 et 12 % en SVE2). On ne dénombre pas d'UR dans les panels SVE4 et SVE5).

Caractérisation des publications : analyse produite par l'OST

• Le nombre de publications et de co-publications scientifiques pour la période 2016-2020 est de 11000, soit environ 2200 par an. L'année 2020, avec 2398 publications, se présente comme un point haut pendant la période.

• L'analyse produite par l'OST[32] souligne que l'université a 53 % de ses publications dans le secteur des sciences physiques et de l'ingénierie, soit une part 10 % plus élevée que celle dans l'ensemble des publications mondiales (indice de spécialisation de 1,1[33]. Dans ce secteur, l'établissement (dont l'Oca) est très spécialisé en PE9, sciences de l'Univers (indice de spécialisation de 4) et est l'université avec secteur santé la plus spécialisée en France. Il est très spécialisé en PE1, mathématiques (indice de spécialisation de 3), et appartient au quart du groupe d'universités le plus spécialisé.

• L'analyse de la spécialisation bibliométrique de l'établissement dans le domaine des sciences de la vie montre que l'université est spécialisée en biologie, en particulier en biologie cellulaire, biologie du développement et régénérative (indice de spécialisation de 2,4).L'Uca est la plus spécialisée dans le secteur des sciences de la vie, parmi les universités françaises associées à un CHU. Dans les disciplines de la biologie intégrative, de la physiologie, de la physiopathologie et de la physiologie du vieillissement, l'Uca a un indice de spécialisation de 1,4, ce qui la situe dans le quart des universités françaises avec secteur santé les plus spécialisées en cette matière. Avec 8 % de ses publications en physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement, l'Uca a un indice de spécialisation de 1,4.

• L'Uca n'est globalement pas spécialisée dans le domaine des sciences humaines et sociales (indice de spécialisation de 0,6) ; lorsqu'on examine les panels du domaine SHS, elle apparaît spécialisée en matière d'études du passé humain (indice de spécialisation de 1,6) et d'études sur les individus, les marchés, et les organisations (indice de spécialisation de 1,1).

[28] *Move2Digital* est lauréat de l'appel à projets *European digital innovation hub* (Edih).
[29] APC (arômes parfums cosmétiques) et Imredd (Institut méditerranéen du risque, de l'environnement et du développement durable).
[30] Dans le secteur de la parfumerie, APC soutient par exemple des études faisant appel à des technologies d'avant-garde (techniques préparatoires de pointe pour les composés volatils, réacteurs de chimie en flux continu, nez électroniques de dernière génération).
[31] Ces données sont issues du rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, juin 2022, Annexe 1 : plan stratégique de l'Uca (pages 4 et 8, Mission). Voir également le rapport du Hcéres, Rapport d'évaluation de la sortie d'expérimentation de l'université Côte d'Azur, 31.01.2023 (https://www.hceres.fr/fr/rechercher-une-publication/universite-cote-dazur-sortie-dexperimentation).
[32] Annexe 6, pages 83 à 94, Caractérisation des publications scientifiques de l'université Côte d'Azur.
[33] Rapport entre le pourcentage de publications dans le sous domaine disciplinaire considéré au sein de l'institution et ce même pourcentage pour une zone de référence (dans ce rapport, il s'agit du monde). Le calcul est fait en compte fractionnaire. Un indice supérieur à 1 indique une spécialisation dans le sous-domaine considéré (respectivement une non-spécialisation pour un indice inférieur à 1).

1. CHIFFRES CLEFS DE L'ÉTABLISSEMENT

a) Tableau de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par domaine

● Au 31 décembre 2021, 1027 agents titulaires de l'université Côte d'Azur (891 EC, 140 PAR) sont affectés aux 41 unités de recherche dont l'établissement est tutelle. Ils se répartissent pour beaucoup dans les unités rattachées au domaine SHS (458 agents, 44 % de l'effectif total de l'Uca) et dans celles rattachées au domaine ST (420 agents, 41 % de l'effectif total de l'Uca) et, dans une moindre mesure, dans celles du domaine SVE (153 agents, 15 % de l'effectif total de l'Uca). Les effectifs de l'Oca, un des cinq établissements-composantes de l'Uca ayant conservé leur personnalité morale et juridique (CPMJ), sont comptabilisés dans ce total[34]. L'observatoire est tutelle de trois unités de recherche rattachées à titre principal au domaine ST (panel ST3) : huit personnels (1 EC et 5 PAR) de la composante sont affectés à l'UR Artemis, treize personnels (6 EC et 13 PAR) à l'UR GéoAzur, et 32 personnels (25 EC et 7 PAR) à l'UR Lagrange. Quatre autres établissements-composantes sont intégrés à l'Uca. Il s'agit de la Villa Arson, du centre international de recherche musicale (Cirm), de l'institut de formation en masso-kinésithérapie (IFMK), et de l'école régionale d'acteurs de Cannes & Marseille (Eracm).

● Les 41 unités s'appuient sur un effectif total de 2110 agents titulaires (983 EC, 495 C, 632 PAR). L'université Côte d'Azur contribue pour 50 % à cet effectif total (91 % des EC, 22 % des PAR et 0 % des C). La répartition des effectifs totaux est relativement homogène entre les trois domaines. Le domaine SVE rassemble douze unités de recherche et le plus grand nombre d'agents titulaires (764, 37 % du total). Le domaine ST, composé de dix unités de recherche, rassemble un nombre de personnels titulaires du même ordre de grandeur (734, 36 % du total). Le domaine SHS totalise dix-neuf unités de recherche et un nombre plus faible d'agents titulaires (618, 27 % du total). La contribution de l'université Côte d'Azur à ces effectifs est très élevée pour les UR du domaine des SHS (458, 80 % du total des effectifs du domaine) ; elle est moindre pour les UR des domaines ST (420, 57 % du total des effectifs du domaine) et SVE (153, 20 % du total des effectifs du domaine).

● La répartition de l'effectif des enseignants-chercheurs de l'université Côte d'Azur entre les trois domaines est assez déséquilibrée : la moitié de l'effectif (47 %) est rattachée au domaine SHS (424 EC), un tiers environ (41 %) au domaine ST (358 EC), et seulement 12 % au domaine SVE (109 EC). Les PAR de l'université Côte d'Azur sont répartis entre les trois domaines, avec une part élevée de cet effectif (44 %) rattachée aux UR du domaine des ST (62 PAR) puis dans une moindre mesure aux UR du domaine des SVE (44 PAR, 31 %). L'effectif le plus faible (24 %) correspond à celui des UR du domaine des SHS (34 PAR).

Domaine scientifique	Nombre d'UR	EC	C	PAR	Total
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total des UR			
Sciences humaines et sociales (SHS)	19	424/462	0/61	34/89	458/612
Sciences et technologies (ST)	10	358/362	0/188	62/184	420/734
Sciences du vivant et de l'environnement (SVE)	12	109/159	0/246	44/359	153/764
Total	**41**	**891/983**	**0/495**	**140/632**	**1027/2110**

b) Tableaux de répartition des effectifs de l'établissement et des unités de recherche par panel

Sciences humaines et sociales (SHS)

● Les dix-neuf unités rattachées à titre principal au domaine SHS se répartissent de manière relativement équilibrée entre les sept panels (entre 1 UR pour le panel SHS7 jusqu'à 4 UR pour les panels SHS4 et SHS2. Le panel SHS1 rassemble le plus grand nombre de personnels du domaine (28 % de l'effectif total du domaine). À l'inverse, les panels SHS3 (9 % de l'effectif total) et SHS7 (3 % de l'effectif total) sont les moins bien dotés. On

[34] L'Oca dispose de l' UAR galilée qui lui permet de soutenir le fonctionnement des trois unités de recherche dans lesquels l'établissement est impliqué (Artemis, GéoaAzur, Lagrange : ST3)). Les effectifs de cette structure (40 PAR) ne sont pas comptabilisés dans le total présenté.

constate une contribution inégale de l'établissement en fonction des panels. Elle est extrêmement élevée pour cinq d'entre eux : 100 % pour le panel SHS2, 99 % pour le panel SHS5, 47 % pour le panel SHS3, 88 % pour le panel SHS1, et 81 % pour le panel SHS4. L'apport de l'université Côte d'Azur est plus modéré pour les panels SHS6 (49 %) et SHS3 (47 %). Le CNRS, l'Inrae et l'Inrap contribuent à l'effectif des chercheurs (61 C) du domaine. Le panel SHS3 est le mieux doté (28 C, 46 % de l'effectif total des chercheurs du domaine) ; à l'inverse, les UR rattachées aux panels SHS2 et SHS5 n'accueillent pas de chercheurs. L'Uca contribue très fortement aux effectifs des enseignants-chercheurs (96 %). Si on examine plus en détail la contribution de l'établissement aux effectifs de cette catégorie de personnels, le panel SHS7 fait exception : l'Uca contribue à seulement 43 % des effectifs enseignants-chercheurs de l'unique unité (Espace) rattachée à titre principal au panel SHS7. L'établissement contribue à 51 % de l'effectif des PAR affectés aux UR rattachées à titre principal au domaine SHS.

Sciences humaines et sociales	Intitulé	Nombre d'UR	EC	C	PAR	Total
			Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total des UR			
SHS1	Marchés et organisations	2	119/123	0/6	4/11	**123/140**
SHS2	Institutions, gouvernance et systèmes juridiques	4	64/64	0/0	4/4	**68/68**
SHS3	Le monde social et sa diversité	3	33/43	0/28	6/12	**39/83**
SHS4	L'esprit humain et sa complexité	4	77/81	0/5	4/14	**81/100**
SHS5	Cultures et productions culturelles	3	82/83	0/0	9/9	**91/92**
SHS6	Histoire générale du passé et des savoirs	2	37/40	0/18	3/24	**40/82**
SHS7	Espace et relations Hommes-milieux	1	12/28	0/4	4/15	**16/47**
Total		**19**	**424/462**	**0/61**	**34/89**	**458/612**

Sciences et technologies (ST)

• Le panel ST3 est le mieux représenté : il est composé de trois unités de recherche et rassemble 33 % (249 personnels) des effectifs du domaine. À l'inverse, les panels ST4 (1 UR, 47 personnels) et ST5 (1 UR, 14 personnels) ne rassemblent que 61 personnels au total. La contribution de l'Uca aux effectifs de chacun des panels est inégale. Elle est très élevée pour deux d'entre eux : 100 % pour le panel ST5 et 79 % pour le panel ST4 ; elle est plus modérée pour les panels ST1 (67 %) et ST6 (66 %) ; elle est relativement faible pour les panels ST2 (43 %) et ST3 (46 %). Fait notable, l'unique unité rattachée à titre principal au panel ST5 n'accueille pas de chercheur. Outre l'Uca qui contribue à l'effectif des enseignants-chercheurs et des PAR (ST3), le CNRS (ST1, ST2, ST3, ST4 et ST6) et Inria (ST6) concourent également à l'effectif des chercheurs (188 C) du domaine.

Sciences et technologies	Intitulé	Nombre d'UR	EC	C	PAR	Total
			Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total des UR			
ST1	Mathématiques	1	86/86	0/36	7/16	**93/138**
ST2	Physique	2	49/49	0/42	8/43	**57/134**
ST3	Sciences de la Terre et de l'Univers	3	78/82	0/72	32/87	**57/241**
ST4	Chimie	1	30/30	0/5	7/12	**37/47**
ST5	Sciences pour l'ingénieur	1	14/14	0/0	0/0	**14/14**
ST6	Sciences et technologies de l'information et de la communication - Stic	2	101/101	0/33	8/26	**109/160**
Total		**10**	**358/362**	**0/188**	**62 /184**	**420 /734**

Sciences du vivant et de l'environnement (SVE)

● Aucune unité de recherche du domaine ne relève à titre principal des panels SVE4 et SVE5[35]. Deux UR pour 261 personnels relèvent du panel SVE3 tandis que trois UR pour 221 personnels relèvent du panel SVE6. Le panel SVE1 (1 UR) embarque un plus faible nombre de personnels, treize. Les cinq UR du panel SVE7 sont également munies d'un faible effectif, entre douze et 36, pour un total de 98 agents titulaires.
La contribution de l'Uca à l'effectif de chacun des panels est inégale. Elle est très élevée pour le panel SVE1 (85 %) et plus modérée pour le panel SVE7 (41 %) ; elle est relativement faible pour les trois autres panels (entre 19 % et 12 %). L'effectif des chercheurs (185) est abondé par le CNRS (SVE1, SVE2, SVE3 et SVE6), l'Inrae (SVE2), l'Inserm (SVE3, SVE6), Inria (SVE7) et le CEA (SVE7).

Sciences du vivant et environnement	Intitulé	Nombre d'unités	EC	C	PAR	Total
			Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total des UR			
SVE1	Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution	1	7/7	0/1	4/5	**11/13**
SVE2	Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes	1	14/15	0/38	2/83	**16/136**
SVE3	Molécules du vivant, biologie intégrative (des gènes et génomes aux systèmes), biologie cellulaire et du développement pour la science animale	2	31/44	0/113	13/104	**44/261**
SVE6	Physiologie et physiopathologie humaine, vieillissement	3	26/50	0/84	15/87	**41/221**
SVE7	Prévention, diagnostic et traitement des maladies humaines (médecine préventive et pronostique, santé publique et épidémiologie, santé environnementale, médecine du travail, soins de santé, y compris soins pour la population vieillissante, technologies et outils médicaux pour la prévention, imagerie, diagnostic et traitement des maladies humaines, approches et interventions thérapeutiques, pharmacologie, conception de médicaments)	5	31/37	0/10	10/51	**41/98**
Total		**12**	**115/159**	**0/246**	**44/359**	**153/729**

[35] Rappel : l'affectation d'une unité à un panel du Hcéres signifie seulement que son activité principale a été jugée cohérente avec des disciplines de ce panel. En revanche, comme dans le cas des unités fortement pluridisciplinaires, cette affectation ne nie pas la possible pratique d'autres disciplines dans cette unité et le possible rattachement secondaire de l'UR à un autre panel.

2. CARACTÉRISATION DE L'ÉCOSYSTÈME DE L'ÉTABLISSEMENT

a) Des éléments de contexte

Une stratégie de transformation portée par l'idex, en partenariat avec les organismes de recherche

● L'université Côte d'Azur est une université pluridisciplinaire avec secteur santé. Ses campus universitaires se répartissent dans plusieurs villes de la Côte d'Azur (Nice, Cannes, Grasse, Menton) ainsi que sur la technopole de Sophia Antipolis. La dissolution, en janvier 2020, de l'ancienne université de Nice Sophia-Antipolis, et la dissolution de la Comue éponyme ont été réalisées de façon simultanée[36] lors de la mise en place effective du nouvel établissement université Côte d'Azur. En 2019, l'université prend la forme d'un établissement public expérimental[37]. Cinq établissements-composantes ont rejoint l'université de Nice Sophia-Antipolis pour constituer l'université Côte d'Azur, qui a pour ambition de faire émerger une « université intensive en recherche de rang mondial »[38]. Ces cinq établissements-composantes sont : i) l'Observatoire de la Côte d'Azur qui porte et pilote la thématique des sciences de la Terre et de l'Univers au sein de l'Uca ; ii) la Villa Arson[39], dédiée à l'expérimentation artistique et à la recherche-création en arts éphémères, arts de la rue, et écritures urbaines, labellisée centre national de création musicale ; iii) le centre international de recherche musicale (Cirm[40]) labellisé par le ministère de la culture, qui développe des activités de production, de formation et de recherche sur les technologies appliquées à l'art (le centre a été dissous en 2022) ; iv) l'école régionale d'acteurs de Cannes et de Marseille (Eracm[41], association loi 1901), établissement de formation supérieure au métier de comédien implanté à Cannes pour les deux premiers cycles et à Marseille, habilité à décerner le diplôme national supérieur professionnel de comédien ; v) l'institut de formation en masso-kinésithérapie niçois (IFMK[42]).

● L'université Côte d'Azur candidate en 2016, avec succès, à l'appel à projets idex du PIA2. Son projet « *Joint, Excellent & dynamic initiative* » (Uca Jedi) autour des sciences de la donnée a été sélectionné. En 2021, il a été confirmé. Élaboré en partenariat avec les organismes de recherche (CNRS, Inria, Inrae, Inserm et IRD), l'idex Uca Jedi associe également l'Observatoire de la Côte d'Azur (établissement composante de l'Uca), les écoles de management *Skema business school*, *Edhec business school* et l'École nationale des mines de Paris, Eurocom[43], la Fondation université Côte d'Azur, le Centre national de création musicale, la Villa Arson (établissement composante de l'Uca), l'École supérieure de réalisation audiovisuelle, the *Sustainable design school*, l'École supérieure de danse *Rosella hightower*, et le Conservatoire national à rayonnement régional de Nice. Uca Jedi vise « à renforcer la position d'université de rang international de l'établissement, en créant une dynamique d'ensemble à partir de ses secteurs d'excellence[44] ». Les financements accordés à l'idex représentent une dotation du PIA de 14 000 000 € par an de 2016 à 2021[45]. En juin 2021, à l'issue de période probatoire de quatre ans, le label idex a été confirmé. La dotation annuelle est de 13 991 216 € (dotations non consomptibles attribuées au site de l'Uca). L'université Côte d'Azur rejoint les six autres idex confirmées : université Grenoble Alpes, université de Bordeaux, université de Strasbourg, Aix-Marseille université, Sorbonne université, Paris Sciences et Lettres et Université Paris Saclay. Dans ce cadre, et pour accompagner la diversité des initiatives des unités de recherche, des appels à projets sont lancés par l'établissement (*e.g.* les 9 AAP conférences internationales ont financé, entre 2017 et 2019, 51 conférences pour un montant total de 323 500 €). Des fonds spécifiques sont consacrés à la recherche et à l'innovation, avec pour mission d'attirer les chercheurs de renom et les doctorants à fort potentiel.

● Les académies constituent des lieux d'animation scientifique interdisciplinaire. Leurs objectifs sont de favoriser l'émergence de nouveaux concepts et de détecter des projets de recherche innovants. Elles disposent, par conséquent, des financements annuels de l'idex qui leur permettent de soutenir des initiatives développées dans leurs périmètres respectifs. L'attribution des moyens de l'idex se fait de deux manières : soit par

[36] Créée par décret en mars 2015, la Comue Université Côte d'Azur regroupait treize établissements d'enseignement supérieur sous tutelle de trois ministères (Enseignement supérieur, recherche et innovation ; Culture et solidarités ; Santé) : l'université de Nice, l'observatoire de la Côte d'Azur, deux organismes de recherche, deux écoles de commerce, le CHU de Nice et six écoles d'art.
[37] Décret n° 2019-785 du 25 juillet 2019, qui est venu se substituer, au 1er janvier 2020, à l'université de Nice Sophia-Antipolis, avec extinction de la Comue Université Côte d'Azur.
[38] Ces données sont issues du Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, juin 2022, Annexe 1 : Plan stratégique de l'Uca (pages 4 et 8, Mission). Voir également le rapport du Hcéres, Rapport d'évaluation de la sortie d'expérimentation de l'université Côte d'Azur, 31.01.2023 (https://www.hceres.fr/fr/rechercher-une-publication/universite-cote-dazur-sortie-dexperimentation).
[39] https://villa-arson.fr/.
[40] www.cirm-manca.org.
[41] https://eracm.fr/.
[42] https://medecine.univ-cotedazur.fr/etudes/masso-kinesitherapie.
[43] Eurocom est une école d'ingénieurs fondée par Télécom Paris tech et l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).
[44] Ces éléments figurent dans le rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, juin 2022.
[45] https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2022/03/20220310_cp_idex_isite_vdef2.pdf.

l'intermédiaire de cinq académies d'excellence[46] pour financer des projets dans leur périmètre de compétence (charge à ces académies de répartir ces enveloppes aux porteurs de projets), soit sur la base d'appels à projet transverses pilotés par le Bureau de l'idex (composé de 10 personnels).

Un positionnement porteur d'une dynamique forte

● Le bilan de la période 2016-2021 confirme l'effet levier de l'idex. Il a permis en quatre ans de financer la recherche, la formation et l'innovation autour de recherches spécifiques à l'université Côte d'Azur. Il fait son identité : le numérique (territoire intelligent, intelligence artificielle), les sciences de la Terre et de l'Univers, les sciences de la vie et de la santé, les mathématiques et les arts. La mise en place des EUR a favorisé le rapprochement entre les politiques de recherche et de formation, avec notamment une participation effective des unités de recherche à l'élaboration de l'offre de formation. La maison de l'Europe et des territoires, service de l'université Côte d'Azur, a pour mission d'informer la communauté scientifique concernant les appels à projets ouverts par la Commission européenne, par l'ANR, par les collectivités territoriales et par les fondations, et soutient la recherche (par exemple en proposant une aide technique aux enseignants-chercheurs et chercheurs dans le dépôt des projets). La cellule Europe mutualisée entre l'université Côte d'Azur, le CNRS, Inria, et le CHU, au-delà du partage de bonnes pratiques entre établissements, a mis en place une offre de services accessible à l'ensemble des chercheurs qui souhaitent postuler aux appels à projets européens. Depuis 2018, grâce à ces deux structures d'appui, l'université Côte d'Azur « connaît une augmentation importante des volumes de projets déposés aux différents types d'AAP, des succès associés et des montants obtenus »[47]. Au cours de la période 2017-2019, plusieurs projets ont été financés par le programme Horizon Europe-H2020. Depuis 2020, le taux de réussite a encore augmenté : « L'évolution du nombre de projets aux appels européens sur le volet recherche entre les périodes 2017-2019 et 2020-2022 passe d'un taux de succès de 19 % à 29 % »[48]. Le nombre de projets soutenus par l'ERC a également progressé, et est passé « en 2020 de 18 projets ERC contre 10 en 2018[49] ». Ces réussites ont entraîné une augmentation des ressources propres : les financements obtenus et gérés par l'université Côte d'Azur ou l'Observatoire de la Côte d'Azur uniquement sont passés de 1,2 M€ en 2017, à 5,8 M€ en 2021[50]. Au-delà de l'Europe, l'établissement répond aussi régulièrement et avec succès aux « appels à projets dédiés aux opérations de pré-maturation et maturation technologique (*e.g.* cancéropôle, Institut Curie) […] et l'université Côte d'Azur s'est également positionnée sur plusieurs stratégies nationales d'accélération dans le cadre de l'appel à projets maturation-pré-maturation (France 2030 et PIA4) »[51]. L'idex est ainsi « un véritable catalyseur de l'innovation à l'université Côte d'Azur, avec dix-neuf projets de maturation financés à hauteur de 1M€ avec un effet de levier de financements complémentaires de plus de 3, et 18 partenariats avec un financement idex de 1,5 M€ et un effet levier de 5,7 »[52]. Le programme 3IA, avec un budget global de 51,5M€ sur quatre ans, « est également porteur d'une recherche d'excellence, de multiples partenariats, et d'une politique de transfert »[53].

La période entre 2016 et 2021, marquée par le développement de programmes de soutien à l'interdisciplinarité

● Les programmes de recherche et de formation transdisciplinaires de l'université Côte d'Azur entendent répondre à des enjeux sociétaux posés au territoire : santé (bien-être et vieillissement) ; territoire intelligent (recherches en prévention et gestion des risques) ; numérique (recherches en arts, intelligence artificielle). L'objectif est « la co-construction d'écosystèmes thématiques territoriaux »[54] avec ses partenaires.

● Le renforcement de l'interdisciplinarité se concrétise par le lancement de huit écoles universitaires de recherche. Quatre sont attachées à des grands domaines disciplinaires (Life : SVE ; *Creates*, Lex Societé et Elmi : SHS) et quatre relèvent de plusieurs domaines disciplinaires (DSH4 : SHS et ST ; Spectrum : ST et SVE ; Odyssée et *Healthy* : SVE et SHS).

● La création de la maison de la modélisation, de la simulation et des interactions (MSI[55]), joue aussi un rôle central pour favoriser l'interdisciplinarité en recherche. Ses travaux sur le traitement des données touchent à de nombreux domaines de recherche (*e.g.* mathématiques, biologie). Elle est très impliquée dans le tissu industriel, notamment par le soutien apporté à l'organisation d'écoles thématiques sur le *deep learning*, la cybersécurité, le calcul complexe à grande vitesse (HPC).

● Deux types de structures sont chargées de mettre en œuvre l'approche interdisciplinaire :

[46] Cinq académies d'excellence : réseaux, information et société numérique ; systèmes complexes ; espace, environnement, risque et résilience ; complexité et diversité du vivant ; homme, idées et milieux.
[47] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, juin 2022, page 46.
[48] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, juin 2022, Annexe 20 — Indicateurs recherche, page 4.
[49] Site internet de l'université Côte d'Azur https://univ-cotedazur.fr/universite/ucajedi-lidex-duniversite-cote-dazur.
[50] Au sein de ce budget, le compte financier 2021 de l'Observatoire fait apparaitre 790 k€ de budget recherche.
[51] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, juin 2022, page 54.
[52] Rapport d'évaluation des établissements du Hcéres — université Côte d'Azur, 2022-2023, page 15.
[53] Rapport d'évaluation des établissements du Hcéres — université Côte d'Azur, 2022-2023, page 15.
[54] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, Annexe1 — Plan stratégique, juin 2022, page 9.
[55] La MSI est membre du réseau national MSO-DE (Modélisation, Simulation, Optimisation). Ce réseau fédère les structures qui développent, localement, des relations entre les entreprises et les équipes de recherche en mathématiques (au sens large).

- Cinq Académies d'excellence créent des espaces d'échange entre les chercheurs de différentes disciplines pour encourager l'émergence de nouveaux concepts.
- Neuf programmes structurants[56] se concentrent sur des activités d'animation scientifique, de type *workshops*, formations ou écoles thématiques qui couvrent tout le spectre des recherches pluridisciplinaires de l'université Côte d'Azur.

Un partenariat renforcé avec les structures de santé

● L'université Côte d'Azur a conduit une politique partenariale soutenue en matière de recherche en santé. Des coopérations, avec l'Inserm et avec le centre hospitalier de Nice (CHU), sont déployées. Le CHU est par exemple partenaire de deux projets, Génomique et Santé-environnement, développés par le centre d'expertise en matière de données médicales, le *Medical data laboratory* (MDlab). Ce centre fait partie de la maison de la modélisation, de la simulation et des interactions (MSI) de l'université Côte d'Azur. Enfin, citons un troisième exemple, la création du pôle Réhabilitation-autonomie-vieillissement du CHU de Nice, partenariat à fort impact sociétal dans lequel l'université Côte d'Azur est impliquée (*e.g.* l'UR Lamhess, rattachée au panel SHS4, est associée à ce pôle auquel elle apporte son expertise de recherche sur l'activité physique).

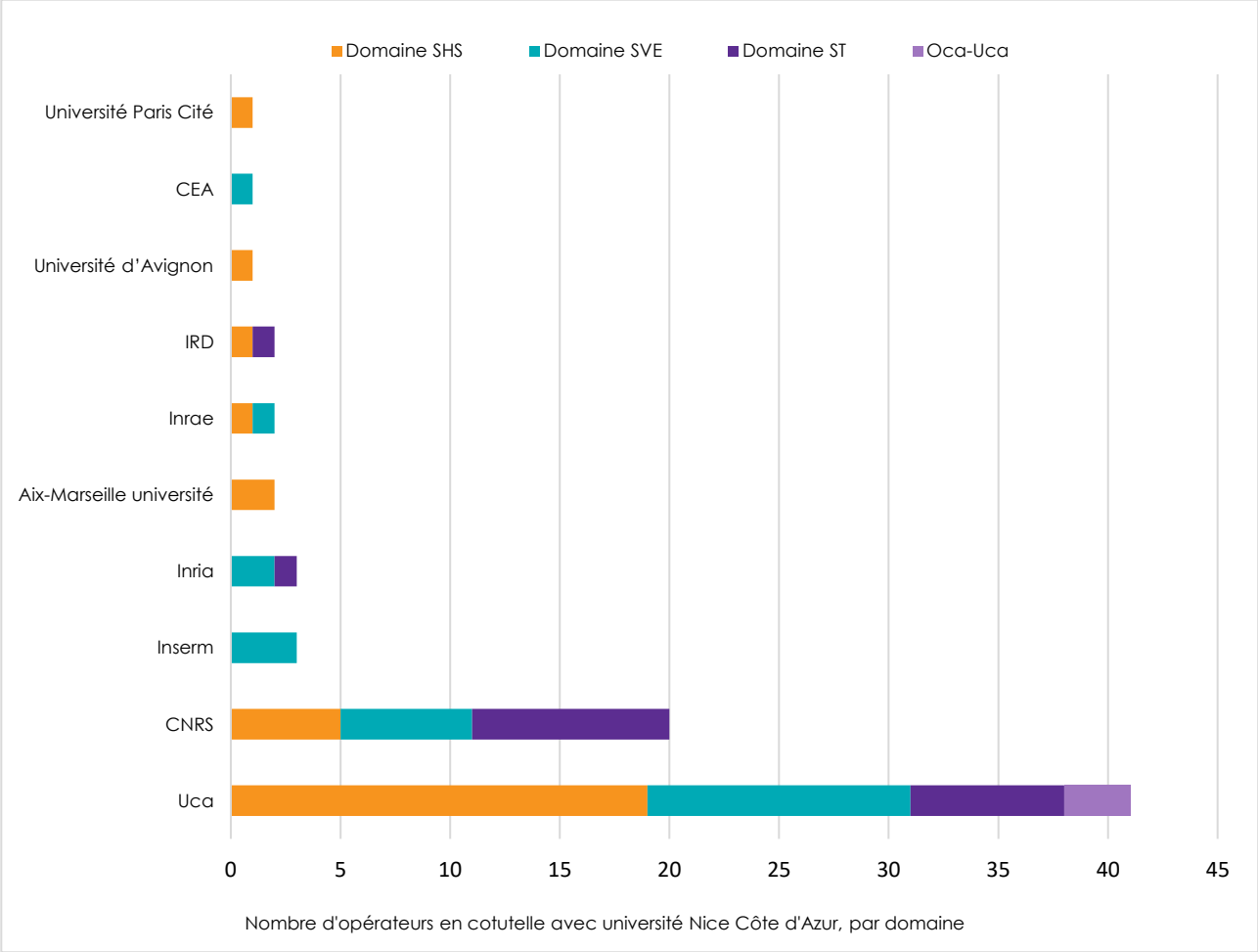
● Un groupement de coopération sanitaire (GCS) réunit depuis 2020 le CHU de Nice, le Centre Antoine Lacassagne, la Fondation Lenval et l'université Côte d'Azur, ainsi que la fondation Uca. Il favorise des coopérations étroites entre ces trois établissements. Ce groupement de coopération sanitaire fait l'objet d'une convention datant du 18 juin 2020, qui définit une stratégie partagée sur des thématiques d'intérêt commun comme, par exemple, les recherches en pédiatrie ou les données de santé. L'objet de la convention est aussi de développer les partenariats hospitalo-universitaires, et d'améliorer la visibilité[57] des recherches en santé. Les résultats de recherche attendus et formalisés dans la convention portent sur l'aide à la mise en place d'essais cliniques, sur le dépôt et l'exploitation des brevets ou encore sur la réalisation de publications scientifiques.

[56] Art et science ; environnement, santé, citoyens ; interactions sociales et dynamiques complexes ; matière, lumière, interactions ; modélisation, physique et mathématique du vivant ; risques en zone nord-méditerranéenne ; sciences des données ; sciences numériques, société et Individu ; système cognitif, normalité et pathologie du cerveau humain, neurosciences computationnelles.
[57] Convention faisant l'objet d'une délibération du conseil d'administration de l'université Côte d'Azur (séance du 18 juin 2020).

b) Partenaires de l'établissement

Contribution des partenaires aux tutelles des unités dans lesquelles l'établissement est impliqué

• Le CNRS est l'organisme qui exerce la tutelle du plus grand nombre d'unités de recherche (19 UR). Elles se répartissent à titre principal pour moitié dans le domaine ST (9 UR), l'autre moitié étant distribuée entre les domaines SVE (6 UR) et SHS (4 UR). L'Inserm (3 UR dans le domaine des SVE) et l'Observatoire de la Côte d'Azur[58] (3 UR dans le domaine ST) exercent la tutelle de trois unités de recherche. Aix-Marseille Université (dans le domaine SHS) et l'Inrae (dans les domaines SHS et SVE) sont co-tutelles de deux unités de recherche. Avignon Université (dans le domaine SHS), l'IRD (dans le domaine ST) et le CEA (dans le domaine SVE) exercent la co-tutelle d'une seule unité.



Contribution des principaux partenaires aux effectifs des unités dans lesquelles l'établissement est impliqué

• L'université Côte d'Azur contribue à 88 % de l'effectif total des enseignants-chercheurs, les autres opérateurs participant pour une part très faible à cet effectif. Le CHU de Nice contribue à 4 % de l'effectif total de cette catégorie de personnels. L'Observatoire de la Côte d'Azur y contribue à 3 %. Trois établissements apportent chacun 1 % de l'effectif des enseignants-chercheurs : Aix-Marseille Université, Avignon Université et le centre Antoine Lacassagne[59].

• Le CNRS contribue à plus de la moitié (59 %) de l'effectif total des chercheurs, suivi de l'Inserm pour presqu'un quart de l'effectif (23 %), le dernier quart de l'effectif étant réparti entre l'Inrae (7 %), Inria (6 %), l'IRD (3 %) et l'Inrap (1 %).

• Le CNRS (36 %) est le contributeur le plus important à l'effectif des personnels d'appui à la recherche, suivi de l'Uca (22 %), de l'Inrae (13 %), de l'Inserm (7 %) et de l'Inrap (1%).

[58] L'Oca n'est pas un « partenaire » de l'Uca, mais un établissement-composante de l'université Côte d'Azur.
[59] Les 2 % manquant pour constituer 100 % de l'effectif des enseignants-chercheurs, correspondent à des emplois qui ne sont pas des équivalents temps plein. Ils sont abondés par les universités : Toulon, Paris1 Panthéon-Sorbonne, Toulouse-Jean Jaurès, Grenoble Alpes, Paris-Est Créteil Val de Marne, Versailles Saint-Quentin en Yvelines, Paris Cité, Sorbonne Université, Cergy-Pontoise, Picardie Jules Verne), et par l'Edhec.

c) Investissements d'avenir : un succès avec l'idex Uca Jedi et une réussite notable aux AAP des programmes d'investissement d'avenir

● L'université Côte d'Azur assure la coordination de quatre laboratoires d'excellence (labex), et est associée à la coordination d'un labex. Elle coordonne un équipement d'excellence (equipex+). L'établissement a également créé huit écoles universitaires de recherche (EUR)[60], et a fondé[61] en 2019 un institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle, 3IA Côte d'Azur. Il coordonne un dispositif du programme SFRI (structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence) et un projet du programme Idées (intégration et développement des idex et des i-sites). Il est aussi partenaire de quatre PEPR exploratoires[62]. L'université Côte d'Azur est partie prenante de huit équipements d'excellence (cf. IV. 4) : cinq avec le CNRS (Nanofutur ; F-ELT ; Add4P ; Gaia Data et Tirrex), et trois avec d'autres partenaires académiques : le Genci (Mesonet), Ifremer (Marmor) et l'université Sorbonne Paris Nord (T-Refimeve).

Quatre laboratoires d'excellence sont coordonnés par l'université Côte d'Azur

● L'université Côte d'Azur assure la coordination de quatre laboratoires d'excellence (labex) dans le domaine des sciences du vivant et de l'environnement (*Signalife* et ICST) et dans le domaine des sciences et technologies (UCN@Sophia et Ganex).

Acronyme	Thématique	UR de l'université concernées
Signalife	Le réseau d'innovation sur les voies de signalisation en sciences de la vie regroupe des unités de recherche de l'Uca. Il étudie les voies des principes de communication au niveau des cellules vivantes, processus déterminant dans le développement des maladies comme le cancer ou les maladies neurologiques. L'objectif est de développer de nouvelles générations de médicaments contre le cancer et contre les désordres neurologiques et cardiaques.	Isa (SVE2), IBV (SVE3), IPMC (SVE3), C3M (SVE6), Ircan (SVE6) [63]
ICST	Canaux ioniques d'intérêt thérapeutique est un regroupement de forces de recherche au niveau national (outre Nice, il est présent à Montpellier, Lille, Grenoble), à l'interface entre médecine et biologie. Il est consacré à la compréhension des processus de propagation des ions au travers des membranes cellulaires. Son objectif est de développer des médicaments contre la douleur, l'épilepsie, le cancer, la mucoviscidose ou certaines maladies du rein.	IBV (SVE3), IPMC (SVE3), LP2M (SVE6) [64]
UCN@Sophia	*User-centric networks* est un réseau scientifique, associant plusieurs unités de recherche de l'Uca et centré sur les services et les usages du « numérique de demain ». Ses travaux sont axés sur la fiabilité et la sécurité des outils informatiques et des infrastructures de télécommunications. Les deux secteurs applicatifs sont le transport intelligent et l'e-santé.	Gredeg (SHS1), BCL (SHS4), Line (SHS4), Lamhess (SHS4), Lapcos (SHS4), Espace (SHS7), LJAD (ST1), Inphyni (ST2), PolytechLab' (ST2), Lagrange (ST3), I3S (ST6), Leat (ST6) [65]
Ganex	Ganex (depuis 2020 : Ganext) est un réseau de laboratoires français qui travaille sur une thématique commune, les nitrures d'éléments III dont le représentant emblématique est GaN. Les recherches portent sur les composants électroniques à base de nitrure de gallium (semi-conducteurs), dont les propriétés intrinsèques permettent de travailler à haute température et de fabriquer des composants électroniques et photoniques innovants.	Chrea (ST2) [66]

[60] Arts et humanités ; systèmes numériques pour l'humain ; économie et management ; écosystèmes des sciences de la santé ; droit, science politique et management ; sciences du vivant et de la santé ; sciences de la société et de l'environnement ; sciences fondamentales et ingénierie.
[61] 3IA Côte d'Azur est porté par Inria au nom de l'Uca.
[62] PEPR exploratoire : programmes et équipements prioritaires de recherche (PIA4).
[63] Un partenaire extérieur : Inria.
[64] Quatre partenaires extérieurs : institut de génomique fonctionnelle de Montpellier ; Grenoble institut des neurosciences ; institut de biologie structurale CNRS-CEA ; laboratoire de physiologie cellulaire, université de Lille.
[65] Quatre partenaires extérieurs : *Skema businesss school*, Msh-SE, Inria et Telecom Paris à *travers* son laboratoire traitement et communication de l'information (LTCI).
[66] Ce réseau comprend dix-sept partenaires académiques : l'institut d'électronique, de microélectronique et de nanotechnologie, l'université de Lille et l'institut de recherche interdisciplinaire du CEA-Grenoble, co-dirigent le labex. Douze partenaires industriels, dont Saint-Gobain, Easygan et Novasic pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur peuvent être cités.

Un labex national (First-TF[67]), coordonné par le CNRS, cofondé par l'université Côte d'Azur

● Ce réseau thématiqueautour de la métrologie du Temps-Fréquence est porté par l'observatoire de Paris et a pour objectif de coordonner et de mutualiser les compétences de tous les acteurs français impliqués dans la mesure et le transfert de temps.

Acronyme	Thématique	UR de l'université impliquées
First-TF	Les travaux de recherche du réseau Formation, innovation, recherche, services et transfert en temps-fréquence, trouvent leur application dans le secteur des télécommunications (notamment auprès de grandes entreprises comme les équipementiers Thalès ou EADS), ainsi que dans le secteur de l'aéronautique, de la défense et du spatial.	GéoAzur (ST3)

Un équipement d'excellence équipex+[68], coordonné par l'université Côte d'Azur (4D-Omics)

● Cet instrument numérique, pour la biologie quantitative multi-échelle, a pour objectif scientifique de décrypter les mécanismes qui régissent les organismes vivants.

Acronyme	Thématique	UR de l'université concernées
4D-Omics	Cet équipement a construit une plateforme. Il permet la mise en place en place d'une ressource partagée pour aider à dynamiser les programmes de recherche en biologie quantitative multi-échelle. L'équipement est aussi appliqué aux mathématiques, pour sa dimension relative aux moyens de calculs qu'il met à disposition des unités de recherche. Il trouve son application dans le domaine médical, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.	Isa (SVE2), IPMC (SVE3), Ircan (SVE6) [69]

Huit équipements d'excellence équipex +, dont l'université Côte d'Azur est partenaire (cf. IV. 4)

● Les domaines scientifiques de ces équipements d'excellence sont le numérique (Mesonet, Gaia Data, *Add4P*), la robotique (Tirrex), les nanotechnologies (Nanofutur), l'optique (Marmor, F-Celt), et les signaux temps fréquence (T-Refimeve). Les huit équipex + sont coordonnés par le CNRS.

Huit écoles universitaires de recherche (EUR), coordonnées par l'université Côte d'Azur

● L'université Côte d'Azur assure la coordination de huit EUR. Quatre s'inscrivent dans un domaine disciplinaire particulier (Life, SVE ; *Creates*, Lex Societé et Elmi, SHS) et quatre relèvent de plusieurs domaines disciplinaires (DSH4 : SHS et ST ; Spectrum : ST et SVE ; Odyssée et *Healthy* : SVE et SHS).

[67] Coordonné par le CNRS, le réseau Temps-Fréquence FIRST-TF regroupe le laboratoire national de métrologie et d'essais, l'observatoire de la Côte d'Azur, l'observatoire de Paris, Sorbonne Université (Université Pierre et Marie Curie jusqu'à 2017), l'école nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (SupMicrotech-ENSMM), les universités de Franche-Comté, Sorbonne Paris nord et Côte d'Azur, l'université de technologie de Belfort-Montbéliard. Le réseau a été prolongé pour cinq ans en 2020. Les unités de recherche, membre de ce réseau sont regroupées au sein d'une fédération de recherche depuis cette date.

[68] L'appel à manifestation d'intérêt équipements structurants pour la recherche du PIA3 ou ESR/équipex+, a pour ambition de participer à la transformation numérique de la recherche et de l'innovation, en intégrant les évolutions indispensables pour une recherche d'excellence.

[69] Sept partenaires : CNRS, l'Inrae, l'Inserm, Amu, Assistance publique hôpitaux de Marseille (APHM), Institut Paoli-Calmettes unicancer Marseille, et Eurocom.

Acronyme	Thématique	UR de l'université impliquées
DSH4	L'EUR se consacre aux aspects scientifiques, technologiques et humains de la digitalisation de la société. Les travaux portent sur l'impact de la digitalisation sur l'économie, la législation et la société en général.	Gredeg (SHS1), BCL (SHS4), Lamhess (SHS4), Lapcos (SHS4), Line (SHS4), Espace (SHS7), LJAD (ST1) Inphyni (ST2), Lagrange (ST3), Polytech'lab (ST5), Leat (ST6), I3S (ST6)
Spectrum	L'EUR se consacre aux sciences fondamentales et à l'ingénierie en mathématiques, à la physique, à la chimie, à l'astrophysique et aux sciences de la Terre.	LJAD (ST1), Inphyni (ST2), Chrea (ST2), Lagrange (ST3), Artemis (ST3), ICN (ST4), Geoazur (ST3), Ecoseas (SVE1)
Odyssée	L'EUR analyse l'environnement et les territoires, abordés comme des constructions sociales, historiques et politiques.	Ermes (SHS2), Ladie (SHS2), Transitions (SHS3), Lapcos (SHS4), Lirces (SHS5), CMMC (SHS6), Cepam (SHS6), Espace (SHS7), Ecoseas (SVE1)
Healthy	L'EUR se situe dans le secteur de la santé, et se consacre aux volets prévention et diagnostic médical, mais aussi à celui des soins (accompagnement et suivi des patients).	BCL (SHS4), Lamhess (SHS4), Lapcos (SHS4), UR2CA (SVE7), Micoralis (SVE7), Cobtek (SVE7), Retines (SVE7)
Life	L'EUR se situe dans les disciplines de santé et se consacre au diagnostic et au traitement des encéphalopathies épileptiques.	IPMC (SVE3), C3M (SVE6), IBV (SVE3), Ircan (SVE6), LP2M (SVE6), Tiro-Matos (SVE7), UR2CA (SVE7), Ecoseas (SVE1), Isa (SVE2), LJAD (ST1), Inphyni (ST2), I3S (ST6), ICN (ST4)
Creates	L'EUR s'inscrit en arts, notamment en cinéma et culture.	Gredeg (SHS1), BCL (SHS4), CTEL (SHS5), CRHI (SHS5), Lirces (SHS5), Cepam (SHS6), CMMC (SHS6), Siclab (SHS3), Line (SHS4), Transitions (SHS3)
Lex société	L'EUR, déploie des compétences en droit d'entreprise, en droit des affaires et du travail.	Gredeg (SHS1), GRM (SHS1), CERDP (SHS2), Cerdacff (SHS2), Ermes (SHS2), Ladie (SHS2), CRHI (SHS5)
Elmi	L'EUR, centrée dans les disciplines de droit et d'économie, se consacre à l'innovation, aux nouvelles formes de régulation et aux nouveaux mécanismes d'incitation et d'arrangements institutionnels.	Gredeg (SHS1)

Un Institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle (3IA Côte d'Azur), coordonné par l'université Côte d'Azur[70]

● Sélectionné en 2019 dans le cadre d'un programme national[71] ayant créé un réseau des instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle (Nice, Grenoble, Paris et Toulouse), 3IA Côte d'Azur soutient des recherches sur l'intelligence artificielle au service de la médecine computationnelle, de la biologie et de la sécurité des territoires (territoires intelligents). Ce succès est l'aboutissement d'une dynamique impulsée dès 2016 par l'idex Uca Jedi, autour des sciences de la donnée (*e.g.* mise en place d'une chaire d'excellence en sciences de la donnée[72], et d'AAP post-doctoraux), autour de la modélisation (*e.g.* actions de recherche de la maison de la modélisation, de la simulation et des interactions de l'Uca[73]), et autour de l'intelligence artificielle (*e.g.* mise en place d'une chaire internationale en droit économique et intelligence artificielle[74]). En septembre 2021, 3IA Côte d'Azur a lancé en collaboration avec la Faculté de Médecine et le CHU de Nice, un diplôme d'université IA et Santé. Cette formation s'adresse aux professionnels de santé (médecins, pharmaciens, physiciens médicaux), aux chercheurs en biologie et aux ingénieurs biomédicaux.

[70] Sont associés à 3IA le CNRS, l'Inserm, Eurocom, Inria, Mines Paris Tech et *Skema business school*.
[71] Ce programme est lié à la stratégie nationale pour l'intelligence artificielle, lancée en 2018 par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et le secrétaire d'État chargé du numérique (AMI lancé par l'ANR).
[72] En 2016, est créée la première chaire d'excellence Uca jedi, en partenariat entre l'Uca et Inria. Elle est occupée par le directeur de l'institut 3IA.
[73] La maison de la modélisation, de la simulation et des interactions dispose d'un lien privilégié avec le tissu industriel, notamment par le soutien à l'organisation d'écoles thématiques sur le *Deep learning,* la Cybersécurité, et le calcul complexe à grande vitesse (HPC).
[74] La chaire *Deep law for tech* – DL4T propose des standards juridiques en réponse au développement des technologies profondes (*blockchain*, *smart contracts*).

Un dispositif du programme SFRI (Uca-GS) porté par l'université Côte d'Azur

● L'université Côte d'Azur est lauréate en 2020 de l'appel à projets Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence (PIA3). L'objectif d'Uca-*Gradschools* est de renforcer les relations entre formation, recherche et innovation, venant en complément et en appui des huit écoles universitaires de recherche. L'objectif est aussi de faciliter l'insertion professionnelle des étudiants (dans la continuité master-doctorat) et de renforcer l'attractivité internationale des formations de l'université.

Un projet du programme Idées (R2D2) porté par l'université Côte d'Azur

● L'université Côte d'Azur est également lauréate en 2020 de l'appel à projets Intégration et développement des idex et des i-sites (PIA3). R2D2 a pour objectif de renforcer les liens entre formation et recherche ainsi que de développer l'attractivité internationale de la formation. La stratégie consiste, notamment, à rapprocher les entreprises et les institutions de l'offre de formation et de recherche de l'université Côte d'Azur.

Quatre programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) « exploratoires »[75] pilotés par le CNRS et dans lesquels l'université Côte d'Azur est partenaire

● L'établissement s'implique, depuis 2022, dans des programmes de recherche de type PEPR. Financées par le plan d'investissement France 2030, les recherches soutenues relèvent de secteurs scientifiques ou technologiques en émergence (PIA4). Quatre projets sont lauréats : Irima (science du risque), *Origins* (vie et Univers), Molecularxiv (sciences du vivant), et Sous-sol, bien commun (énergie décarbonée).

- **Science du risque** - **Irima[76],** a pour objectif de formaliser une science du risque et travaille sur les stratégies de gestion des catastrophes (hydroclimatiques, telluriques, sanitaires, par exemple). Le pilotage du PEPR est partagé entre le CNRS, l'université Grenoble Alpes et le BRGM[77]. Une dizaine d'établissements sont partenaires, dont l'université Côte d'Azur[78].

- **Vie et Univers – *Origins*,** se focalise sur des travaux relatifs aux exoplanètes et à l'imagerie (analyse d'échantillons spatiaux, étude de la Terre et de Mars). Les retombées de ces recherches sont multiples en matière de savoir-faire technologiques. Elles concernent, sur le plan national, l'ensemble des acteurs de l'économie, de la santé et de l'environnement. Le pilotage du PEPR est assuré par le CNRS. L'université Cote d'Azur, par le biais de l'Oca, intervient comme partenaire du projet (au même titre que 24 autres opérateurs[79] parmi lesquels figurent 16 universités en France).

- **Sciences du vivant - Molecularxiv** est consacré aux données massives sur ADN et polymères artificiels. Le projet vise à inventer de nouveaux dispositifs de stockage de données. Il ambitionne de positionner la recherche académique (informatique, chimie, biologie, nanotechnologie, microfluidique, bio-informatique, théorie du signal, sciences du numérique, sciences du vivant de la chimie) et industrielle française du secteur, au meilleur niveau international. Le PEPR est piloté par le CNRS (Inria, les universités de Strasbourg, de Paris Sciences et Lettres, et Côte d'Azur sont partenaires du projet).

- **Énergie décarbonée – Sous-sol, bien commun** soutient des recherches en géothermie et sur les ressources nécessaires à la transition énergétique. Le projet est porté par le CNRS et le BRGM ; l'université Côte d'Azur est partenaire (au même titre que 31 autres opérateurs en France[80] dont 22 universités en France).

[75] Outre les PEPR de stratégies nationales d'accélération, deux vagues de PEPR *exploratoires* ont été lancées en 2022 et visent les secteurs en émergence pour lesquels l'État souhaite structurer les communautés scientifiques en prévision d'éventuelles stratégies nationales à venir.
[76] Irima : Gestion intégrée des risques pour des sociétés plus résilientes à l'ère des changements globaux.
[77] BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières.
[78] IRD, Ineris, IRSN, Inrae, Inria, IMT, Météo-France, Cnes, CEA, Ifremer, Cerema, IPGP ; universités : Paris sciences et lettres, Bordeaux, Côte d'Azur, Aix-Marseille, Strasbourg, Montpellier, Antilles, La Rochelle, Bretagne Occidentale, Nantes, Dauphine, Paris-Saclay, Toulouse 3 Paul Sabatier, Clermont-Ferrand Auvergne, Gustave Eiffel, Avignon, Nîmes, Lorraine, Claude Bernard Lyon 1, La Réunion, Montpellier 3.
[79] CEA, Cnes, Collège de France, ENS de Lyon, Institut Pasteur, Institut de physique du globe, Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), observatoire de Paris, Oca, Office national d'études et de recherches aérospatiales (Onéra) ; universités : Aix-Marseille, Paris sciences et lettres, Sorbonne, Côte d'Azur, Claude Bernard Lyon 1, Bordeaux, Grenoble-Alpes, Jean Monnet, Lille, Lorraine, Nantes, Paris-Est Créteil, Paris-Saclay, Poitiers, Strasbourg, Toulouse 3 Paul Sabatier.
[80] CEA, Cerema, énergies nouvelles — groupe Ifpen, Ifremer, Ineris, Inrae, Inrap, Inria, IRD, MNHN ; universités : Aix-Marseille, Besançon, Bordeaux, Chambéry, Clermont-Ferrand, Dijon, Grenoble-Alpes, Guyane, Lille, Limoges, Lorraine, Claude Bernard Lyon 1, Montpellier, Nantes, Côte d'Azur, Orléans, Paris sciences et lettres, Pau et Pays de l'Adour, Poitiers, Rennes, Strasbourg, Toulouse 3 Paul Sabatier.

d) Observatoire des sciences de l'Univers

● L'Observatoire de la Côte d'Azur (Oca) joue un rôle majeur de structuration de la recherche en science de la Terre et de l'Univers sur le plan local. Il soutient des recherches sur les phénomènes naturels liés aux secteurs de l'astronomie, de l'astrophysique et de la géophysique. Cet observatoire est un EPSCP grand établissement depuis le 6 novembre 2023. Il est l'un des trois établissements publics français autour de la thématique des sciences de la Terre et de l'Univers, avec l'observatoire de Paris et l'institut de physique du globe de Paris. Il représente l'ensemble des forces recherche STU de l'établissement Uca.

● Cet observatoire est un des vingt-cinq Osu nationaux, labellisé par l'institut national des sciences de l'univers du CNRS. Etablissement composante de l'Uca, l'Observatoire exerce la cotutelle de trois unités de recherche (Artémis, GéoAzur, et Lagrange), rattachées à titre principal au panel ST3 (Sciences de la Terre et de l'Univers, STU)[81]. Il abonde le budget[82] de ces unités et met à leur disposition, ainsi qu'à celle de l'ensemble des acteurs de la recherche en sciences de la Terre et de l'Univers au niveau national, des plateformes et instruments pour l'astrophysique. Il est implanté sur quatre sites : le site d'observation du plateau de Calern, le mont Gros où se trouve le siège historique de l'Oca, le campus Valrose à Nice, et le site de GéoAzur dans la technopole de Sophia Antipolis.

● L'Oca dispose de l'UAR Galillée (40 PAR), qui lui permet de soutenir le fonctionnement des trois unités de recherche impliquées, gestion administrative et financière, service technique, infiormatique et de mettre en œuvre la politique scientifique de l'établissement au travers d'infrastruture de recherche (site d'observation, mésocentre de calcul intensif, observatoire virtuel, bureau d'étude et atelier mécanique).

e) Principales grandes infrastructures présentes à l'université Côte d'Azur

Les infrastructures internationales de recherche en sciences de la Terre et de l'Univers accueillies par l'Oca.

Acronyme	Thématique	UR de l'université impliquées
Maison Ska-France	Le *consortium* national Maison Ska-France (MSF) propose aux acteurs de l'industrie et de la recherche en astrophysique des instruments précurseurs et éclaireurs (antennes), préparatoires au projet de radiotélescope géant Square kilometre array (Ska) en cours d'installation en Afrique du Sud et en Australie.	Lagrange (ST3)
Résif	Le réseau sismologique et géodésique français est un équipement national en géosciences, construit sous la forme d'un consortium d'organismes et d'établissements académiques. Il s'appuie sur des observatoires des sciences de l'Univers (Osu) répartis sur tout le territoire national. Son but est d'identifier les risques de séismes en observant notamment les failles et les volcans. Résif assure la coordination de Epsos-France (*European plate observing system*), participation française au réseau Epsos européen.	GéoAzur (ST3), Lagrange (ST3)
Data Terra	L'infrastructure de recherche complexité du système Terre met ses données et services à disposition de la communauté scientifique, des acteurs publics et socio-économiques. Elle permet d'accélérer l'extraction, l'analyse, la diffusion et l'usage intelligent de données acquises par des satellites, par des navires, par des ballons-sondes ou des mesures *in situ*. La mission est de comprendre le système Terre (histoire, fonctionnement et évolution).	GéoAzur (ST3)

[81] Ces trois unités sont avant tout des unités propres de l'Observatoire Côte d'Azur, en référence à l'article 3 du Décret n° 2023-1029 du 7 novembre 2023 portant organisation de l'Observatoire de la Côte d'Azur - https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000048376251.

[82] Le budget 2021 de l'Observatoire Côte d'Azur, fait état de 800 k€ par an, d'actions recherche à destination des trois UMR sur un budget de 10 M€ par an.

Les infrastructures nationales de biologie-santé

Acronyme	Thématique	UR de l'université impliquées
Biobanques France	Ce centre de ressources national donne accès à des technologies et savoir-faire consacrés à la génétique. Ses collections de données, labellisées par l'Inca[83] du CHU de Nice, sont partagées entre les acteurs de la recherche du territoire de Nice (échantillons de tissus et liquides biologiques). Elles sont consacrées aux pathologies thoraciques, thyroïdiennes, de la tête et du cou. L'université Côte d'Azur participe à ce réseau national en coordonnant des plateformes en imagerie, cytométrie, génomique, bio-informatique, analyses moléculaires, histologie et radioprotection. Elle coordonne aussi une plateforme expérimentale consacrée au vivant et à l'imagerie cellulaire. Ces outils visent à intégrer à l'échelon national les capacités de recueil et de stockage des échantillons biologiques d'origine humaine.	Ircan (SVE6) [84]
France Life Imaging (FLI)	Cette infrastructure nationale d'imagerie médicale regroupe six grandes plateformes pour la recherche en imagerie préclinique et clinique incluant l'archivage et le traitement des images.	Chrea (ST2)
France-Génomique	Mutualisé au service de la communauté scientifique, ce réseau vise à intégrer à l'échelon national les capacités d'analyse du génome et de traitement bio-informatique des données à haut débit. Le projet déploie une plateforme de génomique fonctionnelle.	IPMC (SVE3)
France Hadron	Spécialisée en radiothérapie (cyclotron) et en oncologie, cette infrastructure nationale de recherche en hadronthérapie s'appuie sur cinq sites en France (Lyon, Caen, Orsay, Toulouse et Nice). Il permet aux acteurs de travailler en réseau. La méthode innovante utilisant un faisceau d'ions produit par un synchrotron ou un cyclotron permet le traitement efficace de tumeurs cancéreuses inopérables et radio-résistantes. Un nouveau cyclotron a été implanté au Centre Antoine Lacassagne de Nice.	Centre Antoine Lacassagne, implanté sur le site de l'Uca.

Les infrastructures nationales dans le domaine des sciences et technologies

Acronyme	Thématique	UR de l'université impliquées
Efelia Côte d'Azur	Le *consortium* a pour projet de créer une école française de l'intelligence artificielle, dont l'objectif sera de favoriser la recherche et la formation en intelligence artificielle.	3IA Côte d'Azur[85]
Cicada	Le centre de calcul interactif de l'université Côte d'Azur est un mésocentre régional. Il est membre d'Equip@Meso (réseau national de centres de calcul régionaux). Ce réseau national est piloté par Genci (Grand équipement national de calcul intensif). Cicada est mutualisée à l'Uca, mis au service de la direction des systèmes d'information, des étudiants et des enseignants-chercheurs. Il met à leur disposition une plateforme informatique de calcul interactif et des espaces de stockage.	LJAD (ST1)

[83] Inca : Institut national contre le cancer.
[84] Sont partenaires également de Biobanques France, dans l'écosystème scientifique de Nice, le Centre Antoine Lacassagne (CAL), le CNRS et l'Inserm.
[85] Efelia Côte d'Azur est coordonnée par l'université Côte d'Azur, qui a candidaté avec succès à l'appel à manifestation d'intérêt « compétences et métiers d'avenir » mené par l'ANR et la caisse des dépôts et consignation. Cette infrastructure a obtenu 8 M€. Les partenaires sont Inria, le CNRS, l'Inserm, Eurocom et *Skema business school*.

Une composante d'Université Côte d'Azur chargée de réaliser la contribution de l'université en matière de paix et de développement (SHS), qui possède une visibilité européenne et internationale

Acronyme	Thématique	UR de l'université impliquées
IDPD	L'institut de la paix et du développement est un institut thématique situé sur le site Trotobas de l'Uca, créé en 1968. Aujourd'hui, l'IDPD est un centre de ressources de l'Uca à vocation pluridisciplinaire. Il promeut et soutient les candidats postulant à des contrats doctoraux en droit international et européen, sur les thématiques de la paix et du développement. Il s'ouvre vers l'international en collaborant avec l'institut international de droit humanitaire de San Remo (organisation non gouvernementale) et avec l'Académie de droit international de La Haye, deux institutions avec lesquelles l'IDPD entretient des relations scientifiques continues.	Gredeg (SHS1), Ladie (SHS2), CMMC (SHS6)

Les plateformes de recherche

Acronyme	Thématique	UR de l'université impliquées
Caractérisation	Il s'agit de la plateforme collaborative du Centre intégré de microélectronique Provence-Alpes-Côte d'Azur (Cim-Paca). Elle apporte un soutien technique en spectroscopie et en microscopie, appliquées au nano-analyses. Elle est équipée d'instruments d'analyse en physico-chimie des matériaux, de logiciels de conception de circuits et de systèmes intégrés, d'antennes et d'instruments de mesures temporelles et fréquentielles.	Polytech'Lab (ST5 et SHS3)
Mica	La plateforme de microscopie et d'imagerie Côte d'Azur est labelisée au plan national par le groupement d'intérêt scientifique en santé Ibisa[86]. Elle offre l'accès à des équipements spécialisés en microscopie électronique, photonique, de force atomique et de microdissection laser.	IPMC (SVE3), IBV (ST3), Isa (SVE2), C3M (SVE6), Ircan (SVE6)[87]
MSI	La plateforme maison de la modélisation, de la simulation et des interactions vise à favoriser et à structurer les échanges transdisciplinaires entre partenaires de recherche (publique et privée) dans la région Provence-Alpes-Côted'Azur. Elle offre l'accès à des outils de traitement de données massives, pour des applications en médecine visant l'amélioration des techniques de séquençage de l'ADN, mais aussi en mathématiques en favorisant le transfert de compétences entre entreprises et mathématiciens.	Gredeg (SHS2), LJAD (ST1), Inphyni (ST2), Ircan (ST2), I3S (ST6)[88]
Azzura	Ce cluster HPC (calcul de haute performance) met à disposition des chercheurs une plateforme informatique de stockage performant.	Ermes (SHS2), Cepam (SHS6), Polytech'Lab (ST5) et Ircan (SVE6)[89]

[86] Groupement d'intérêt scientifique fondé en 2007 par huit partenaires, Ibisa (infrastructures en biologie santé et agronomie) mène une politique nationale sélective de labellisation et de soutien aux plateformes de biologie, santé et agronomie, ainsi qu'aux centres de ressources biologiques (CRB).
[87] Sont partenaires le centre commun de microscopie appliquée de Nice (plateforme technique de l'Uca) et l'Institut de la mer de Villefranche (Imev, CNRS-Sorbonne université).
[88] La maison de la modélisation, de la simulation et des interactions, est membre du réseau national des maisons de la modélisation, simulation et de l'optimisation qui fédère ces structures réparties dans les régions. Ce réseau national créé sous l'impulsion de de l'Agence Maths-Entreprises (Amies), du CNRS (Insmi : institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions), et d'Inria. Le soutien apporté passe par l'ouverture de postes d'ingénieurs de recherche ayant pour mission d'apporter, aux milieux économiques, leur expertise en calcul de haute performance.
[89] D'autres UR beneficient d'Azzura, dans le cadre de la ccordination Opal (cf. page 8).

Structures mutualisées de soutien à la recherche

Acronyme	Thématique	UR de l'université impliquées
Quant Azur	L'institut fédératif quantique azuréen a pour but de coordonner l'activité de recherche de huit unités de recherche de l'Uca dans le domaine des technologies quantiques (*e.g.* traitement des données quantiques, usages des capteurs quantiques).	LJAD (ST1), Chrea (ST2), Inphyni (ST2), Geoazur (ST3), Artemis (ST3), I3S (ST6), Leat (ST6) – et *via* les EUR SPECTRUM et DS4H
ITCA	Cet institut fédératif de recherche regroupe des unités de recherche travaillant dans une perspective interdisciplinaire dans le secteur du tourisme, à la fois sur le territoire azuréen et régional. Les résultats de ses travaux de recherche sur les nouvelles formes de tourisme associées aux valeurs de développement durable (« tourismophobie »), ou sur des formes plus traditionnelles comme le tourisme de patrimoine, intéressent les acteurs publics ou privés.	Gredeg (SHS1), Urmis (SHS2)90, GRM (SHS3), Transitions (SHS3), Siclab (SHS3), Lamhess (SHS4), Lapcos (SHS4), Cepam (SHS6), CMMC (SHS6), Espace (SHS7), Retines (SVE7)
Interactions	Cet institut fédératif de recherche interdisciplinaire en droit et science politique fédère des travaux en matière de sécurité des territoires. A titre d'exemple, l'institut fédère des recherches sur les ponts. Les questions juridiques posées relèvent tant de la responsabilité des entreprises, et des collectivités que d'enjeux politiques d'ordre environnemental et sécuritaire. L'objectif est de faire dialoguer les juristes avec des universitaires relevant des sciences humaines et des spécialistes de cette infrastructure, issue de la société civile (ingénieur, architecte, militaire, conservateur du patrimoine, élus locaux).	Cerdacff (SHS2), Ladie (SHS2), Ermes (SHS2), Urmis (SHS2), CERDP (SHS2), Gredeg (SHS1)
Marres	Cet institut fédératif interdisciplinaire structure la recherche dans le secteur de la mer. L'objectif est de renforcer la recherche collective autour des ressources marines.	Gredeg (SHS1), Ladie (SHS2), Cepam (SHS6),Ecoseas (SVE 1, Ircan (SVE6), Geoazur (ST3), ICN (ST4)
Fris	La fédération de recherche interventions en santé91 de l'université Côte d'Azur (Fris) a pour vocation de rassembler les travaux de recherche sur les interventions en santé, dans l'écosystème de recherche de l'université Côte d'Azur[92]. Elle structure les recherches conduites dans le cadre de l'EUR *Healthy* de l'université Côte d'Azur. Elle soutient des activités visant à préserver ou améliorer la santé et couvre trois thématiques : i) Surveillance, risques, environnements ; ii) Promotion de la santé et conduites de changement ; iii) Motricité, cognition, comportement. Elle intègre, également, un axe transverse sur les nouvelles technologies au service de la santé tout au long de la vie. Elle mutualise avec les unités de l'Uca concernées ses moyens matériels et ses plateformes (Neuroscape, Fragilité, Cocolab).	Lamhess, Lapcos et Transitions (SHS4), BCL (SHS5), Cobtek (SVE7)
Claude Lalanne	Les travaux de recherche interdisciplinaires de la fédération Claude Lalanne[93] (médecine, biologie, physique, mathématiques, chimie et biochimie, traitement de l'information) regroupent plusieurs acteurs de la recherche sur les radiations et leurs applications en radiothérapie.	LJAD (ST1), Inphyni et Chrea (ST2), ICN (ST4), IBV (SVE3), Ircan (SVE6) et TiroMatos (SVE7)[94]
Wolfgang Doeblin	La mission de cette fédération est de renforcer et rassembler la physique dans la région niçoise autour de thématiques communes (4 thèmes prioritaires : Mécanique des fluides, magnétohydrodynamique, matière molle ; Physique des matériaux ; Physique non-linéaire et hors-équilibre ; Interactions lumière-matière), en développant l'interdisciplinarité entre la physique, l'astrophysique, la mécanique, les géosciences et les mathématiques appliquées.	Artemis (ST3), CRHEA (ST2), GeoAzur (ST3), Inphyni (ST2), Lagrange (ST3), LJAD (ST1)[95]

[90] Urmis : unité mixte de recherches Migrations et Sociétés, sous tutelle de l'université Côte d'Azur, de l'université Paris-Cité, de l'IRD et du CNRS.
[91] Une intervention en santé rassemble « toute activité visant à préserver ou améliorer la santé d'une population, promotion de la santé, prévention, action diagnostique, action thérapeutique, etc. » (Haute autorité de santé, 2014). Les statuts de la Fris ont été adoptés en novembre 2019 par le conseil d'administration de l'université Côte d'Azur.
[92] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, page 38.
[93] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, page 37.
[94] Sont également membres le réseau Unicancer du Centre Antoine Lacassagne, l'Oca, le CHU de Nice et Inria.
[95] Est également membre le Cemef (UMR CNRS - Mines-Paris PSL).

f) Principales structures de valorisation présentes sur le site l'université Côte d'Azur

● L'université Côte d'Azur reçoit l'appui de structures de valorisation de la recherche qui assurent la maturation des résultats de recherche de ses unités, protègent leurs inventions, et stimulent les interactions et les articulations entre le monde de la recherche et le monde de l'entreprise (*start-up* ou grandes entreprises). Les domaines d'intervention de ces structures peuvent être généralistes comme plus spécialisés (*e.g.* sport, santé, spatial).

La Société d'accélération du transfert de technologies (Satt Sud-Est)

● L'université Côte d'Azur fait partie des membres fondateurs de la structure mutualisée de valorisation Satt Sud-Est. Toutes les universités de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, de la région Corse et les organismes de recherche y participent. La Satt Sud-Est a pour champ d'action la valorisation de la recherche publique dans le Sud-Est de la France. Elle accompagne les chercheurs dans le transfert de leurs innovations technologiques vers le monde économique et industriel, en leur offrant un soutien financier, juridique et commercial. La Satt Sud-Est intervient dans divers secteurs, tels que la santé, l'environnement, les technologies de l'information et de la communication et l'énergie. Son objectif est de favoriser la création de *start-up* et le développement de nouveaux produits et services à forte valeur ajoutée à partir des résultats de la recherche publique. Elle a défini cinq axes prioritaires :

1/ Société de l'information connectée ;
2/ Environnement, énergies & territoires ;
3/ Santé & technologies du vivant ;
4/ Procédés industriels ;
5/ Culture, patrimoine et humanités numériques.

Incubateurs

● Les incubateurs de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur accompagnent, sur les sites de Nice et de Toulon, les porteurs de projets d'entreprises innovantes en lien avec la recherche, dans tous les secteurs d'activité.

Intitulé	Secteur d'accompagnement
Start-up Incubateur Paca-Est	Énergie, sport et santé, robotique, biologie, formation L'incubateur Paca-Est a été fondé en 2001 par les universités Côte d'Azur et de Toulon, et Inria. Il fédère l'écosystème de l'innovation, de l'entrepreneuriat et du développement économique des Alpes-Maritimes et du Var.
Pépite Paca-Est	Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat Il est au service des jeunes créateurs d'entreprises. Créé en 2014, il est piloté par l'université de Toulon et l'université Côte d'Azur (un pôle Pépite Paca-Ouest a été créé à Aix-Marseille Université).

Le consortium *Move2Digital* co-financé dans le cadre de l'appel à projets *European Digital Innovation hub* (Edih)

● Inscrit dans le programme *Digital Europe*, le consortium est composé de clusters industriels et technologiques, dont sont membres plusieurs acteurs de la recherche de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Lancé en 2019, son objectif est de faciliter l'usage et l'appropriation, par les entreprises, des technologies liées à l'intelligence artificielle, à la cybersécurité et aux objets connectés. Le projet est coordonné par le pôle de compétitivité solutions communicantes sécurisées (SCS), Aix-Marseille Université et l'université Côte d'Azur.

Deux instituts d'innovation et de partenariats (2IP)

● Deux 2IP ont été labellisés par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation en 2020 (Imredd) et 2021 (APC). Ces instituts ont pour objectif de renforcer les liens entre les secteurs public et privé et de développer l'innovation.

- L'Institut méditerranéen du risque, de l'environnement et du développement durable (Imredd)
L'Imredd, implanté dans l'éco-quartier Nice Méridia, contribue à l'ancrage territorial de l'université en coordonnant des opérations de recherche et d'innovation autour de l'énergie et des mobilités, dans un contexte de changement climatique. Les aspects philosophiques, éthiques, comportementaux ou encore les questions d'usages, sont mis en avant pour traiter de la construction de bâtiments ou du développement de quartiers intelligents. Le but est de favoriser l'innovation et le transfert technologique, pour trouver des solutions, mais aussi mieux comprendre les besoins nouveaux dans les zones urbaines. L'institut réunit, par exemple, les unités Inphyni (ST2) et Transitions (SHS3) de l'université Côte d'Azur, et des entreprises partenaires telles que Veolia, Suez, ou IBM.

- L'institut d'innovation et de partenariats Arômes Parfums Cosmétiques (2IP APC)
Situé dans l'espace Jacques-Louis Lions (Grasse), l'institut est consacré à l'innovation, à la création et au transfert technologique dans le secteur des parfums. Par exemple, 2IP APC a soutenu des études faisant appel à des technologies d'avant-garde (techniques préparatives de pointe pour les composés volatils, réacteurs de chimie en flux continu, nez électroniques de dernière génération).

Les pôles de compétitivité

● Sept Pôles de compétitivité (cf IV. 5.) sont présents dans l'écosystème de la recherche de l'université Côte d'Azur (Solutions communicantes sécurisées-SCS[96] ; Eurobiomed[97] ; Capénergies[98] ; mer Paca[99] ; pégase[100] ; parfums arômes senteurs saveurs - Pass[101] ; gestion des risques et vulnérabilité des territoires). Trois de ces sept pôles de compétitivité ont des liens privilégiés avec l'université Côte d'Azur :

- **solutions communicantes sécurisées**, dans son volet technologies de suivi de la collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux, dont est partenaire l'Imredd (institut méditerranéen du risque, de l'environnement et du développement durable de l'université Côte d'Azur) ;

- **parfums arômes senteurs saveurs**, qui partage une plateforme avec l'institut d'innovation et de partenariats arômes parfums cosmétiques (APC) de l'université Côte d'Azur ;

- **Eurobiomed**, dans son volet intelligence artificielle utilisée pour le traitement des maladies rares. La plateforme digitale Activiti consacrée à la santé par l'activité physique personnalisée, a été créée par la *start-up* niçoise *MyCoach*, par l'université Côte d'Azur et par le CHU de Nice.

g) Maison des sciences de l'Homme et de la Société Sud-Est

● L'université Côte d'Azur est tutelle avec l'université de Corse Pasquale Paoli et le CNRS, de l'UAR (unité d'appui et de recherche) MSHS Sud-Est. Elle est membre du Réseau national des MSH (RNMSH). En moyenne, la MSHS Sud-Est organise une cinquantaine d'évènements scientifiques par an. Son activité de recherche se concentre sur la construction d'une agora interdisciplinaire (au sein des SHS ou entre les SHS et les autres domaines). Elle joue ainsi un rôle dans l'animation, la gestion, le financement et la valorisation de recherches qui constituent une plus-value de ce forum inter-laboratoires et interdisciplinaires.

● Elle fédère, à l'université Côte d'Azur, dix-sept unités de recherche en sciences humaines et sociales[102] (les unités membres de la MSHS Sud-Est sont passées de 9 à 14 en 2018, à 15 en 2020, puis à 17 en 2022). Pour le contrat quinquennal 2018-2022, cinq axes de recherche ont été définis : 1/ Computation et sciences cognitives (Cocosci) ; 2/ Technologies numériques, communautés et usages ; 3/ Mondialisations, circulations, altérités ; territoires : construction, usages, pouvoirs ; histoire des idées, des sciences et des pratiques. L'impact de cette structure sur les sciences humaines et sociales de l'université Côte d'Azur est important. À titre d'exemple, citons une des réussites en termes de réalisations de la MSHS Sud-Est : l'observatoire de la transition écologique et citoyenne Côte d'Azur (Otecca), créé en 2020 à l'initiative de membres d'unités de recherche de l'université Côte d'Azur. Il est porté par un membre du Cepam (SHS6). Consacré à la transition écologique et citoyenne dans le territoire des Alpes-Maritimes, il promeut la recherche collaborative et fournit une expertise scientifique. Pour mener cette mission, a notamment été créée à la MSHS Sud-Est une « boutique des sciences », lieu de rencontre entre la communauté scientifique et les acteurs d'organisations de la société civile. Elle les aide à reformuler leurs demandes sous la forme de questions de recherche ; elle met également à leur disposition des données (relatives à la transition écologique, par exemple), produites par les collectivités territoriales, par l'État, et par le secteur de la recherche.

h) Structures et dispositifs dans le secteur de la santé

● De nombreuses unités qui mènent des recherches dans des secteurs variés (*e.g.* physique, biologie, chimie, psychologie cognitive, oncologie, génétique médicale, vieillissement, médecine narrative) entretiennent des

[96] SCS - domaine des technologies du numérique.
[97] Eurobiomed - secteur des maladies infectieuses et tropicales.
[98] Capénergies - secteur des énergies du futur.
[99] Mer Paca - secteur du développement durable et de la sécurité en mer.
[100] Pégase - secteur de l'aéronautique.
[101] Pass - domaine des arômes, parfums et cosmétiques.
[102] Les dix-sept unités de recherche associées sont : BCL-bases, corpus, langage ; CMMC-centre de la Méditerranée moderne et contemporaine ; Gredeg - Groupe de Recherche en droit, économie et gestion ; GRM - Groupe de recherche en management ; CRHI - Centre de recherche en histoire des idées ; CTEL - Centre transdisciplinaire d'épistémologie de la littérature et des arts vivants ; Ermes - Équipe de recherche sur les mutations de l'Europe et de ses sociétés ; Espace - Étude des structures, des processus d'adaptation et des changements de l'espace ; Lapcos – Laboratoire d'anthropologie et de psychologie cliniques, cognitives et sociales ; Cepam - Cultures et environnements, préhistoire, Antiquité, Moyen Âge ; CERDP - Centre d'études et de recherches en droit des procédures ; Ladie - Laboratoire de droit international et européen ; Lamhess – Laboratoire motricité humaine expertise sport santé ; Lirces - Laboratoire interdisciplinaire récits, cultures et sociétés ; Lisa – Lieux, identités, espaces, activités ; Urmis - Unité de recherche migrations et société ; Transitions — Médias savoir territoires.

coopérations étroites avec les hôpitaux ou des structures de santé de l'université Côte d'Azur et de son écosystème de recherche en santé.

Le centre hospitalier universitaire de Nice (CHU[103])

● Le CHU de Nice, implanté sur huit sites géographiques, compte cinq hôpitaux (Pasteur, L'Archet, Cimiez, Tende, Lenval) et trois établissements (institut de médecine bucco-dentaire, institut universitaire de la face et du cou, institut Claude Pompidou). L'activité de recherche du CHU de Nice s'appuie sur trois structures transversales pluri-thématiques, implantées dans le CHU et rattachées à sa direction de la recherche clinique et de l'innovation (DRCI) : i) un centre de recherche clinique (CRC), ii) un centre de ressources biologiques (CRB) de renommée internationale, et iii) une unité de thérapie cellulaire et génique (UTCG). Vingt unités de recherche clinique (URC) sont également proposées aux chercheurs pour développer leurs travaux et répondre de façon coordonnée à des appels à projets de recherche clinique. Il a fondé en 2010 une association à but non lucratif, le centre d'innovation et d'usages en santé (CIUS), avec l'université Nice Sophia-Antipolis devenue Côte d'Azur et avec le pôle de compétitivité des solutions communicantes sécurisées. Le CIUS a pour but d'articuler et de coordonner la politique d'ensemble hospitalo-universitaire, notamment entre l'université Côte d'Azur et l'ensemble de l'écosystème de santé local. Le CHU de Nice est établissement associé de l'université Côte d'Azur et a établi avec celle-ci des coopérations constructives. Le *Medical Data Laboratory* (MDLab)[104], centre d'expertise sur la modélisation des données médicales porté par la maison de la modélisation, de la simulation et des interactions (MSI) de l'Uca, est implanté dans l'hôpital l'Archet. L'institut hospitalo-universitaire RespirERA[105] a été sélectionné dans le cadre de l'appel à projet Instituts hospitalo-universitaires - IHU3 de France 2030 et est porté par l'université Côte d'Azur, le CHU de Nice, Inria et l'Inserm. Le CHU organise ses soins par pôles ; en particulier, le pôle réhabilitation-autonomie-vieillissement a créé une plateforme innovante permettant une évaluation objective et quantifiée des signes précurseurs de la fragilité, à des fins de recherche et de prise en charge personnalisée. L'unité de recherche de l'université Côte d'Azur Lamhess (SHS4) est associée à cette plateforme, notamment en termes de recherche sur l'activité physique.

Le Centre Antoine Lacassagne (CAL)

● Le Centre de lutte contre le cancer (CLCC) Antoine Lacassagne héberge des unités de recherche et participe à des projets structurants. À titre d'exemple, l'université Côte d'Azur et le CAL ont créé en 2021 une unité de recherche et d'exploration (URE) intitulée laboratoire de recherche translationnelle en oncologie (LRTO[106]). Il convient également de mentionner la collaboration avec la fédération Claude Lalanne. Cette fédération transdisciplinaire de l'Université Côte d'Azur se consacre à la recherche sur les rayonnements ionisants et leurs applications en radiothérapie. Les thématiques étudiées concernent la pharmacologie et le traitement du cancer (IPMC, SVE3), la chimie (ICN, ST4), le cancer et le vieillissement (Ircan, SVE6), la biologie (IBV, SVE3) et la médecine moléculaire (C3M, SVE6). Ces travaux sont appliqués à la médecine de précision, au ciblage thérapeutique, à l'immunothérapie et à la personnalisation des traitements en oncologie.

Les Hôpitaux pédiatriques de Nice CHU-Lenval (HPNCL), appelés Fondation Lenval

● Les hôpitaux pédiatriques Nice CHU-Lenval font partie des 131 centres de référence maladies rares en France. Structurer l'offre de soins pour rendre plus visibles les maladies rares et leur prise en charge est l'ambition de ces centres de référence. Les hôpitaux pédiatriques de Nice CHU-Lenval sont référents dans la prise en charge des maladies mitochondriales et neuromusculaires, de la mucoviscidose, de la mort subite du nourrisson, et des troubles des apprentissages. La Fondation Lenval est établissement associé[107] de l'université Côte d'Azur.

Les deux fédérations hospitalo-universitaires (FHU[108]) OncoAge et Innov-Pain

OncoAge

● Labellisée en décembre 2015 par l'alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (Aviesan), cette FHU est destinée à combattre les pathologies liées à l'âge (dégénérescence, maladies néoplasiques, cancers). Son objectif est de développer des initiatives et des projets visant à améliorer la qualité des soins chez les personnes âgées. Elle met ainsi en place des programmes de recherche et d'éducation dans le but d'en faire bénéficier rapidement les patients. Dans l'écosystème de recherche de Nice, OncoAge fédère des équipes de recherche clinique du CHU de Nice, du Centre Antoine Lacassagne (CAL), de la fondation Lenval,

[103] Site internet du CHU : https://www.chu-nice.fr.
[104] https://newsroom.univ-cotedazur.fr/actualites-evenements/le-mdlab-un-centre-dexpertise-pour-les-donnees-de-sante.
[105] https://newsroom.univ-cotedazur.fr/actualites-evenements/selection-de-respirera-lihu-porte-par-universite-cote-dazur.
[106] https://www.centreantoinelacassagne.org/recherche/plateforme-de-recherche-fodamentale-translationnelle.
[107] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, page 37.
[108] https://www.chu-nice.fr/recherche/la-recherche-au-chu-de-nice/federations-hospitalo-universitaires-fhu.

et d'Inria. L'université Côte d'Azur participe à la FHU OncoAge, par l'intermédiaire de cinq unités de recherche : Ircan, L2PM et C3M (SVE6), IPMC et IBV (SVE3).

InnovPain

● Les travaux sur le traitement des douleurs chroniques réfractaires, des douleurs neuropathiques, des céphalées chroniques, et sur la recherche de solutions innovantes, sont conduits depuis plus de dix ans par le département d'évaluation et de traitement de la douleur (DETD) et le service de neurochirurgie du CHU de Nice. L'université Côte d'Azur en est partie prenante, aux côtés d'Inria, du CHU de la Timone (Marseille), ou encore du Centre Antoine Lacassagne ; de nombreux projets de recherche sont conduits par cette fédération hospitalo-universitaire, avec notamment les unités de l'université Côte d'Azur IBV et IPCM (SVE3), Lapcos (SHS4) et LJAD (ST1).

L'institut Neuromod&Cognition de l'université Côte d'Azur

● L'institut Neuromod&Cognition, consacré aux neurosciences, a été créé en 2021[109]. Sous tutelle d'Université Côte d'Azur, il implique quatre opérateurs, le CNRS, l'Inserm, Inria et le CHU de Nice. Il mène des travaux de modélisation en neurosciences et en cognition, selon l'approche de l'intelligence artificielle. Il met à la disposition des chercheurs des expertises pluridisciplinaires (biologie, informatique, mathématiques, physique-chimie théorique). La recherche porte sur la modélisation des réseaux de régulation biologique, et participe aux avancées en biologie des systèmes et en biologie synthétique. Treize unités de recherche de l'université Côte d'Azur, dont les travaux s'inscrivent dans ces thématiques, sont membres de l'institut : Gredeg (SHS1), Line et Lamhess (SHS4), BCL (SHS5) ; LJAD (ST1), Inphyni (ST2), ICN (ST4), I3S et Leat (ST6), IPMC et IBV (SVE3), LP2M (SVE6) et Cobtek (SVE7).

La fédération de recherche interventions en santé[110] de l'université Côte d'Azur (Fris)

● La Fris a pour vocation de rassembler les travaux de recherche sur les interventions en santé, dans l'écosystème de recherche de l'université Côte d'Azur[111]. Elle structure les recherches conduites dans le cadre de l'EUR *Healthy* de l'université Côte d'Azur. Elle soutient des activités visant à préserver ou améliorer la santé et couvre trois thématiques : i) Surveillance, risques, environnements ; ii) Promotion de la santé et conduites de changement ; iii) Motricité, cognition, comportement. Elle intègre, également, un axe transverse sur les nouvelles technologies au service de la santé tout au long de la vie. Cinq unités de recherche de l'université Côte d'Azur font partie de cette fédération de recherche : Lamhess, Lapcos et Transitions (SHS4), BCL (SHS5) et Cobtek (SVE7). Par exemple, la Fris mutualise avec ces unités ses moyens matériels et ses plateformes (Neuroscape, Fragilité, Cocolab).

La fédération Claude Lalanne[112] de l'université Côte d'Azur

● Les travaux de recherche interdisciplinaires de cette fédération (médecine, biologie, physique, mathématiques, chimie et biochimie, traitement de l'information) regroupent plusieurs acteurs de la recherche sur les radiations et leurs applications en radiothérapie. Portée par l'université Côte d'Azur, la structure regroupe sept de ses unités de recherche : LJAD (ST1), Inphyni et Chrea (ST2), ICN (ST4), IBV (SVE3), Ircan (SVE6) et TiroMatos (SVE7). En sont également membres le Réseau Unicancer du Centre Antoine Lacassagne, l'Observatoire de la Côte d'Azur, le CHU de Nice et Inria.

[109] Ses statuts ont été adoptés le 17 décembre 2020 par le conseil d'administration de l'université Côte d'Azur.
[110] Une intervention en santé rassemble « toute activité visant à préserver ou améliorer la santé d'une population, promotion de la santé, prévention, action diagnostique, action thérapeutique, etc. » (Haute autorité de santé, 2014). Les statuts de la Fris ont été adoptés en novembre 2019 par le conseil d'administration de l'université Côte d'Azur.
[111] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, page 38.
[112] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, page 37.

i) Implication de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur du département des Alpes-Maritimes, de la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis et de la ville de Nice, et de la communauté d'agglomération du Pays de Grasse[113]

● Les travaux de recherche de l'université Côte d'Azur contribuent au développement du territoire local. En effet, elle participe à son rayonnement et au développement des écosystèmes d'innovation. En retour, l'Uca bénéficie du soutien financier de la région et des collectivités territoriales.

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur

● Dans le cadre du Sresri[114] et des politiques publiques régionales associées, la région soutient l'enseignement supérieur et la recherche par différents dispositifs :

- **le soutien aux contrats doctoraux** a permis le co-financement de 40 contrats doctoraux durant la période 2017-2021[115], pour l'université Côte d'Azur ;

- **le soutien (hors CPER) aux chercheurs**, pour l'organisation de manifestations scientifiques d'envergure (congrès ou colloques) et d'écoles thématique, de projets et d'équipements de recherche (projets hors CPER portés par l'université Côte d'Azur). 30 manifestations ont fait l'objet de subventions pour un montant total de 1237 k€. Trois partenariats de recherche sont également financés (18 K€).

Le département des Alpes-Maritimes

● Le département des Alpes-Maritimes a subventionné neuf projets (1006 K€). Relevons deux projets phares :

- la Maison de l'intelligence artificielle (Mia), créée en 2000
Ce lieu public consacré à l'intelligence artificielle et à ses applications, a pour vocation de saisir les enjeux et les impacts de l'intelligence artificielle sur les modes de vie et les sociétés (innovations, stockage de données du territoire, par exemple). La Mia est née dans le cadre de l'AAP *Smart Deal* du conseil départemental qui fait du développement de l'internet très haut débit une priorité dans son schéma directeur d'aménagement numérique (SDDAN). La Mia a également été financée par la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis, l'université Côte d'Azur et la chambre de commerce et d'industrie Nice Côte d'Azur.

- **l'Observatoire des impacts technologiques, économiques et sociétaux de l'intelligence artificielle (Otesia), créé en 2019**
L'observatoire s'inscrit dans le cadre d'une dynamique nationale impulsée par le développement de l'intelligence artificielle. Une convention de partenariat a été signée en 2020, entre le département des Alpes-Maritimes, la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis, l'université Côte d'Azur et la chambre de commerce et d'industrie Nice Côte d'Azur. L'Otesia est dirigé depuis 2021 par un membre d'une unité de recherche de l'université Côte d'Azur (Gredeg, SHS1). Quatre projets d'études sont financés par l'idex Uca Jedi et portés par Otesia : i) une enquête portant sur intelligence artificielle et santé ; ii) la création d'un logiciel de prévention du cyber-harcèlement ; iii) une étude sur le développement de la pensée informatique, Aide - *Artificial intelligence devoted education* ; iv) une étude sur l'impact de l'apprentissage machine sur les compétences.

Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA) et Ville de Nice

● La métropole Nice Côte d'Azur a subventionné un projet, pendant la période évaluée (10 k€), et a soutenu six projets de recherche (445 k€). La ville de Nice a subventionné pendant la période évaluée, 33 manifestations scientifiques (481k€), et a été partenaire de trois actions scientifiques (18 k€).

La communauté d'agglomération du Pays de Grasse

● La collectivité a subventionné l'université Côte d'Azur pour deux projets de recherche pendant la période évaluée, pour un montant de 9 k€[116].

[113] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur — Annexe 20.
[114] Sresri : Schéma régional enseignement supérieur recherche innovation.
[115] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, juin 2022, Annexe 20 — Indicateurs recherche, page 4.
[116] Rapport d'autoévaluation de l'université Côte d'Azur, juin 2022, Annexe 20 — Indicateurs recherche, page 4.

III. ÉVALUATION DE LA RECHERCHE DE L'UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

1. DOMAINE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES (SHS)

FOCUS

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

• Quatre secteurs ou thématiques de recherche se distinguent au niveau international.

• Onze secteurs de recherche sont reconnus au niveau national.

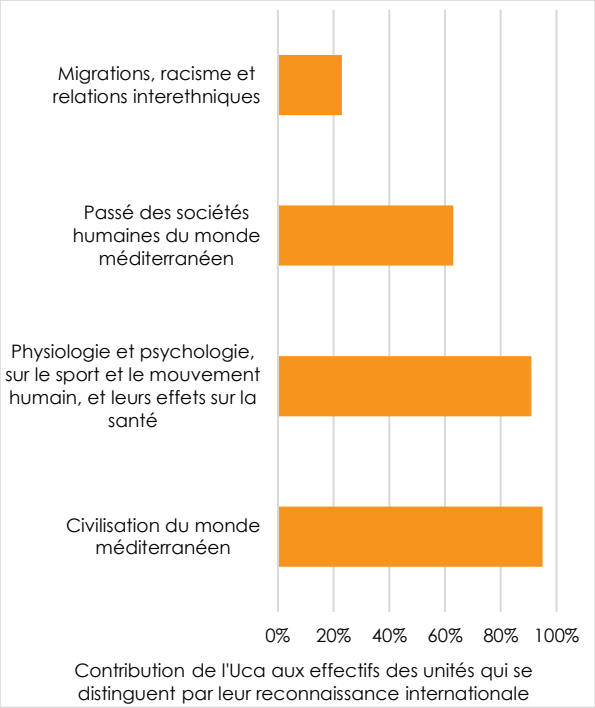
Certaines recherches du domaine se distinguent par leur reconnaissance internationale

• Les recherches pluridisciplinaires en physiologie et psychologie, sur le sport et le mouvement humain, et leurs effets sur la santé, bénéficient d'une reconnnaissance internationale. En témoigne la place de l'université Côte d'Azur depuis 2022 dans le classement *Global ranking of sport science schools and department*, dans la tranche 201-300e université au niveau mondial, qui résulte largement des travaux du Lamhess (SHS4), laboratoire phare français sur la thématique sciences du sport. Les articles sont souvent publiés (66 %) dans des revues internationales majeures et presque la moitié font l'objet de co-publications avec des chercheurs étrangers, de l'université Laval au Québec notamment. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 91 % de l'effectif total du Lamhess (23 personnels).

• Les activités de recherche en civilisation du monde méditerranéen, menées par le CMMC (SHS6) visent à décrypter les dynamiques de conflits entre territoires (questions des frontières) ou celles de construction de réseaux (comprendre comment la noblesse s'est constituée dans l'espace de la Méditerranée, par exemple). L'unité de recheche travaille avec des universités de l'arc méditerranéen (Italie, Espagne, Grèce), et d'outre-Atlantique. Elle se démarque et est reconnue sur le plan international pour son approche particulière de l'histoire, inscrite dans la durée, dans la lignée de Fernand Braudel. Le CMMC est très attractif car il accueille des étrangers et des doctorants avec une forte fréquentation de collègues de l'étranger lors de ses manifestations scientifiques . À ce titre, il a organisé 30 colloques, 22 journées d'étude et 124 séminaires. La production scientifique paraît souvent en langues étrangères : dix directions ou coordinations d'ouvrages ont été publiées en Grande-Bretagne, en Espagne et en Italie. De nombreux articles dans des revues à comité de lecture sont également à souligner. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 95 % de l'effectif total du CMMC (21 personnels).

• L'étude pluridisciplinaire (anthropologie, sociologie, géographie, histoire, sciences politiques, sciences de l'éducation) des migrations, du racisme et des relations interethniques possède une identité forte et reconnue à l'échelle internationale. Les travaux sont soutenus par des financeurs européens (H2020, *Network* Jean Monet) et nationaux (ANR). Ils ont donné lieu à la publication d'ouvrages qui contribuent aux débats conceptuels et paradigmatiques de leurs champs d'études (*Antropologia sociocultural y construccion nacional en Cuba y Haiti* ; direction d'un numéro de la revue *Emulations* et d'un numéro de la revue *Mondi migranti*). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 23 % de l'effectif total de l'Urmis (65 personnels).

• Les travaux sur le passé des sociétés humaines du monde méditerranéen, menés par le Cepam (SHS6) utilisent avec pertinence l'intelligence artificielle appliquée à l'archéologie pour exploiter la grande masse de données issues de terrains, d'archives ou d'études de monuments. Il en ressort des résultats scientifiques de haut niveau, souvent innovants. L'originalité du Cepam qui cherche à exploiter le potentiel des mathématiques appliquées dans ses recherches, s'est concrétisée par la création d'une chaire en intelligence artificielle appliquée à l'archéologie et à l'histoire. Elle est un atout majeur pour le développement de l'UR. Les travaux sont publiés pour beaucoup d'entre eux dans des supports de rang international comme le *Journal of archaeological science : reports* ou *Quaternary international*. Un des projets de l'unité, *Mermaid*, est financé par l'ERC. Ce projet vise à étudier les interactions entre environnement et milieux aquatiques. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 63 % de l'effectif total du Cepam (52 personnels).



Contribution de l'Uca aux effectifs des unités qui se distinguent par leur reconnaissance internationale

Certaines recherches du domaine sont reconnues nationalement

● Reconnu pour ses recherches sur les transformations apportées par les technologies, le Gredeg (SHS1) applique ses travaux aux effets du numérique sur le droit, modifié par l'apparition de dispositifs juridiques autonomes proposés sur les blockchains. Les recherches de l'unité portent aussi sur des enjeux d'innovation verte et de mobilité. La production scientifique du Gredeg est importante, en économie et en gestion en particulier. Ses articles paraissent dans des revues reconnues en économie (*e.g. Organization science*, *Industrial and corporate change*, *Strategic management journal*), mais pas dans les plus prestigieuses. L'unité porte trois projets soutenus par l'ANR, ce qui atteste de sa bonne reconnaissance nationale. L'un interroge les mutations des modèles agricoles (Compag[117]), un autre questionne l'innovation dans la création, la façon dont les idées se mettent en œuvre pour créer (GRLCris[118]). Le troisième analyse les comportements des individus en matière financière (Beam). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 87 % de l'effectif total du Gredeg (107 personnels).

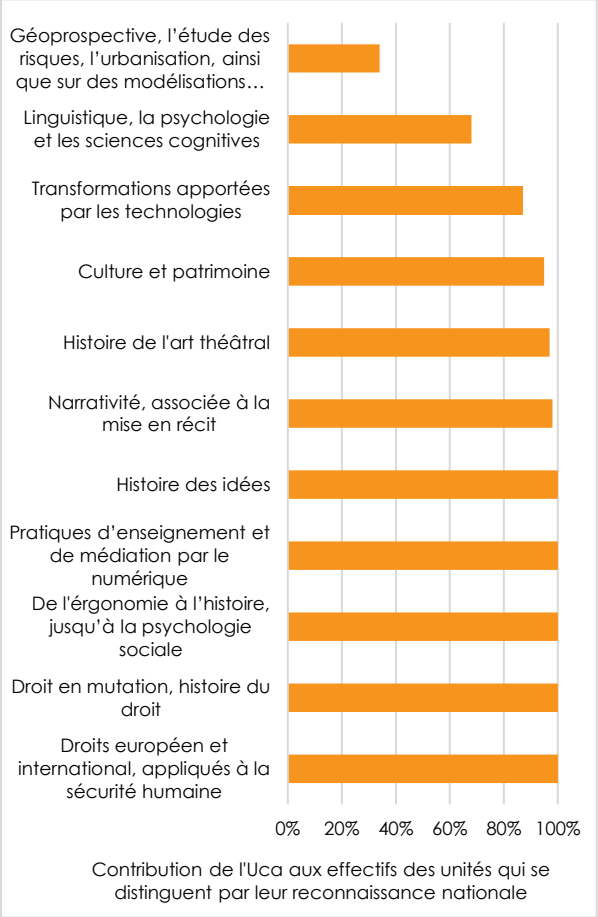
● Les travaux en droits européen et international, appliqués à la sécurité humaine (droit de l'humanitaire) et au défi de l'accueil des réfugiés (droit des migrants) assurent une visibilité nationale au Ladie (SHS2). Cette spécificité scientifique lui a donné la possibilité de lancer une chaire Jean Monnet consacrée à la protection européenne des personnes et une chaire Unesco portant sur le droit de la paix. L'unité a à son actif des publications dans des supports reconnus tels que l'Annuaire français de droit international ou l'Annuaire français de relations internationales. Elle publie également dans plusieurs langues (anglais, italien, turc) et dans des maisons d'édition à forte audience en droit international (éditions Pédone). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 100 % de l'effectif total du Ladie (13 personnels).

● Les recherches d'Ermes (SHS2) autour du droit, en mutation permanente, portent par exemple, sur l'étude des représentations associées à l'activité professionnelle des personnels judiciaire et politique qui évoluent dans le temps. Les travaux de l'unité analysent aussi le possible impact de cette évolution des représentations, sur la construction des politiques publiques et le fonctionnement des institutions. Les recherches d'Ermes sont renommées pour leur grande exigence scientifique, notamment pour la qualité de leur approche interdisciplinaire (histoire du droit et science politique). Les articles (souvent en italien et en anglais) paraissent chez des éditeurs ou des presses universitaires à forte notoriété (*Cambridge university press* ou *Routledge*) et dans des revues reconnues (*Humanity & society*, *Review of social economy*). La reconnaissance de l'unité au plan national est attestée. Par exemple, un de ses membres est en délégation à l'IUF. L'unité collabore à des projets soutenus par l'ANR portant sur des questions sociales (habitat, discrimination). L'envergure de ses productions mériterait que l'UR soit plus active sur le front des AAP compétitifs en responsabilité. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 100 % de l'effectif total d'Ermes (18 personnels).

● Les travaux consacrés à la culture et au patrimoine muséal, religieux ou technique, menés par le Siclab (SHS3) sont d'un bon niveau académique. L'unité joue un rôle central dans les dispositifs de l'idex Uca Jedi. Elle est impliquée dans trois structures : l'EUR *Creates*, l'institut fédératif de recherche sur le tourisme (Itca), et l'observatoire de la transition écologique et citoyenne (Otecca). Elle est présente au niveau national dans trois projets soutenus par l'ANR, dont deux que l'unité coordonne. L'un est consacrée à l'analyse de la viralité médiatique, à la façon dont les archives audiovisuelles circulent et sont réutilisées pour parler d'Europe dans les médias (Crobora). Cette étude s'appuie sur une plateforme numérique. L'autre concerne les usages du numérique dans le secteur culturel, et les dérives possibles des plateformes en termes d'utilisation des données personnelles (Poietic[119]). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 95 % de l'effectif total du Siclab (19 personnels).

[117] Compag - offres agricoles de compensation et transition agroécologique.
[118] GRLCris - innovation verte - créativité, risque et contexte social.
[119] Poietic - usages et mésusages des plateformes culturelles numériques : mémoires, apprentissages, sociabilités. Projet financé par le programme Uca Jedi ANR-15-idex-01, université Côte d'Azur, 2020-2022.

● Les travaux interdisciplinaires de BCL (SHS5), qui rassemblent la linguistique, la psychologie et les sciences cognitives, lui assurent une reconnaissance nationale dans le secteur de la modélisation des langues. Interrogeant le lien entre cerveau et esprit, langue et parole, discours et écrit, sa recherche interdisciplinaire est un atout pour mettre en place des méthodes de traitement assisté par ordinateur (*e.g.* bases de données *web*, cartographie). Si les travaux de deux de ses équipes



sont édités par des revues et des éditeurs de renom (*e.g.* Thesoc, Vera), la production des deux autres équipes est plus en retrait. Le bilan de BCL mentionne aussi des distinctions nationales obtenues par ses enseignants-chercheurs (1 nomination à l'IUF ; 2 distinctions de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 68 % de l'effectif total de BCL (25 personnels).

● La couverture disciplinaire très ambitieuse du Lapcos (SHS4), qui s'étend de l'ergonomie à l'histoire, jusqu'à la psychologie sociale, confère à l'unité une place unique au niveau national. Le périmètre des thématiques de recherche comprend la santé au travail (études sur le bien-être, l'art-thérapie, les espaces de travail) et les phénomènes religieux (étude des comportements de groupe). Grâce à ce marqueur, l'unité a été sollicitée pour organiser en 2017 le congrès de la société française de psychologie, ce qui atteste de la place singulière du Lapcos dans les SHS en France. Quelques articles sont parus dans des revues de référence comme *Science* ou *Psychiatry and clinical neurosciences*. Néanmoins, les articles en langues étrangères sont peu nombreux (154 sont en langue française sur 184). Quatre projets de recherche sont soutenus par l'ANR ; un d'entre eux porte sur la santé au travail (Fabo[120]). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 100 % de l'effectif total du Lapcos (27 personnels).

● La qualité des recherches, menées au Line (SHS4), sur les pratiques d'enseignement et de médiation par le numérique lui assure une bonne réussite aux appels à projets, essentiellement soutenus par des financeurs nationaux. Le bilan de l'unité mentionne, par exemple, deux projets soutenus par l'ANR. Ils portent respectivement sur les processus collectifs de création, et sur la certification des compétences des étudiants en langue française. Le Line est un acteur nationalement reconnu dans le domaine des politiques publiques en matière d'éducation au numérique. Il fait partie du réseau national GTnum mis en place par le ministère de l'éducation nationale ; ce réseau contribue aux recherches sur les pratiques pédagogiques associées au numérique. La production scientifique du Line, de qualité, paraît dans des maisons d'édition sélectives et exigeantes, comme les Presses universitaires de France, de Rennes ou du Septentrion. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 100 % de l'effectif total de Line (8 personnels).

● L'histoire des idées est l'élément fédérateur des travaux en histoire et en philosophie du CRHI (SHS5). Ces travaux ont une forte visibilité nationale qui résultent de publications à forte audience au plan national (Raison Présente, Dix-huitième siècle ou Nouvelle revue d'esthétique) et chez des éditeurs reconnus (Presses universitaires de France, Hermann, Mimesis). Les thématiques sont diversifiées (inscrites notamment dans les secteurs des industries culturelles et créatives, de l'esthétique, ou de l'éthique du vivant). L'unité porte la revue généraliste de philosophie *Noesis*, qu'elle a créée et dont le rayonnement est assuré par sa publication en *Open edition*. L'unité réussit à obtenir des soutiens financiers internationaux (surtout européens). Un membre du CRHI porte un collège doctoral franco-allemand (approche comparative France Allemagne sur les nouvelles phénoménologies). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 100 % de l'effectif total du CRHI (10 personnels).

● Les travaux sur les arts (théâtre, danse), les langues et la littérature menés par le CTEL (SHS5) ont donné lieu à un nombre important de projets menés selon une approche de type « recherche création ». À titre d'exemple, le projet *Souffle*, qui relève de recherches (avec le CHU) en physiologie respiratoire et en modélisation de la voix, a débouché sur un livre d'artistes numérique. L'unité a aussi été récompensée par le prix national de la

[120] Fabo - approche transaction de la fatigue en bureaux ouverts.

meilleure création musicale de l'association professionnelle de la critique de théâtre, de musique et de danse (opéra Maria republica). Ses recherches sont reconnues par la Fondation partenariale en arts Min4CI[121]. L'ensemble de ces travaux a contribué à la visibilité et au rayonnement de l'unité au plan national, grâce à des publications de qualité (éditeurs : Classiques Garnier, Champion, Hermann ; revues : Journal des Africanistes, Revue Droit et Littérature, Cahiers de Narratologie). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 97 % de l'effectif total du CTEL (33 personnels).

● Les recherches pluridisciplinaires consacrées à la thématique de la narrativité, associée à la mise en récit, ont permis au Lirces (SHS6) d'acquérir une reconnaissance nationale dans le champ des études visuelles et cinématographiques. Ces travaux sont appliqués aux secteurs de la santé publique (aide à la construction de jeux vidéo en réalité virtuelle au service des malvoyants) et de l'analyse des médias (analyses de discriminations de genre menées à partir de corpus de discours médiatiques). Les productions sont de bon niveau. 70 % paraissent dans des revues de bonne notoriété en psychologie et en anthropologie notamment (Cahiers de Narratologie et Cahiers de Champs Visuels). Au niveau national, l'unité est associée à des projets soutenus par l'ANR, comme par exemple, en 2019, le projet Relire les Avant-Gardes, fondé sur les archives de Noëmi Blumenkranz-Onimus[122]. Cependant, le Lirces ne coordonne pas de projets. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 98 % de l'effectif total du Lirces (49 personnels).

● Les thématiques qui portent sur la géoprospective, l'étude des risques, l'urbanisation, ainsi que sur des modélisations mathématiques et informatiques, confèrent à l'unité Espace une reconnaissance nationale. L'unité a organisé le 57e congrès de l'ASRDLF[123] en 2021. La coordination de sept projets (3 européens, 4 internationaux hors Europe) n'assure pas encore une visibilité à la hauteur de la reconnaissance des travaux des enseignants-chercheurs de l'unité. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 34 % de l'effectif total d'Espace (47 personnels).

Points de fragilité

● L'activité de réponse à des AAP compétitifs (nationaux, européens, internationaux) doit être davantage stimulée :

- L'unité Ermes (SHS2) n'a pas coordonné de projets de ce type durant la période d'évaluation.
- Le Siclab (SHS4) n'a pas encore obtenu de financements internationaux (même si son adhésion récente à l'université européenne Ulysseus[124] devrait lui fournir des occasions de remédier à cette fragilité).

● Les publications de travaux dans des revues de premier plan sont en retrait dans certaines unités :

- Si la production scientifique du Cerdacff (SHS2) s'avère globalement satisfaisante, plusieurs publications font appel à des supports à la qualité très discutable, ne disposant d'aucune reconnaissance académique pour certains.
- Le bilan de l'unité Transitions (SHS4) affiche un nombre de publications dans des revues à comité de lecture et dans des revues internationales relativement faible. La présentation de la production de l'unité devrait bien distinguer ce qui relève de l'unité et ce qui relève de chercheurs qui ne sont pas membres de l'unité, ainsi que de travaux publiés par des membres, avant leur arrivée dans l'unité.
- La très grande majorité des 184 articles recensés dans le bilan du Lapcos (SHS4) est en langue française (154) et ne paraît pas toujours sous le statut d'ACL.

● La production scientifique et le niveau d'investissement des membres des unités dans le développement de projets de recherche manquent d'homogénéité :

- La dynamique de recherche du GRM (SHS1) n'est portée que par un nombre limité d'enseignants-chercheurs, et on note un déséquilibre de la production scientifique entre les axes de l'unité ;
- Au CRDP (SHS2), les pôles « procédures collectives » et « procédure civile » donnent lieu à beaucoup de travaux, ce qui n'est pas le cas du « pôle en procédure pénale ».
- La répartition de la production scientifique entre les équipes de BCL (SHS4) est hétérogène : les équipes 1 et 2 publient respectivement au niveau national et international ; les deux autres équipes sont plus en retrait.
- Les relations internationales n'existent au Cerdacff (SHS2) que par des initiatives individuelles, ce qui nuit à la cohérence de l'ensemble. L'axe territoires et collectivités publiques est peu mis en valeur et paraît regrouper tout ce qui n'est pas traité par l'axe sécurité nationale.

[121] Min4CI (*Mediterranean innovative competence center for cultural and creative industries)*, est une fondation implantée à Nice, et créée entre l'Uca, Aix-Marseille université, Avignon Université, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Fondation partenariale Université Côte d'Azur (délibération du conseil d'administration du 20 septembre 2022).
[122] 1921-2015, chercheuse d'origine niçoise qui a consacré toute sa carrière à ces sujets de l'avant-garde, du futurisme, en musique, en littérature.
[123] ASRDLF : Association de science régionale de langue française, spécialisée dans la géographie économique régionale.
[124] Ulysseus regroupe les universités de Séville, Côte d'Azur, Gênes, Kosice, Haaga-Helia et le *Management center* d'Innsbruck. Son objectif, à horizon 2030, est de développer une université européenne d'excellence, attractive au niveau international, ouverte sur le monde, centrée sur la personne et entreprenante, pour les citoyens de demain.

VALORISATION DE LA RECHERCHE EN SHS

Points forts

Contrats, expertise et partenariats

• La capacité du Gredeg (SHS1) à répondre aux défis sociétaux (intelligence artificielle et réseaux informationnels) lui permet de conclure de nombreux contrats (dont des contrats doctoraux) avec les collectivités régionales ; l'unité est insérée de façon remarquable dans l'écosystème socioéconomique régional.

• Le GRM (SHS2) a rédigé des rapports d'expertise sur les questions d'inclusion financière et du changement climatique, afin de répondre aux demandes d'acteurs tels que la Banque mondiale ou l'Organisation des Nations Unies dans le cadre de son programme des Nations Unies pour le développement (Pnud). Plusieurs conventions de recherche ont été mises en place avec l'autorité des normes comptables (ANC), organisme clef de normalisation comptable nationale. L'unité a participé aux 10e états généraux de l'ANC. De nombreuses conventions de partenariats locaux et nationaux sont conclues autour des thèmes de l'intelligence artificielle et du *leadership*.

• La spécialisation et les compétences du CERDP (SHS2) dans le domaine des procédures juridictionnelles lui permettent d'entretenir des interactions de qualité avec les juridictions de ressort et divers auxiliaires de justice (avocats et mandataires) ; ces interactions sont à l'origine de trois conventions Cifre. On relève aussi la nomination de deux des membres du CERDP à la Cour de cassation et au Conseil national de la magistrature.

• Le Line (SHS4) valorise ses compétences en innovation pédagogique numérique et son expertise en usages créatifs du numérique, auprès d'entreprises et d'associations cherchant à développer des pratiques innovantes. Elle a, en particulier, établi des partenariats avec l'Afinef, une association d'entreprises du numérique pour l'éducation et la formation, et avec la *start-up* Quantic-F.com, pour la conception d'un moteur de conversation (Mona parle).

• L'unité Espace a établi de nombreux partenariats (plus de 60) avec des acteurs du monde non académique (du domaine public, des entreprises et d'autres structures telles que des agences d'urbanisme, des pôles de compétitivité). Ces collaborations se sont matérialisées par 22 financements de contrats doctoraux (7 dispositifs Cifre, 1 dispositif hors Cifre, 14 bourses des collectivités territoriales).

Conventions dans le secteur du droit de la sécurité (droit du numérique ou droit de la mer)

• L'ancrage du Cerdacff (SHS2) dans le monde non académique se fonde sur ses travaux consacrés au droit de la sécurité intérieure. De nombreuses conventions ont été signées avec des institutions majeures de la défense nationale, notamment la Gendarmerie nationale et l'institut des hautes études de défense nationale (IHEDN).

• L'Urmis (SHS3) entretient des interactions de qualité avec le secteur non académique. L'unité est en particulier impliquée dans des actions de formation, et a contribué à la mise en place d'un observatoire des migrations dans les Alpes Maritimes.

• Le Ladie (SHS2) entretient des interactions avec des organisations non gouvernementales, telles que l'Institut international de droit humanitaire de San Remo ou la Bibliothèques sans frontières. Il est également actif dans des structures de premier plan en matière de sécurité et de défense, telles que la fondation méditerranéenne d'études stratégiques (FMES), l'école des commissaires des armées. Le Ladie propose également son expertise en droit international de la mer au Bureau des affaires juridiques de la Division des Nations Unies des affaires océaniques et du droit de la mer (Undoalos).

Partenariats dans le secteur médical

• Les recherches sur le bien vieillir et la santé au travail, menées au Lapcos (SHS4), lui permettent de proposer au secteur médical des conseils sur les conditions de prise en charge des malades ou sur les conditions de travail du personnel. L'unité a conclu six conventions Cifre et mis en place plusieurs financements de projets (avec le CHU de Nice, par exemple) sur ce thème.

• La thématique sport santé vieillissement est fortement valorisée par le Lamhess (SHS4). L'UR fait part de son expertise à des agences nationales liées à la santé publique (agence santé publique France, agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, par exemple). Ses travaux sont largement communiqués au grand public, par l'intermédiaire de nombreux médias et de conférences organisées par les collectivités territoriales.

• Le CTEL (SHS5) est très actif sur les enjeux du soin, en collaboration avec le CHU de Nice. Cette activité s'appuie sur la médecine narrative, développée dans une étude pluridisciplinaire consacrée à la résilience, en réponse à l'attentat du 14 juillet 2016 à Nice.

• Le Lirces (SHS5) a créé des structures de prévention et de suivi des étudiants et des personnels de l'université Côte d'Azur. Elle organise des séminaires animés par les psychologues de l'unité, qui accueillent des internes de médecine générale et des professionnels de la santé.

Des relations durables avec des institutions artistiques en France

● Les travaux en création artistique du CTEL (SHS5) sont reconnus par les professionnels des milieux artistiques (par exemple, l'unité a reçu un prix de l'association professionnelle de la critique théâtre, musique et danse pour récompenser sa création de l'opéra « Maria Republica »). Des conventions de valorisation du patrimoine artistique ont été signées avec les instances culturelles et politiques nationales (BNF) et locales, comme la Mairie de Nice (pôle Nice théâtre arts vivants), le musée Chagall de Nice ou la médiathèque Noailles de Cannes. Cela consiste notamment à intervenir dans des réunions publiques consacrées à des questions de violence scolaire ou d'art thérapie.

Vulgarisation des savoirs, interactions avec le grand public

● Les conférences de philosophie proposées par le CRHI (SHS5) sont organisées par plusieurs acteurs de la culture au plan local. Le musée Chagall invite les membres de l'unité pour des interventions ; la société azuréenne de philosophie les associe à des programmes de philosophie grand public, mis en œuvre à travers le programme *Prophilia*. Ce programme, porté par l'Uca et soutenu par l'Académie de Nice, encourage la diffusion de la philosophie (*eg.* à la maison d'arrêt de Grasse). Les membres de l'UR interviennent régulièrement dans les médias (radios, quotidiens). Deux dispositifs Cifre ont été mis en place.

● Les analyses des phénomènes de pouvoir économique, produites par le Gredeg (SHS1), sont le support d'une participation active au débat public grâce à plusieurs outils : articles de presse (52 articles ont été recensés), interventions dans les réseaux sociaux, à la radio (18 interventions), à la télévision, diffusion de la lettre du Gredeg et de vidéos.

● L'investissement majeur de BCL (SHS4) dans le monde non académique repose sur sa maîtrise des bases de données textuelles et des corpus. Il propose au grand public des analyses statistiques des discours politiques. L'unité entretient aussi des collaborations sur le long terme avec des acteurs de la dialectologie occitane (les services culture et patrimoine du conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques et des enseignants de langue régionale). Elle a ainsi participé à six conférences grand public, à des expositions, à des biennales, à des concerts et à des spectacles. Elle intervient lors du festival sciences pour tous[125], dans les médias, et conduit des actions de sensibilisation à la science à destination des jeunes de quartiers défavorisés. Elle participe aux rencontres écho-scientifiques de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

● Bien implantés localement, les membres du CTEL (SHS5) participent aux débats de société, notamment sur la violence à l'école, et s'inscrivent dans la stratégie science et société de l'Uca.

● Le CMMC (SHS6) développe de multiples programmes de vulgarisation des savoirs, tels que « l'université dans la ville » ou l'exposition « La Corse au temps de Napoléon III » au Musée de Bastia. Les partenariats sont nombreux et variés avec les villes de Nice et de Bastia, le ministère des armées, les parfumeries grassoises, l'observatoire stratégique des mondes méditerranéens et le musée de Battipaglia.

Points de vigilance

● L'activité de médiation scientifique de Transitions (SHS4) n'est pas suffisamment développée. Ses travaux couvrent pourtant des thématiques qui nourrissent les débats de société : innovation technologique, santé, risque, environnement.

● Ermes (SHS2) n'obtient plus de financement de la part du conseil départemental ni de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis près de dix ans.

● Siclab (SHS4) doit renforcer ses interactions avec le monde économique et culturel, sur les questions de l'art, du patrimoine, des transformations numériques et de l'information médiatique.

[125] Ce site internet dépend du syndicat national de l'édition, et entend favoriser le suivi de l'évolution des connaissances et de la pensée, et renforcer le rôle des citoyens par la publication de livres répondant aux questions liées à la science.

SHS1 Marchés et organisations

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; Inrae ; CNRS	Gredeg - Groupe de recherche en droit économie et gestion	87/87	0/6	1/ 8
Université Côte d'Azur	GRM - Groupe de recherches en management	32/36	0/0	3/3
TOTAL	**2**	**119/123**	**0/6**	**4/11**

● Le Gredeg est une unité pluridisciplinaire (droit, économie, gestion et sociologie), structurée en sept équipes[126] qu'elle désigne par le terme « projet structurant ». Ces équipes sont indépendantes et autonomes, ce qui ne favorise pas la dynamique collective. Les travaux portent sur les enjeux économiques et juridiques de l'innovation verte. La transition agroécologique, les écosystèmes urbains et les nouvelles formes de recyclage industriel font partie notamment de ses objets de recherche. Le Gredeg s'inscrit pleinement dans la stratégie d'excellence de la recherche affichée par l'université Côte d'Azur, soutenue par l'idex Uca Jedi. L'unité fait partie de l'académie d'excellence « hommes, idées, et milieux ». Elle coordonne le programme droit et objets connectés, qui est soutenu financièrement par l'académie. En collaboration avec les informaticiens du Leat (ST6), les recherches menées dans ce cadre analysent l'impact des nouvelles technologies sur les métiers du droit, et se penchent sur l'émergence de systèmes juridiques numériques autonomes apparaissant sur les *blockchains*. Un des membres de l'unité dirige la chaire d'excellence « droit économique et intelligence artificielle »[127] dont l'objectif est de produire des normes juridiques au prisme de la « technonormativité ». La production scientifique de l'ensemble est abondante (862 articles, 348 chapitres d'ouvrages, 30 directions d'ouvrages et 31 ouvrages). Le nombre de publications parues dans des revues considérées comme sélectives en économie (*e.g. Organization Science*, *Industrial and Corporate Change*) est en progression. La part relative des publications parues dans des revues non référencées, ou modérément sélectives, reste cependant importante (54 articles). Le dynamisme du Gredeg s'illustre par l'organisation de nombreuses manifestations scientifiques de portée européenne ou internationale, qui associent des partenaires comme la *Florence School of Regulation Innovation Academy*. Son dynamisme se caractérise également par une très bonne insertion de ses membres dans différentes institutions scientifiques et sociétés savantes (*e.g.* association internationale de management stratégique, association internationale de droit économique) et par une valorisation de leur expertise auprès d'instances internationales (Commission européenne, *l'Academia dei lincei* de Rome, Cop26[128]). Plusieurs membres du Gredeg participent à des comités de revues de forte notoriété (*e.g. Industrial and Corporate Change,* éditée aux presses universitaires d'Oxford). Le Gredeg est porteur de cinq des dix projets européens financés par Horizon Europe dans lesquels il est impliqué. On peut citer deux programmes, l'un consacré aux forces et faiblesses des écosystèmes urbains européens en matière d'énergie, de mobilité (*Iris smart cities*), l'autre consacré aux nouvelles formes de recyclage industriel (Else[129]). Certaines équipes (GFI, H2P2S, SRM) ont ainsi un rayonnement international, mais le rayonnement scientifique de l'unité, considérée dans son ensemble, est national. L'équipe CoDIRem a connu une bonne réussite aux appels à projets nationaux. Elle coordonne trois projets soutenus par l'ANR. Deux d'entre eux sont consacrés à l'innovation verte : la créativité et la génération d'idées nouvelles (GrICRIS) et la mutation des modèles agricoles (CompAg). Un de ses enseignants-chercheurs bénéficie d'une délégation auprès de l'IUF. L'unité devrait développer son activité sur les thèmes de l'innovation et de la connaissance, afin d'améliorer sa reconnaissance internationale. Au niveau local, le Gredeg est très bien implanté dans l'environnement socio-économique (collectivités territoriales et entreprises, comme Amadeus, Malongo). Son bilan dénombre douze conventions Cifre et des contrats pour un montant total de 950 k€. L'unité valorise ses travaux également par la production de matériel pédagogique. Les membres de l'unité participent activement au débat de société : 52 articles de presse et dix-huit interventions à la radio et à la télévision ont été recensés. L'unité communique également par l'intermédiaire de son site internet présentant la lettre du Gredeg et des vidéos.

● Le GRM, spécialisé en sciences de gestion, mène des recherches sur les normes comptables, sur les indicateurs de performance, sur le marketing digital et sur le management responsable des organisations. Ses travaux proposent des grilles de lecture et des outils d'aide à la décision pour comprendre et agir face aux enjeux

[126] Codirem : Complexité et dynamique des interactions, des réseaux et des marchés ; Esia : écosystème d'innovation et apprentissage ; GFI : gouvernance des firmes et innovation ; HCC : hétérogénéité, compétitivité et croissance ; H2P2S : histoire de la pensée et philosophie des sciences sociales ; SMDE : sources et méthodologie du droit économique ; SRM : stratégies et régulation des marchés.

[127] La chaire Alexandre Koyré (nommée en hommage à cet épistémologue) fait partie des 32 chaires retenues dans le cadre de l'institut 3IA Côte d'Azur. Elle fait partie du programme *Deep law for tech* (DL4T) de l'idex Uca Jedi.

[128] Cop26 - Conférence internationale de lutte contre le dérèglement climatique.

[129] Else : *European leadership for safety education.*

sociétaux. L'unité fait partie de l'académie d'excellence « hommes, idées et milieux ». Elle est, de plus, membre de l'institut fédératif de recherches en tourisme (ITCA) et de la MSHS Sud-Est. L'attractivité de l'unité est attestée par trois mutations entrantes d'enseignants-chercheurs à fort potentiel, et par l'accueil, comme invités, d'un grand nombre de professeurs de renom. Des membres du GRM ont des responsabilités éditoriales (*e.g. Management International*) et sont très impliqués dans les associations savantes : l'un d'entre eux assure la présidence de l'association internationale de recherche en management public. Ils participent à des instances de pilotage ou d'expertise scientifique (Hcéres ou ANR), ainsi qu'à des sociétés savantes (l'un de ses membres est président de l'association internationale de recherche en management public, Airmap). Les publications des membres de l'unité paraissent dans des revues du meilleur niveau international *(e.g. Economic modelling, international business review ; Journal of business ethics ; Journal of business research ou Journal of corporate finance*). Environ deux-tiers de ses membres sont actifs en termes de production scientifique (publications ou communications). On recense 81 articles, soit en moyenne 2,2 publications par membre, hors doctorants. La part globale des articles publiés dans des revues de premier plan de la discipline est en nette progression (36 %) par rapport à la période précédente. Toutefois, la production scientifique des doctorants demeure faible et les conditions d'accueil qui leur sont réservées doivent être améliorées. Les contrats de recherche conclus par l'unité (6) durant la période représentent un montant total de 103 k€. Le bilan dénombre des financements provenant de l'idex (projet *PocketConfidant*, pour un montant de 50 k€) et de l'autorité des normes comptables (2 contrats pour un total de 42 k€). L'unité doit améliorer sa capacité à répondre à des appels à projets compétitifs et d'envergure. Aucun de ses projets n'a été financé par des agences de financement nationales ou internationales, même si deux tentatives très récentes sont à noter. L'ouverture de GRM vers le grand public se traduit par des publications dans *Le Monde* et dans *The Conversation*. L'unité bénéficie, dans ce domaine, de la notoriété de quelques-uns de ses membres qui proposent du conseil en matière de prise de décision (en situation critique, par exemple). Des rapports sur l'inclusion financière et le changement climatique sont également rédigés pour le compte d'institutions comme la Banque mondiale ou les Nations Unis (dans son programme Pnud[130]). Ces initiatives sont malheureusement peu suivies de projets de recherche contractualisés.

SHS2 Institutions, gouvernance et systèmes juridiques

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur	CERDP - Centre d'études et de recherche en droit privé	23/23	0 /0	1/1
Université Côte d'Azur	Cerdacff - Centre d'étude et de recherche sur le droit administratif constitutionnel fiscal et financier	12/12	0/0	1/1
Université Côte d'Azur	Ermes - Équipe de recherche sur les mutations de l'Europe et de ses sociétés	17/17	0/0	1/1
Université Côte d'Azur	Ladie - Laboratoire de droit international et européen	12/12	0/0	1/1
TOTAL	**4**	**64/64**	**0/0**	**4/4**

● Le CERDP est une unité de petite taille, dont l'activité est essentiellement centrée sur trois pôles thématiques, consacrés respectivement à la procédure civile, à la procédure pénale et aux procédures collectives. Elle s'inscrit dans les structures d'animation de la recherche de l'université Côte d'Azur, telles que l'académie d'excellence « *hommes, idées et milieux* », la MSHS Sud-Est et l'institut fédératif de recherches en tourisme (ITCA). La production scientifique de l'unité est de qualité. Le prix de thèse de la Cour de cassation a été décerné à un doctorant du CERDP en 2020, pour un travail intitulé « L'homologation par le juge. Essai sur une fonction juridictionnelle ». Il porte sur le contenu de l'acte du juge homologateur, qui ne fait pas consensus en droit, et enrichit le champ disciplinaire de la procédure civile. Les publications sont abondantes et paraissent dans des ouvrages (68), des commentaires de code (8), des chapitres d'ouvrages (46) et des contributions à des encyclopédies (39). Le nombre de publications scientifiques collectives réunissant plusieurs pôles de l'unité (droit civil et droit pénal) est modeste. L'activité se traduit par des ouvrages de référence (sur le thème des procédures collectives, par exemple), ou par des actes de colloques publiés dans de grandes collections (chez Dalloz, dans la collection Thèmes et commentaires, colloque *Les grands concepts du droit des entreprises en difficulté*). Un tiers des membres du CERDP participent à des comités scientifiques de revues (*Defrénois*, *Revue juridique de l'environnement,* ou *Studi di Biodiritto*), ou de collections (*e.g.* collection Procédures aux éditions Bruylant). Le rayonnement de l'unité est attesté par l'invitation de ses membres dans d'autres universités en France, Toulouse-

[130] Pnud : programme des nations unies pour le développement.

Capitole (TSE), ou à l'étranger (*Universita deali Studi Federico II di Napoli)*. Leurs participations à des sociétés savantes, telles que l'association Henri Capitant ou la société française de droit de l'environnement notamment, concourent également à la notoriété de l'unité. Une démarche active des membres du CERDP en matière de réponse à des AAP compétitifs mériterait cependant d'être engagée. Les interactions avec l'environnement non académique sont diversifiées et de qualité ; en attestent les partenariats avec des juridictions du ressort, avec divers auxiliaires de justice (avocats et mandataires), ainsi qu'avec la banque Thémis. Deux membres du CERDP ont été nommés dans les plus hautes instances de la magistrature, la Cour de cassation et le Conseil national de la magistrature. Ces relations ont permis à l'unité d'établir trois conventions Cifre durant la période. Le volume de ces activités de valorisation de la recherche reste cependant perfectible.

● Le Cerdacff, laboratoire généraliste en droit public interne, organise ses travaux autour de deux axes, le premier étant prévalent : sécurité nationale (axe 1) ; territoires et collectivités publiques (axe 2). Le Cerdacff apparaît, grâce à son axe 1, comme une référence scientifique de premier ordre au plan national, dans le secteur du droit de la sécurité intérieure. Pour l'axe 2 en revanche, la diversité thématique des travaux produits interroge sur sa cohérence scientifique. La production scientifique de l'unité est globalement satisfaisante, tant du point de vue quantitatif que qualitatif. Le bilan dénombre 225 publications pendant la période évaluée, dans des revues reconnues dans la discipline (*e.g.* Pouvoirs ou Cahiers de la sécurité et de la justice). De plus, l'activité soutenue en matière d'organisation de manifestations scientifiques se matérialise par la parution de nombreux actes de colloques (13 durant la période). La production est assez équitablement répartie entre les membres de l'unité, mais la qualité et la notoriété des supports de publication sont très inégales. Le Cerdacff, malgré des articles publiés en langues anglaise, espagnole et portugaise, n'a pas suffisamment développé ses relations internationales. Les interactions de l'unité avec son environnement scientifique immédiat sont aussi en retrait. À l'exception de sa contribution occasionnelle aux champs de recherche des deux instituts fédératifs de recherche auxquels elle appartient (Interactions et ITCA), l'unité n'est pas directement impliquée dans les travaux de ces fédérations de recherche. Si les doctorants sont nombreux (94), soulignant l'attractivité de l'unité, on constate un nombre conséquent d'abandons de doctorats et un taux de financement perfectible. Le Cerdacff déploie de véritables efforts d'ouverture vers la société. De nombreuses conventions ont été conclues avec des institutions majeures comme la gendarmerie nationale, la police, l'Institut des hautes études de défense nationale et l'Institut des hautes études du ministère de l'Intérieur pour la sécurité. Des fédérations patronales de la sécurité privée sont également intéressées par les travaux du Cerdacff. Ces coopérations sont révélatrices de la prévalence de l'axe 1. Cependant, la projection en direction des lycéens ou des entreprises est faible. Les expertises menées par certains membres de l'unité portent, également et essentiellement, sur cet axe1. Le dispositif Cifre pourrait être davantage mobilisé.

● Ermes, unité de petite taille, travaille sur les mutations de l'Europe et de ses sociétés. Spécialisée en histoire du droit et en science politique, elle dispose d'une identité clairement marquée autour de ses deux axes de recherche : territoires et représentations. Ces axes apparaissent comme un cadre propice pour conduire des recherches pluridisciplinaires avec une grande cohérence méthodologique. La production est de très grande qualité en termes d'originalité et d'importance. Elle est publiée auprès de maisons d'édition ou de presses universitaires internationales (*Cambridge University Press* ou *Routledge*) et nationales (Presses de Sciences Po, Seuil, Presses universitaires de France) reconnues pour leur exigence scientifique. La parution des articles se fait dans des revues internationales (*e.g. Humanity & Society*, *Review of Social Economy*) et nationales (*e.g.* Revue française de science politique, Pouvoirs, Revue historique de droit français et étranger) de qualité. Le petit nombre d'enseignants-chercheurs (17) rend d'autant plus remarquable la régularité et l'abondance (plus de 200 articles) de la production scientifique. Si plusieurs membres d'Ermes collaborent à des programmes soutenus par l'ANR (sur l'habitat social et les discriminations, sur les exilés aux frontières), ces projets restent néanmoins portés par d'autres unités. À l'échelle internationale, la visibilité de l'unité est satisfaisante. L'unité développe de multiples partenariats avec des universités étrangères et organise des colloques internationaux. Un effort pourrait être fait cependant pour renforcer le rayonnement international de l'unité. Son engagement dans les actions de valorisation de la recherche est satisfaisant et se déploie auprès de différents acteurs tels que l'écomusée de la Roudoule, l'association du Val d'Entraunes, ou encore la Haute école du travail et de l'intervention sociale. Les supports de communication sont variés (radio, TV et presse écrite). L'intensité de ces activités reste cependant faible et le volume financier dégagé peu significatif.

● Le Ladie est une unité de petite taille spécialisée en droits européen et international, qui dispose d'une identité clairement marquée autour de la thématique de la sécurité. Une autre spécialité, le droit de la mer et les ressources marines, l'a conduite à participer à l'institut fédératif de la mer, structure fédérative de recherche de l'université Côte d'Azur. La production scientifique est satisfaisante, tant au niveau qualitatif que quantitatif. D'une manière générale, les choix scientifiques répondent parfaitement à l'objectif de résolution des défis de société. Le bilan de l'unité affiche 47 articles dans des revues reconnues au plan national telles que l'Annuaire français de droit international, et l'Annuaire français des relations internationales. Sept monographies et cinq ouvrages en langue anglaise sont parus chez des éditeurs juridiques de premier plan dans le secteur du droit international et européen, tel que Pédone. L'engagement en matière de responsabilités dans des comités scientifiques de revues ou de collections, reste limité. L'unité a diversifié ses sources de financement, parvenant à doubler sa dotation annuelle. Elle coordonne deux chaires. La chaire Jean Monnet « UE et gestion des crises » (attribuée par l'Union européenne, 2019-2024) a conduit à la mise en place de la clinique juridique « AJIRE » sur

la protection européenne des personnes, et d'un cycle de conférences à un rythme mensuel. La chaire Unesco « Paix et développement par le droit » (2022-2024) est placée sous la responsabilité du directeur de l'Institut de la paix et du développement (IDPD) et regroupe des enseignants-chercheurs de l'Idpd et du Ladie. Elle propose notamment des conférences (e.g. Water, conflicts and international law ; l'universalité du droit international). L'activité en matière de réponses à des AAP compétitifs est modeste. L'unité développe de multiples partenariats avec des universités étrangères et son insertion internationale est notamment facilitée par le réseau Emojie[131] qu'elle pilote. Toutefois, c'est sur le plan national que sa visibilité est la plus marquée. Elle résulte, par exemple, de l'organisation du congrès de l'association française des études européennes en 2022, et de l'organisation du congrès de la société française de droit international qui aura lieu à Nice en 2025 sur le thème « art et droit international ». Une part plus importante des activités de l'unité pourrait être consacrée à la dissémination de la recherche et au partage des connaissances avec le grand public. Les interactions avec le monde non académique sont suivies. La convention de partenariat avec l'institut international de droit humanitaire de San Remo consacré au droit humanitaire, est par exemple renouvelée tous les quatre ans depuis 2006. Le rapprochement avec d'autres organisations s'est également accru, avec l'ONG Bibliothèques sans frontières notamment (convention signée en 2019) et avec des structures de premier plan en matière de sécurité et de défense, telles que la fondation méditerranéenne d'études stratégiques (FMES) ou l'école des commissaires des armées. En droit international de la mer, elle collabore avec les Nations Unies et son bureau des affaires juridiques de la division des affaires océaniques et du droit de la mer (Undoalos), dans le cadre du plan bleu pour la protection de la Méditerranée.

SHS3 Le monde social et sa diversité

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur	Siclab - Laboratoire des sciences de l'information et de la communication	14 /15	0 /0	4/4
Université Côte d'Azur	Transitions - Transitions numérique médias savoir territoires	6/6	0/0	2/2
Université Côte d'Azur ; Université Paris Cité ; CNRS ; IRD	Urmis - Unité de recherche migrations et société	13/27	0/28	2/10
TOTAL	**3**	**33/43**	**0/28**	**6/12**

● Le Siclab développe des travaux : (1) sur l'impact des technologies numériques sur les écritures de création, sur le patrimoine et la diffusion de l'art et de la culture, et (2) sur le paradigme de « co-innovention » en lien avec les projets de développement des territoires et les reconfigurations des stratégies numériques des organisations. Il fédère une majorité d'enseignants-chercheurs en sciences de l'information et de la communication et il inscrit pleinement ses activités de recherche dans le cadre de l'EUR *Creates* « arts et humanités ». L'UR est très active dans l'institut du tourisme de la Côte d'Azur (ITCA[132]) ainsi que dans l'observatoire de la transition écologique et citoyenne en Côte d'Azur (Otecca). L'accueil de nombreux enseignants-chercheurs étrangers ou binationaux, titulaires ou associés, témoigne d'une réelle attractivité internationale. En outre, le rattachement de neuf professionnels (dont un avec une convention de recherche) en tant que chercheurs associés, constitue un signe très positif de la qualité des relations que l'unité a su développer avec le monde socio-économique. Au cours de la période évaluée, le Siclab a aussi accueilli huit chercheurs invités issus de sept pays différents (Suisse, Sénégal, Québec, par exemple). La production scientifique est bonne ; en attestent les parutions de 59 articles dans des revues à comité de lecture, dont une majorité dans des revues reconnues (*e.g.* Hermès, Communication et organisation, Recherches en communication), de neuf ouvrages et de 53 chapitres d'ouvrages. Le bilan comptabilise également dix-sept directions d'ouvrages ou de numéros de revues. Certains membres de l'unité participent à un projet européen d'envergure sur l'art des marionnettes, *Innovative European PUPpettry* (Ineupup), financé par le programme Europe Créative. L'unité n'a pas encore répondu à des appels à projets internationaux ou européens, mais a mis en place les outils nécessaires à cette activité, en s'appuyant sur le réseau de l'université européenne

[131] Étude des mouvements des ordres juridiques international et européen est un réseau qui réunit 22 universités européennes et canadiennes (organisation annuelle d'une *summer school)*.
[132] Institut fédératif de recherche de l'université Côte d'Azur.

Ulysseus[133], dont fait partie l'université Côte d'Azur. L'unité a obtenu, auprès de l'ANR, le financement de trois projets. Le premier dans lequel le Siclab est partenaire, est consacré à l'éducation par le numérique (X-Mem[134]). Les deux autres projets, qu'il porte, sont consacrés aux migrations des images du passé de l'Union européenne (Crobora[135]) et aux usages du numérique dans le secteur culturel (Poietic[136]). L'unité fait montre d'un réel dynamisme pour inscrire ses activités de recherche dans la société. Ce dynamisme prend des formes variées, telles que des conférences sur le patrimoine, de l'éducation aux médias, mais aussi des spectacles et des films documentaires. Le Siclab s'appuie sur de nombreuses collaborations pour développer ses objets de recherche (l'art, le patrimoine, les transformations numériques, l'information médiatique). Ses projets sont ancrés dans le territoire (musée archéologique de Cimiez, musée national du Sport, musée d'Art Naïf, musée Terra Amata-Grotte du Lazaret, par exemple). Elles intéressent les collectivités territoriales (ville de Nice, ville de Cannes), les établissements d'art (Villa Arson, Eracm[137] et CRR[138]) ou des associations (tiers-lieux locaux, Le Hublot [Entrepont-Studio 109], AtmoSud -association agréée chargée de surveiller la qualité de l'air). Il faut noter les collaborations établies avec des entreprises de presse (telles la *Rai* ou le groupe *MediaSet* en Italie). L'ensemble de ces partenariats gagnerait encore à être renforcé par des interactions et des productions orientées vers le monde économique, et à mobiliser l'ensemble des chercheurs titulaires.

● L'unité Transitions est majoritairement constituée d'enseignants-chercheurs en sciences de l'information et de la communication. Les thématiques de recherche sont d'actualité et pertinentes, en particulier celles qui portent sur le lien entre les technologies numériques et les problématiques environnementales, appliquées aux transitions numériques et socio-écologiques des territoires. La réactivité de Transitions vis-à-vis des sollicitations de l'Imredd, qui l'héberge, est un atout pour développer ses travaux sur l'acceptabilité sociale des changements sociotechniques et environnementaux. Leur collaboration a donné lieu par exemple à des recherches sur la « 3D » appliquée à l'éducation à l'alimentation[139]. Le bilan de la production scientifique affiche 39 articles, dont douze paraissent dans des revues reconnues par la discipline (les enjeux de l'information et de la communication, sciences de la société). Des ouvrages et 45 chapitres d'ouvrages sont également parus. Si le volume de la production scientifique de l'unité est correct, l'analyse de l'ensemble souligne néanmoins certains points de fragilité : (1) le nombre d'articles parus dans des revues internationales est faible et sa répartition est déséquilibrée entre les membres ; (2) le bilan de l'unité comprend des publications de « chercheurs associés » qui ne sont pas membres de l'unité ; (3) il comptabilise des productions publiées par des membres avant leur arrivée dans l'unité. L'unité participe à des projets dits de « recherche-action » dont, en général, elle n'est pas coordinatrice. L'hébergement de Transitions à l'Imredd lui donne un accès privilégié à d'autres unités (*e.g.* Espace, SHS7) ou d'autres structures de recherches (*e.g.* Otecca) ; cette position lui permet de s'associer à des projets liés aux thématiques de l'environnement et des territoires. Transitions affiche une attractivité modeste : seuls des partenariats avec le Maghreb génèrent des coopérations matérialisées par l'organisation de colloques en commun, par l'accueil de doctorants ou encore par des visites de professeurs en provenance de cette région. Les collaborations de l'unité avec des acteurs non académiques portent sur les questions de transitions numériques et de lien social. L'unité aide au recueil et au traitement de données au service de l'amélioration des usages de transport dans le cadre de deux partenariats : avec la métropole de Nice (le projet Tram connecté) et avec la commune des Pennes-Mirabeau (Mon air capté).

● L'unité Urmis présente une identité forte et reconnue sur l'étude pluridisciplinaire des migrations, du racisme et des relations interethniques à toutes les échelles territoriales, du local à l'international. Elle est articulée autour de trois thématiques transversales : 1/ Migrations et circulations » ; 2/ Fabriques de l'altérité : questions raciales et discriminations ; 3/ Pouvoirs et appartenances. Elle a su tirer parti dans son organisation d'une structure administrative complexe en raison de ses quatre tutelles et de son implantation sur deux sites distants (62 % du personnel à Paris et 38 % à Nice). Dans le cadre du programme Rise des Marie Skłodowska-Curie *Actions* (H2020) Slafnet, elle a marqué son action scientifique par la coordination d'un large réseau pluridisciplinaire de treize partenaires européens et africains, francophones et anglophones, voués aux recherches sur les *legs* de l'esclavage en Afrique et en Europe et sur les dynamiques sociales qui se mettent en place après les abolitions de l'esclavage et jusqu'à nos jours. Si l'Urmis a toujours su mobiliser de nombreuses disciplines pour étudier les relations interethniques (anthropologie, sociologie, géographie, histoire, sciences politiques, sciences de l'éducation), elle s'est démarquée dans sa spécialité, grâce au soutien de l'IRD, par l'élargissement de ses terrains d'enquête (France, Europe, Méditerranée, Afrique, Caraïbes, Amérique latine, Asie, Pacifique). Cette ouverture aux Suds est renforcée encore par son adhésion à des réseaux thématiques nationaux (Institut

[133] *Ulysseus* regroupe les universités de Séville, Côte d'Azur, de Gênes, de Kosice, d'Haaga-Helia, et le *Management Center d'Innsbruck*. Sa mission consiste à proposer une vision de la société pour l'horizon 2030 (citoyenneté, enjeux d'égalité), objectif qu'elle tente d'atteindre en favorisant le transfert de savoirs issus d'écosystèmes d'innovation digitale et territoriale européens, par le biais de plateformes notamment.

[134] X-Mem : *eXtensible Mobile Education* Mayotte, dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt démonstrateurs de l'enseignement supérieur (DemoES). Le projet se réalise en collaboration avec le centre de formation et de recherche de Mayotte.

[135] Crobora : *Crossing border archives*.

[136] Poietic - Usages et mésusages des plateformes culturelles numériques : mémoires, apprentissages, sociabilités.

[137] Eracm : École régionale d'acteurs de Cannes et Marseille.

[138] CRR : conservatoire à rayonnement régional, de Nice.

[139] Le projet Ca3drème Compléments alimentaires 3D, recherche expérimentale médico-éducative, 2021, sous les auspices de l'Imredd et dont Transitions est le porteur principal.

convergence migrations, Institut du genre, Gis Études africaines en France, Institut des amériques) et surtout aux réseaux européens Imiscoe et Africa-Europe *Group for interdisciplinary studies*. Sa présence sur ses thématiques est encore démarquée par plusieurs grands programmes portés à l'échelle nationale et européenne : l'Urmis a coordonné par exemple le programme H2020 Musicol, sur les pratiques musicales dans l'empire colonial français de Rabat et Dakar à Saigon, de 1900 à 1962 ; l'unité a été partenaire de onze projets financés par l'ANR et en a porté trois (par exemple, le projet Repairs, sur les processus de réparations et de compensations au titre de l'esclavage). Ces grands programmes dynamisent sa production scientifique ; le bilan recense 802 publications déposées sur HAL, dont 59 ouvrages, dix-neuf numéros spéciaux de revues, 334 articles publiés dans 215 revues différentes, ou encore 161 contributions à des ouvrages collectifs. Les publications sont rédigées principalement en français, en anglais et en espagnol, mais également en portugais, en arabe et en mandarin : elles proposent tant des résultats empiriques que des discussions théoriques et épistémologiques. La diffusion scientifique des travaux de l'unité a surtout été marquée par la fondation d'une nouvelle revue, *Appartenances et altérités*, en grande partie bilingue français et anglais, dotée d'un comité d'édition international, et capable d'attirer de grands spécialistes de la question migratoire et des relations inter-ethniques. L'Urmis inscrit ses activités de recherche dans les problématiques sociétales contemporaines et développe de nombreuses relations avec des acteurs non académiques, sous deux formes principales. La première concerne des formations à l'université et hors université : Université populaire des Grands moulins Paris-Cité, certificat universitaire Œuvrer pour l'égalité et contre les discriminations, à l'Université Côte d'Azur, cours en maison d'arrêt, DU de formation aux humanités (prison de Fresnes-Paris), séminaire interdisciplinaire Enseignement, recherche et création en milieu carcéral. La seconde a un cadre plus institutionnel, avec par exemple la convention signée avec la métropole Nice Côte d'Azur pour former cinq agents, ou avec des partenariats mis sur pied avec d'autres services publics comme la Caf (Nice), l'université populaire des Grands Moulins (Paris) et le monde associatif (association Anordie). L'Urmis a contribué à la mise en place d'un observatoire des migrations dans les Alpes Maritimes.

SHS4 L'esprit humain et sa complexité

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; CNRS	BCL - Base corpus et langage	24 / 26	0 / 5	1 / 6
Université Côte d'Azur	Lapcos - Laboratoire d'anthropologie et de psychologie cliniques cognitives et sociales	25/25	0/0	2/2
Université Côte d'Azur	Line - Laboratoire d'innovation et numérique par l'éducation	8/8	0/0	0/0
Université Côte d'Azur	Lamhess - Laboratoire motricité humaine expertise sport santé	20/22	0/0	1/6
TOTAL	**4**	**77/81**	**0/5**	**4/14**

● BCL développe des recherches interdisciplinaires sur le langage ; elle est constituée de quatre équipes[140]. Des linguistes et des psychologues travaillent sur les données de langage[141], appliquées notamment au traitement automatique des textes et à l'innovation dans le domaine du web linguistique. Des membres de l'unité collaborent localement avec des chercheurs en sciences cognitives, en neurolinguistique et en sciences médicales (*e.g.* 1 membre de BCL fait partie du conseil scientifique de l'institut Neuromod de l'Uca). La qualité de la production scientifique est très bonne. Les publications de l'équipe 1 portent sur les bases de données dialectologiques et textuelles (*e.g.* Thesoc, Vera) ; elles sont fortement reconnues sur le plan national, pour leur intérêt scientifique et patrimonial. L'équipe a réalisé une centaine d'enquêtes linguistiques de terrain, réparties sur 75 points d'enquête (France méridionale et vallées occitanes du Piémont), avec plus de 120 locuteurs interviewés, majoritairement en occitan. Le travail d'enquête se situe sur le terrain de l'oralité et de la diversité linguistique, à l'opposé d'un occitan « standardisé », ou « normatif » que l'on peut retrouver dans nombre de vidéos déjà présentes sur le web. Les recherches de l'équipe 2 sur la modélisation des langues, s'appliquent à l'adulte ou à l'individu en développement, aux langues premières ou langues secondes. Les recherches de l'équipe 2 sont consacrées aux aspects cognitifs du langage ainsi qu'aux mécanismes cognitifs qui le sous-tendent. Les publications de l'équipe 2 paraissent aussi dans des supports de qualité (*e.g. Frontiers in Psychology* ; *Frontiers in Communication*), reconnus par la communauté internationale. La production des équipes 3 et 4 est plus en retrait. Le rayonnement scientifique international et la contribution à l'espace européen de la recherche sont surtout assurés par l'équipe 2. L'appartenance de membres de cette équipe à l'*European Second Language Association* (EuroSLA), ainsi que l'élection de l'un d'eux à l'*Academia Europaea*[142], sont à souligner. Des membres de l'équipe 1 sont régulièrement présents dans des comités scientifiques de colloques majeurs, comme le colloque annuel de l'*International Speech Communication Association*[143] ; plusieurs des membres de l'unité ont été récipiendaires de prix et de distinctions nationales (nomination à l'IUF, pour l'équipe 3 ; prix de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, pour les équipes 2 et 3). La réussite de BCL aux appels à projets compétitifs est bonne, en particulier pour l'équipe 2. Cette dernière a obtenu un financement européen (*Time course of pronoun resolution in post-stroke and progressive aphasia,* financement du programme H2020) dans le cadre de l'Action Marie Sklodowska-Curie[144]. Les autres équipes ont majoritairement obtenu des contrats financés par l'idex Uca Jedi (8 projets soutenus pour les équipes 1, 3 et 4). BCL inscrit ses recherches dans la société et diffuse ses connaissances scientifiques auprès du grand public. Cette activité constitue un point fort de l'unité. Son secteur d'application est celui du soin et de l'éducation. Conférences (analyse des discours politiques) et actions de sensibilisation à destination des jeunes de quartiers défavorisés (valorisation de la science) sont organisées. L'équipe Dialectologie et Linguistique formelle poursuit plusieurs collaborations pérennes avec des acteurs de la dialectologie occitane (services culturels et patrimoniaux du conseil général des Pyrénées-Atlantiques, enseignants de langue régionale). Des invitations aux rencontres écho-scientifiques de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont également à mentionner, ainsi que la participation au festival sciences pour tous. Les interactions de l'unité avec le monde économique

[140] Dialectologie et linguistique formelle ; langage et cognition ; linguistique de l'énonciation ; logométrie, corpus, traitements, modèles.
[141] Données prises sous l'angle de l'expérimentation, de la modélisation et de l'exploitation, lorsqu'elles sont issues d'enquêtes.
[142] L'*Academia Europaea* est une association non gouvernementale européenne créée en 1988 à Cambridge dans le but de promouvoir l'éducation et la recherche.
[143] *Interspeech* est une association internationale de recherche.
[144] L'apport de BCL dans ce projet consacré à l'étude de l'aphasie, consiste à mettre à disposition des chercheurs des bases de données langagières pour étudier les pronoms sujets.

restent trop limitées. On note toutefois une collaboration avec la *start-up NpxLab*, dont l'objectif est d'utiliser l'intelligence artificielle pour améliorer les interactions sur les forums en ligne.

• Le Lapcos conduit des recherches pluridisciplinaires[145] qui portent sur trois thématiques : territoires et environnements ; bien-être et bien vieillir ; santé et discrimination. L'unité s'est fortement impliquée dans la création de la plateforme de recherche Cocolab[146], installée à la MSHS Sud-Est (équipement très spécifique permettant d'enregistrer un grand nombre de comportements humains). L'objet central de recherche du Lapcos est l'étude de l'interaction entre processus psychologiques et neuropsychologiques à l'œuvre dans les comportements coopératifs, les phénomènes religieux, et les constructions identitaires. Il s'agit de saisir la façon dont phénomènes naturels et phénomènes culturels peuvent mutuellement se façonner. L'objectif de l'unité était d'articuler des disciplines variées. Cet objectif est atteint, ainsi un quart de ses publications couvrent toutes les disciplines représentées (*e.g.* anthropologie, psychologie). Ses recherches pluridisciplinaires permettent à l'unité d'occuper une place unique dans le paysage français, et lui ont valu d'être choisie pour organiser le 58e congrès de la société française de psychologie en 2017. Quelques productions sont parues dans des revues de référence telles que *Science, Psychiatry and Clinical Neurosciences* ou encore *Plos One*. On observe toutefois que la très grande majorité des 184 articles recensés est en langue française (154) et ne paraissent pas toujours sous le statut d'ACL. Le rayonnement de l'unité est aussi attesté par les responsabilités scientifiques assumées par ses membres. Deux d'entre eux sont éditeurs associés de revues internationales : *Developmental Psychology, American Psychological Association ; Психология на развитието,* University of Plovdiv ; *Work, Aging and Retirement*, *Oxford Academic*. L'unité accueille 71 doctorants dont 27 sont financés par leur contrat doctoral. On dénombre les signatures de conventions Cifre, à un rythme d'une à deux par an depuis 2017 ; ces conventions concernent des industriels et des *start-up* (Orange, Naval Group, ou NpxLab). Au plan international, on relève un financement de 40 k€ de l'université de Tartu pour la participation d'un membre de l'unité à un projet de recherche en Estonie[147] (sur le lien entre art et thérapeutique et dans une approche psychanalytique). Les contrats sont majoritairement nationaux. L'expertise de l'unité en santé publique et en santé au travail lui a permis de participer à quatre projets soutenus par l'ANR. L'un est porté par un membre de l'unité : le projet Fabo[148] porte sur la fatigue au travail dans les espaces professionnels ouverts. Trois autres projets (Havcog[149], Paraperf[150] et Fairhealth[151]) associent des membres de l'unité. Sa réussite dans le monde non académique s'illustre par le dépôt de deux déclarations d'invention qui concernent des échelles d'évaluation utilisables en entreprise (mesure de la charge mentale de travail et des activités quotidiennes). Une autre réussite du Lapcos dans le secteur industriel, est le développement du logiciel *Stopstress*, outil proposé pour améliorer les conditions de préservation du bien-être au travail. L'unité produit également des recommandations auprès du CHU de Nice, afin d'améliorer les conditions de prise en charge des malades, et les conditions de travail du personnel. Des rapports d'expertise pour des entreprises (LVMH-Dior[152]) ou pour des institutions (conseil régional de Nouvelle-Aquitaine[153] et Inventaire national du patrimoine culturel immatériel[154]) sont réalisés.

• Centré principalement sur les innovations, le numérique et la créativité, le Line est bien inséré dans les structures et les dispositifs de recherche locaux : ceux de l'université Côte d'Azur relevant du PIA, telle que l'EUR *Digital systems for humans* et *Creates*, ou ceux de l'académie de Nice, tel le groupe thématique numérique GTnum #Scol_IA[155], dont il est membre. L'appartenance du Line au GTnum #Scol_IA constitue un fait marquant et lui confère une originalité au plan national : il s'inscrit dans le dispositif national des Gtnum[156], labellisés par le ministère de l'Éducation nationale, qui met en libre accès les publications de ses membres. Les travaux de l'unité portent sur la transformation des pratiques d'enseignement et de formation. Des études d'ingénierie coopérative sont par exemple conduites en associant chercheurs et enseignants avec pour objectif d'élaborer en commun des séquences d'enseignement. D'autres études portent sur l'observation des élèves, leurs performances, leurs perceptions et leur relation à l'apprentissage scolaire par le numérique, La production scientifique de l'unité est volumineuse (75 articles, 3 ouvrages, 46 chapitres) et publiée dans des maisons d'édition sélectives, comme les Presses universitaires de France. Les revues sont reconnues au plan national en sciences de l'éducation (*e.g.* Repères, Revue française de pédagogie), ou au plan international (*Forumlecture,* Revue de recherche en littératie multimodale). 25 articles sont publiés en langues étrangères (anglais, espagnol et portugais) et dix-neuf ont été co-écrits avec des collègues étrangers de Suisse, de Belgique, du Canada, de

[145] Anthropologie (cognitive et sociale), sociologie, psychologie (cognitive, sociale, clinique), psychologie du développement, neuropsychologie, ergonomie, Staps (sciences et techniques des activités physiques et sportives), sciences de l'éducation et histoire.
[146] Cocolab : *Complexity and cognition lab*.
[147] Projet *Aesthetic response event : between loss and refusal*.
[148] Fabo - approche transactionnelle de la fatigue en bureaux ouverts.
[149] Havcog : horaires atypiques et vieillissement cognitif.
[150] Paraperf : optimisation de la performance paralympique : de l'identification à l'obtention de la médaille.
[151] *Fairhealth* - formes de discrimination dans le monde du travail, liées à l'âge et au sexe (justice organisationnelle).
[152] Château Dior, patrimoine, histoire, décoration et mobilier.
[153] *E-Can@:* étudier, numériser et exploiter les corpus d'auteurs en Nouvelle Aquitaine.
[154] Les pratiques culinaires du pays niçois, de la mer à la montagne.
[155] GTnum #Scol_IA : groupe créativité, intelligence artificielle et éducation, labellisé par la direction du numérique éducatif (DNE) de l'académie de Nice, et par la délégation de la région académique Provence-Alpes-Côte d'Azur au numérique éducatif.
[156] GTnum : groupes thématiques numériques, animés par des équipes de recherche et des pédagogues (appropriation du numérique par les enseignants, organisation des ressources éducatives).

Grèce et des États-Unis. La reconnaissance de la dimension internationale du Line est manifeste. Cependant, une partie des travaux a été publiée dans des revues[157] ou chez des éditeurs[158] pour lesquels les membres du Line assument des responsabilités éditoriales importantes. L'unité est très engagée dans l'activité de réponse aux AAP compétitifs, surtout nationaux. Ses membres ont porté treize des dix-sept projets soutenus financièrement par des guichets nationaux, dont deux soutenus par l'ANR. Le premier est le projet *#CreaMaker*[159], qui évalue les processus de créativité en équipe. Le second est un projet *NCU Ecri+*[160], qui porte sur la certification des compétences des étudiants en langue française. Cependant, le Line est aussi très engagé dans des demandes d'expertise ou d'accompagnement en matière de numérique éducatif. À terme, cette activité de prestations peut pénaliser l'engagement scientifique des membres de l'unité. Les demandes d'expertise éducative relèvent de partenariats sans financements associés. L'unité aide par exemple, l'Afinef[161], à enquêter sur les pratiques enseignantes du numérique dans le projet GTnum. Elle aide aussi la *start-up* Quantic-F.com à concevoir le moteur de conversation Mona parle. Elle est sollicitée par les musées et l'office de coopération et d'information muséales (Ocim) pour former des médiateurs en France et en Belgique.

● Le Lamhess, unité pluridisciplinaire, mène des projets à l'interface entre les sciences de l'homme et de la société, et les sciences de la vie et de la santé. Sa thématique générale est l'étude des déterminants physiologiques, biomécaniques, psychologiques, et sociologiques du mouvement humain, appliquée au sport de haut niveau, et à l'activité physique à des fins de santé, notamment chez la personne âgée. Le Lamhess est particulièrement reconnu pour sa forte participation à la diffusion de connaissances et pour sa production de recommandations. Par ses recherches, il a contribué au rapport de l'institut national du cancer sur les bénéfices de l'activité physique pendant et après cancer, à la rédaction du programme national nutrition santé et au rapport de l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (Anses) sur la sédentarité. L'unité est très bien identifiée aussi au plan international : elle a publié 301 articles durant la période. Plus de 66 % de ces articles sont publiés dans des journaux de visibilité internationale de premier plan de la discipline, comme *Cortex,* ou *British Journal of Sports Medicine*. La publication d'articles dans des revues internationales représente plus de 50 % de la production des membres de l'unité. Presque la moitié des publications (48 %) sont co-signées avec des chercheurs étrangers. Grâce aux travaux du Lamhess, l'université Côte d'Azur apparaît en 2018 dans le *Academic ranking of World universities*, classement thématique dit de Shanghai, entre la 51e et la 100e place sur 300, dans la catégorie sciences du sport. L'activité éditoriale est très forte. Cinq enseignants-chercheurs sont membres de comités éditoriaux de revues internationales : Science et sport, *Journal of Sports Sciences*, *International Journal of Environmental Research and Public Health,* et *Movement and Sport Sciences.* La visibilité internationale de l'unité est attestée : elle organise des congrès internationaux dont celui du réseau Hepa Europe[162] *;* elle est partenaire de l'université européenne *Ulysseus*[163] (3 des membres du Lamhess sont dans le conseil scientifique de cette structure). Sa visibilité est également attestée sur le plan national : quatre de ses membres sont impliqués dans les sociétés savantes d'audience nationale. Deux sont respectivement trésorier et chargée de partenariat de l'Acaps [164], et les deux autres sont vice-présidents de la SFSP[165] et de la SFPS[166]. Deux enseignants-chercheurs juniors ont été nommés à l'IUF. Grâce à ses compétences en sciences du sport de très haut niveau (Conduite du sprint, prévention des blessures, par exemple), le Lamhess rencontre le succès aux AAP compétitifs. Au niveau national, il porte huit projets subventionnés (6 avec l'Insep[167] ; 2 avec l'agence santé publique France). Au niveau local, il porte quinze projets subventionnés (9 projets dans le cadre de l'idex Uca Jedi ; 3 avec la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ; 1 avec la métropole de Nice, 1 avec le département des Alpes-Maritimes). Un membre du Lamhess est responsable de la plateforme « fragilité » spécialisée dans l'évaluation de la mobilité des personnes âgées, et partagée avec le CHU de Nice pour la recherche biomédicale. Des communications grand public dans les médias (*L'Équipe, Le Monde*), et des actions de diffusion sont organisées, notamment auprès de collectivités locales lors d'événements de médiation scientifique (fête de la science, nuit européenne du chercheur). Un membre de l'unité a déposé une déclaration d'invention[168].

[157] Le français aujourd'hui, repères, éducation et didactiques, revue de recherches en littérature médiatique multimodale.
[158] Presses universitaires du Septentrion.
[159] *#CreaMaker* : évaluation de la co-créativité dans une activité de fabrication physico-numérique de type *maker*.
[160] Le projet écri+, lauréat de l'appel à projet national Nouveaux cursus à l'université du PIA3, répond aux besoins d'améliorer le français écrit de tous les étudiants. Coordonné par l'UNH (université numérique des humanités), il réunit dix-huit établissements d'enseignement supérieur, dont l'université Côte d'Azur, responsable du pilotage de l'action de formation à l'échelle nationale.
[161] Afinef : association française des industriels du numérique de l'éducation et de la formation.
[162] Hepa Europe - *European network for the promotion of health-enhancing physical activity*.
[163] Ulysseus - campus européen regroupant les universités de Séville, de Côte d'Azur, de Gênes, de Kosice, d'Haaga-Helia et le *Management Center* d'Innsbruck. Sa mission consiste à proposer une vision de la société pour l'horizon 2030 (citoyenneté, enjeux d'égalité), objectif qu'elle tente d'atteindre en favorisant le transfert de savoirs issus d'écosystèmes d'innovation digitale et territoriale européens, par le biais de plateformes notamment.
[164] Acaps : association des chercheurs en activités physiques et sportives.
[165] SFSP : Société française de santé publique.
[166] SFPS : Société française de la psychologie et du sport.
[167] Insep : Institut national du sport, de l'expertise et de la performance.
[168] Cette déclaration d'invention est intitulée : « méthodes d'évaluation de l'état physique d'une personne et de génération de programmes d'activités physiques personnalisés ».

SHS5 Cultures et productions culturelles

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur	CRHI - Centre de recherche en histoire des idées	8 / 8	0 / 0	2 / 2
Université Côte d'Azur	CTEL - Centre transdisciplinaire d'épistémologie de la littérature et des arts vivants	29/30	0/0	3/3
Université Côte d'Azur	Lirces - Laboratoire interdisciplinaire récits cultures et sociétés	45/45	0/0	4/4
TOTAL	**3**	**82/83**	**0/0**	**9/9**

● Le CRHI mène des travaux en philosophie et rassemble différentes disciplines : philosophie morale, histoire des sciences et des techniques, esthétique. Il est membre fondateur de la MSHS Sud-Est. L'élément fédérateur mis en exergue dans l'évaluation est l'histoire des idées qui n'est pas comprise en tant qu'objet mais comme méthode de recherche. C'est ce qui constitue l'originalité du CRHI en France, où l'histoire des idées n'est guère reconnue comme méthodologie de recherche, contrairement à ce qui se pratique dans d'autres traditions académiques italienne, germanique et anglo-saxonne notamment. Les idées peuvent relever de la pensée du droit, de la production artistique, de l'éthique, des mathématiques ou de la nature humaine. Les recherches proposent une analyse des problèmes contemporains au prisme d'un éclairage apporté par des éléments historiques. Un séminaire commun avec l'université de Genève s'est réuni à seize reprises durant le contrat écoulé. Il avait pour thème commun de réflexion les méthodes et les objets de l'histoire des idées. Il a donné lieu à un numéro spécial de *Noesis*, revue généraliste de philosophie créée par le CRHI, dont le rayonnement est attesté par sa publication en *OpenEdition*. La quantité et la qualité des publications est plus que satisfaisante et leur typologie bien diversifiée. Des monographies, des articles et des chapitres d'ouvrages paraissent dans des revues, surtout nationales et de renom (Raison Présente, Dix-huitième siècle, ou Nouvelle revue d'esthétique), et auprès d'éditeurs identifiés (Presses universitaires de France, Hermann ou Mimesis). Le CRHI a obtenu plusieurs financements européens. Citons le projet Med Chimera du programme Interreg destiné à stimuler le succès de l'innovation dans les industries culturelles et créatives, en développant, par exemple, l'information auprès du marché. Un deuxième financement européen provient de l'université franco-allemande[169], qui soutient la création d'un collège doctoral franco-allemand entre les universités de Nice et de Wuppertal. Il est consacré aux recherches sur les nouvelles phénoménologies dans une perspective de comparaison entre la France et l'Allemagne, et est porté par le CRHI. Un troisième projet (Miracle[170]) fédère les universités italiennes, espagnoles et allemandes et l'université Côte d'Azur ; il porte sur la santé algorithmique. Il est coordonné par le CRHI et bénéficie d'un contrat post doctoral financé par l'université Côte d'Azur. L'unité est également à la tête de la chaire Unesco éthique du vivant et de l'artificiel (Eva). Malgré ces réussites, la participation à des AAP au-delà de l'Europe est très modeste. L'implication de l'unité dans des activités non académiques est très importante au niveau local. Des cycles de conférences se tiennent au musée Chagall. L'unité est fortement engagée dans le programme de diffusion de la philosophie de l'université Côte d'Azur *ProPhilia.* Celui-ci est construit en partenariat avec l'académie de Nice et propose des interventions à la maison d'arrêt de Grasse, à la maison d'édition les petits Platons, et à la société azuréenne de philosophie. Le CRHI collabore également avec le CHU de Nice sur le soin, selon l'approche de la médecine narrative. Certains de ses membres interviennent régulièrement dans les médias (chaines de radio, quotidiens). L'unité de recherche a signé deux contrats doctoraux : une convention Cifre et un contrat avec Métropole Nice Côte d'Azur.

● Le CTEL mène des travaux sur l'histoire de l'art théâtral, sur les formes de la création poétique, et sur la littérature et les pratiques des arts vivants. Les thématiques sont originales et innovantes. Citons notamment celle de la danse vue comme champ artistique à part entière qui explore les ressources de la pensée motrice. Un travail expérimental mené par l'ensemble des enseignants-chercheurs et des doctorants en danse (ateliers, laboratoires d'idées et de propositions créatives) s'est traduit par la parution de l'ouvrage *Pratiques de la pensée en danse*[171]. La qualité de la production est indéniable, ce qui s'illustre notamment par la création, par les membres de l'unité, de la revue en ligne *Loxias* (100 numéros) et par le choix d'éditeurs reconnus auprès desquels paraissent les ouvrages, tels que Classiques Garnier, Champion ou Hermann. Le volume des

[169] *Deutsch-Französische Hochschule*.
[170] Miracle est un projet de taille européenne. Son but est de déterminer les facteurs de récidive du cancer du poumon et implique de réunir des données de patients. L'intitulé du post doctorat : « *a machine learning approach to identify patients with resected non-small-cell lung cancer with high risk of relapse, 2021–2024* ».
[171] Pratiques de la pensée en danse, Paris, L'Harmattan, collection Thyrse, 14, 2020.

publications est à souligner, en attestent les 25 ouvrages, 45 directions d'ouvrages et 273 articles et chapitres d'ouvrages parus. Les articles paraissent dans des revues reconnues. À titre d'exemples, les membres de l'unité ont publié dans Littératures classiques (sur la respiration et la création poétique chez Pierre de Croix), dans le Journal des Africanistes (sur la valorisation du patrimoine en Afrique) ou dans les Cahiers de Narratologie (sur la sémiotique filmique dans Shining de Stanley Kubrick). Le CTEL développe aussi une activité de recherche-création. L'unité a ainsi participé activement à l'EUR *Creates*, par ses travaux en langues et littérature. Elle a, par exemple, été associée au projet intitulé « le bureau du compositeur du XXIe siècle », qui a pour objectif de permettre au compositeur de disposer d'un espace de travail adapté aux techniques de composition d'aujourd'hui[172]. Le CTEL compte aussi des créations artistiques, notamment en 2016 celle de l'opéra « Maria Republica », qui lui a valu le prix de la « meilleure création musicale » de l'association professionnelle de la Critique Théâtre, Musique et Danse. Autre exemple, elle a collaboré à un projet intitulé « souffle », avec les unités Inphyni (ST2) et I3S (ST6) de l'université Côte d'Azur, spécialisées en physiologie respiratoire. La recherche est centrée sur la modélisation de la voix et a donné lieu à un livre d'artiste numérique[173]. Le CTEL est porteur du projet *DeepTech* MusicIA sur les créations musicales, dans le cadre de l'académie d'excellence Hommes, Idées et Milieux, mise en place par l'idex Uca Jedi. Bien implantée localement, l'unité a noué des partenariats solides avec les instances culturelles et politiques locales. En collaboration avec la ihmairie de Nice - pôle Nice théâtre arts vivants -, le musée Chagall de Nice, et la médiathèque Noailles de Cannes, les membres du CTEL participent à des débats grand public. Par exemple, sont proposés des débats en lien avec les recherches sur la violence à l'école, sur le soin selon l'approche de la médecine narrative (en lien avec le CHU de Nice), ou sur la résilience (fruit d'une recherche pluridisciplinaire sur l'attentat du 14 juillet 2016 à Nice). Outre ces activités, le CTEL propose des conférences et des ateliers d'écriture narrative.

● Le Lirces propose des travaux sur le récit comme production sociale, dans une démarche pluridisciplinaire associant psychologie, anthropologie, *gender studies, cultural studies*. Les jeux vidéo et les études narratives apparaissent comme des objets qui fédèrent ces disciplines, mais les convergences restent à matérialiser dans des publications collectives ou des co-encadrements de doctorats par des membres de l'unité. La production est d'un bon niveau et de dimension internationale. Les articles portent sur les figures de l'anonymat dans l'art autour du personnage de Banksy, sur l'idéologie raciste dans les fictions télévisuelles, ou sur le militantisme par le « corps trans ». Sur 216 articles, environ un tiers (78) sont publiés dans des revues internationales en langues étrangères et un autre tiers (70) le sont dans des revues internationales en langue française. L'engagement des membres du Lirces dans des fonctions éditoriales est marqué. Ils dirigent des collections (Zoom, par exemple) aux éditions du Grimh, ainsi que des revues reconnues par leurs disciplines (Cahiers de Narratologie, Cycnos, Cahiers de Champs Visuels). Des congrès internationaux ont été organisés par l'unité en 2018, 2019 et 2020. Ses membres participent activement à des manifestations internationales comme le XIVe congrès de la branche latino-américaine de l'*International Association for the Study of Popular Music* en 2020 à Medellín, ou comme le congrès labellisé par l'université franco-italienne *Università Italo-Francese* en 2017 à Nice-Sophia Antipolis. L'unité ne porte pas de projets soutenus par l'ANR, ni ne répond aux AAP internationaux. Cependant, le Lirces intervient comme partenaire dans des projets nationaux. Par exemple, une recherche visant à créer un dispositif narratif adapté à un système vidéo d'aide à la vision, vient nourrir un projet piloté par Inria[174] et soutenu par l'ANR. Localement, le Lirces bénéficie de financements des appels à projets de l'idex Uca Jedi (dans le cadre des EUR *Creates* et Odyssée). Par exemple, le projet Exfem porté par le Lirces, « Cent ans d'expressions féminines 1918-1968-2018 », concerne les secteurs littéraire, philosophique, artistique et médiatique. L'unité a des activités de recherche liées à la société, sur les thèmes du genre, des discriminations, de la santé mentale et du patrimoine immatériel, parfois concrétisées par des conventions (avec la ville de Cannes, l'Ina[175], la société Vivendi-Canal+ par exemple). Dans les autres secteurs disciplinaires, le lien est plus ténu. Certains chercheurs de l'unité sont actifs dans le partage de leurs connaissances et de leurs travaux auprès du grand public, notamment par l'organisation d'expositions et de manifestations culturelles, ou par des interventions médiatiques.

[172] Le projet est porté par le Centre national de création musicale. La *sustainable design school* de Nice est également partenaire.
[173] Etaient également partenaires : Inria, l'École des Mines, le département d'orthophonie du CHU de Nice, et le centre national de création musicale de Nice et son programme *ModLife*.
[174] Il s'agit du contrat Devise, ANR 2021-2015 (Inria, Biovision lab). https://team.inria.fr/biovision/anr-devise/.
[175] Ina : Institut national de l'audiovisuel.

SHS6 Histoire générale du passé et des savoirs

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur	CMMC - Centre de la méditerranée moderne et contemporaine	19/20	0 / 0	1/1
Université Côte d'Azur ; CNRS	Cepam - Culture et environnements préhistoire antiquité et moyen-âge	18/20	0/18	2/23
TOTAL	**2**	**37/40**	**0/18**	**3/24**

● Les travaux sur la Méditerranée moderne et contemporaine, menés par le CMMC, s'inscrivent dans l'héritage braudélien. Ils s'intéressent aux mondes méditerranéens sur la longue durée. Les époques moderne et contemporaine, et le temps présent du XVIe au XXIe siècles sont appréhendés dans une démarche interdisciplinaire : historiens, civilisationnistes, spécialistes des mondes ibériques et italiens, géographes et littéraires se rassemblent. Les membres du CMMC sont notamment partie prenante des EUR *Creates* et Odyssée. La qualité à la fois homogène et de très haut niveau de la recherche menée est attestée, par exemple, par le développement croissant des partenariats noués dans un premier temps en France, en Italie et en Espagne, puis dans tout l'arc méditerranéen (Grèce) et enfin avec l'Europe du Nord et outre-Atlantique. Le CMMC a atteint une reconnaissance internationale. Par ailleurs, les publications du CMMC témoignent de l'équilibre, remarquable, entre les thématiques traitées comme l'histoire des élites, l'histoire religieuse, économique, sociale et technique, politique et internationale. Les travaux portent sur les territoires de l'Espagne et de l'Italie, dans une perspective d'histoire locale et nationale, et de logiques frontalières transnationales. La Méditerranée est pensée comme espace de déploiement de projets impériaux, de crises, de guerres, d'idées et d'imaginaires. Plus de 800 publications paraissent dans des revues de qualité, dont les Cahiers de la Méditerranée. L'exigence de rayonnement est attestée par la stratégie de publication en langues étrangères. Des directions ou des coordinations d'ouvrages avec des collègues étrangers sont publiés en Grande-Bretagne, en Espagne et en Italie. Les ACL sont nombreux (126). La visibilité de l'unité repose également sur des manifestations scientifiques, telles que des colloques (30), des journées d'études (22), et des séminaires (124), qui réunissent de nombreux chercheurs. Son attractivité remarquable se mesure par l'accueil de chercheurs étrangers et de doctorants. Ces liens se sont étendus, dans une perspective comparative, à l'Europe du Nord et outre-Atlantique (États-Unis, Costa Rica). Au niveau international, deux de ses chercheurs sont associés à deux programmes européens : un projet financé par le programme *Cost Action* IS1310[176], sur le partage numérique de données relatives à l'histoire intellectuelle en Europe, et un projet Digitens[177], financé par le programme H2020, qui a pour but de créer une encyclopédie européenne. L'unité doit être encouragée à élaborer des réponses, en responsabilité, aux appels à projets européens et à dépasser ainsi la simple participation aux projets, sa notoriété internationale étant désormais acquise. Au niveau national, le CMMC porte deux projets soutenus par l'ANR, Portic[178] et Eurofa[179].
Au plan local, plusieurs projets ont été financés par l'idex Uca Jedi. Par exemple, citons le projet exploratoire premier soutien « Territoires, Identités, représentations. Noblesse de Méditerranée dans la première modernité ». Il est consacré à la modélisation du réseau de la noblesse en s'appuyant sur les sciences des données. L'unité bénéficie d'une très bonne insertion dans le tissu local et développe de multiples initiatives de valorisation de ses recherches. Sont organisés des programmes de vulgarisation des savoirs (l'université dans la ville), ou des expositions (sur la Corse au temps de Napoléon III, au musée de Bastia). Les partenariats sont nombreux et variés : villes de Nice et de Bastia, ministère des Armées, parfumeries grassoises, observatoire stratégique des mondes méditerranéens, musée de Battipaglia.

● Les membres du Cepam étudient les sociétés du passé du monde méditerranéen, de la préhistoire ancienne à l'époque médiévale, dans une perspective interdisciplinaire. Sont présentes les disciplines de philologie, des sciences du vivant, des matériaux, et les thématiques liées aux humanités numériques, aux mathématiques appliquées, et à l'intelligence artificielle. L'unité est fortement attractive : le nombre de doctorants inscrits a doublé entre 2016 et 2021. La production scientifique de l'unité est variée, traitant de sujets comme l'alimentation des premières sociétés agropastorales, le travail de la peau au Magdalénien ancien, ou encore les sépultures au début du Néolithique, pour n'en citer que trois. De très haut niveau, elle paraît dans des revues à comité de lecture reconnues nationalement ou internationalement, comme le *Journal of Archaeological Science : Reports* (24 contributions) ou *Quaternary International* (18 contributions). La quantité et la qualité des

[176] *Reassembling the republic of letters, 1500–1800 A digital framework for multi-lateral collaboration on Europe's intellectual history*.
[177] Titre du contrat : *digital encyclopedia of european sociability*.
[178] Portic : ports et technologies de l'information et de la communication. Questionner et visualiser les dynamiques de la navigation et du commerce du XVIIIème siècle à l'ère de la révolution numérique.
[179] Eurofa : Europe et fascisme italien ; transnationalisme, circulation et réseaux (1922-1943).

données recueillies à l'aide de ses quatre plateaux techniques (archéomatériaux ; imagerie-microscopie ; collections, conception et édition de bases de données ; géomatique) sont un atout majeur pour la réussite des projets de recherche. Entre 2016 et 2021, 63 projets financés par diverses agences ont ainsi débuté dont 86 % sont portés par le Cepam. La création d'une chaire en intelligence artificielle appliquée à l'archéologie et à l'histoire est un atout majeur pour le développement de l'UR. Un membre de l'unité porte un projet soutenu par l'ERC[180] *,Mermaid*, consacré aux écosystèmes marins de la Méditerranée ancienne. L'unité a organisé ou participé à l'organisation de plus d'une centaine de manifestations scientifiques régionales, nationales ou internationales pendant la période évaluée. Elle a notamment animé des sessions de l'*European Association of Archaeologists*, de la *Society for American Archaeology*, de l'Association française pour l'étude du quaternaire et de la société préhistorique française. Elle a co-organisé plusieurs colloques en collaboration avec l'École française de Rome. L'unité co-organise des manifestations publiques dans le cadre de la fête de la science ou des journées du Patrimoine. Elle a co-organisé, en 2018, une table ronde ouverte au public, avec la conservation régionale des monuments historiques de la Drac[181] Provence-Alpes Côte d'Azur. En matière de préservation du patrimoine et de protection de l'environnement, l'unité joue un rôle important, puisqu'elle est à l'origine de la création de l'observatoire de la transition écologique et citoyenne Côte d'Azur (Otecca). Elle est aussi membre de l'institut du tourisme Côte d'Azur et a contribué à l'inscription de l'île monastique Saint-Honorat de Lérins dans la liste indicative des Biens Français.

SHS7 Espace et relations Hommes-milieux

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; Aix-Marseille Université ; Avignon Université ; CNRS	Espace - Étude des structures des processus d'adaptation et des changements de l'espace	12/ 28	0/4	4/15
TOTAL	**1**	**12/28**	**0/4**	**4/15**

● Espace est une unité de recherche en géographie bien identifiée à l'échelle nationale par des lignes de recherche fortes sur les questions environnementales et les risques, la géographie théorique et quantitative, l'analyse spatiale et la géographie urbaine. Unité multisite et mono équipe, ses activités sont structurées en trois axes : 1/ Complexité spatiale et trajectoires de territoires ; 2/ Méthodologies des spatialités et 3/ Transition écologique, savoirs et innovation. La production scientifique globale de l'unité est significative avec 720 publications en six ans, dont 380 dans des conférences (55 %), 232 articles (30 %) et 110 chapitres et ouvrages (15 %). Ceci correspond à 2,1 publications/ETP/an. Toutefois, elle repose pour l'essentiel sur 25 de ses 47 membres. À ses thématiques phares (géoprospective, risques, urbanisation) s'ajoutent des contributions en mathématiques et en informatique. La stratégie mise en œuvre a permis d'augmenter la qualité des supports de publication. La publication est majoritairement réalisée par des collectifs de chercheurs français. La publication internationale reste à renforcer. La production scientifique des doctorants est inégale et améliorable. En effet, seuls deux tiers d'entre eux ont au moins une publication tandis que quelques-uns cumulent dix à 25 publications durant leur thèse. L'unité est bien intégrée à l'échelle régionale, bien ancrée à l'échelle nationale, mais son positionnement à l'international doit être renforcé. Elle bénéficie d'une bonne attractivité, liée notamment à une politique d'accueil et de recrutement dynamique associée à une activité soutenue d'organisation d'événements scientifiques majeurs (Sageo, Géopoint, ASRDLF), de colloques internationaux (6), de participation à des réseaux francophones (Cist, CNFG, *Maps*) ou européens (ECTQG, Isara, Agile) et d'implication dans des revues (Mappemonde, Méditerranée). L'unité est lauréate d'AAP pour 176 projets sur 287 déposés (dont 4 financés par l'ANR, 2 par le Feder européens et 4 hors-Europe). Pour autant, elle gagnerait à mieux tirer parti de sa position géographique originale sud-européenne. La coordination de sept projets (3 européens, 4 internationaux hors Europe) n'assure pas encore une visibilité à la hauteur de la reconnaissance dont bénéficie l'unité par la qualité de ses travaux scientifiques. L'unité forme un nombre important de doctorants (45). Elle a établi de nombreux partenariats (plus de 60) avec des acteurs du monde non académique (*e.g.*, le domaine public, les entreprises et autres structures ou associations telles que des agences d'urbanisme, des pôles de compétitivité). Les collaborations s'accompagnent d'un financement notable de thèses (22 dont 7 dispositifs Cifre, 1 contrat hors Cifre, 14 contrats doctoraux issus des collectivités territoriales) et par l'accueil de professionnels en formation. L'unité est régulièrement engagée dans des activités de science participative à l'échelle locale et régionale.

[180] Bourse *Consolidator* accordée par l'Union européenne aux chercheurs en milieu de carrière.
[181] Drac : Direction régionale des affaires culturelles.

FOCUS

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

- Quatre secteurs de recherche relatifs aux mathématiques, aux atomes froids et aux technologies quantiques, aux expérimentations liées à l'interféromètre laser européen, à la planétologie ont un impact mondial.

- Six secteurs ou thématiques de recherche se distinguent au niveau international.

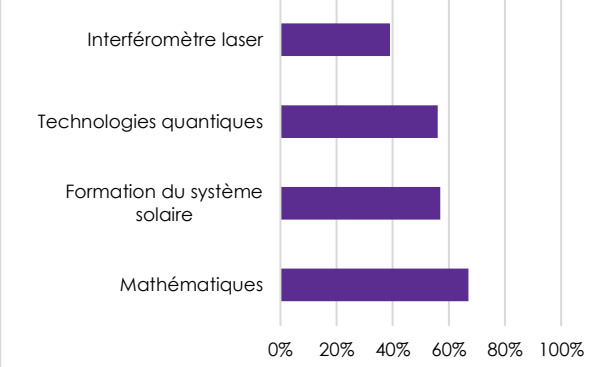
Certaines recherches se distinguent au niveau mondial

- Les recherches en mathématiques (LJAD, ST1) ont une visibilité mondiale. Elles ont donné lieu à la production de découvertes, qui, par leur originalité et leur importance, sont de tout premier plan ; en particulier, elles donnent une preuve théorique des phénomènes quantiques observés par Serge Haroche et ont permis pour les jeux à champ moyens, la démonstration de résultats conjecturés par les meilleurs spécialistes du domaine. L'ensemble de ces travaux est publié dans les revues les plus prestigieuses du secteur disciplinaire (*Ann. of Math, Inv. Math., Annals of Probability, Annals of Statistics*). La réalisation de logiciels de références mondiales dans le secteur de la fusion nucléaire (Cedres++, Equinox, Nice), une invitation à l'*International Congress of Mathematicians*[182] en 2022, la réussite à l'AAP *starting grant* de l'ERC et l'obtention du prix Joseph L. Doob[183] décerné à l'ouvrage intitulé *Probabilistic Theory of Mean Field Games with Application*, complètent ce bilan remarquable. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 67 % de l'effectif total du LJAD (138 personnels).

- Les recherches sur les atomes froids et sur les technologies quantiques (Inphyni, ST2) sont remarquables. Le projet, soutenu par l'ERC, sur la localisation de la lumière par les atomes froids, les 90 publications dans des journaux de grande notoriété comme *Nature, Nature Com., Phys. Rev. Lett.*, l'organisation d'une centaine d'événements internationaux, concourent à la visibilité mondiale de ces deux thématiques. Les résultats sur les effets coopératifs de la lumière en interaction avec des échantillons d'atomes denses et froids constituent, par exemple, une avancée scientifique majeure. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 56 % de l'effectif total de l'unité Inphyni (94 personnels).

- La préparation et l'exploitation scientifique de l'expérimentation liée à l'interféromètre laser européen Virgo confère à l'unité Artémis (ST3) une visibilité mondiale. L'unité a coordonné plusieurs publications de référence du consortium Virgo-Ligo-Kadra[184], publications dans des revues prestigieuses de la discipline comme *Physical Review Letters, Classical and Quantum Gravity, Astrophysical Journal*. Elle a conclu sept contrats avec Ego[185]. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 39 % (dont 29 % de l'Oca) de l'effectif total d'Artemis (32 personnels).

- La thématique planétologie (Lagrange, ST3) fait école au niveau mondial avec le modèle de Nice qui rend compte de la formation du système solaire. La production scientifique de l'unité (1 100 publications) dans les meilleurs journaux de sa discipline (*Astronomy & Astrophysics, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Astrophysical Journal*), les récompenses acquises par plusieurs de ses membres (Nasa[186] silver achievement medal, IAF[187] world space award, médaille d'argent du CNRS, nomination au Collège de France) et le succès rencontré auprès de l'ERC sont à la fois des éléments de reconnaissance et de rayonnement. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 57 % (dont 31 % de l'Oca) de l'effectif total de Lagrange (78 personnels).



Contribution de l'Uca aux effectifs des unités qui se distinguent par leur reconnaissance mondiale

[182] *International congress of mathematicians* (ICM) est une manifestation organisée tous les quatre ans par l'Union mathématique internationale. Le programme consiste principalement en des conférences données par d'éminents mathématiciens du monde entier, sélectionnés par les organisateurs du congrès. Au cours du congrès sont remis différentes récompenses et prix prestigieux comme les médailles Fields, le prix Nevanlinna ou le prix Carl-Friedrich-Gauss3.
[183] Distinction mathématique décernée tous les trois ans, par *l'American mathematical society* qui récompense une monographie de recherche remarquable.
[184] Accord entre les principaux détecteurs d'ondes gravitationnelles au monde : Ligo aux Etats-Unis, Virgo en Italie et Kagra au Japon.
[185] Ego : *European gravitation observatory.*
[186] Nasa : *National aeronautics and space administration.*
[187] *IAF : International astronautical federation.*

Certaines recherches ont une reconnaissance internationale

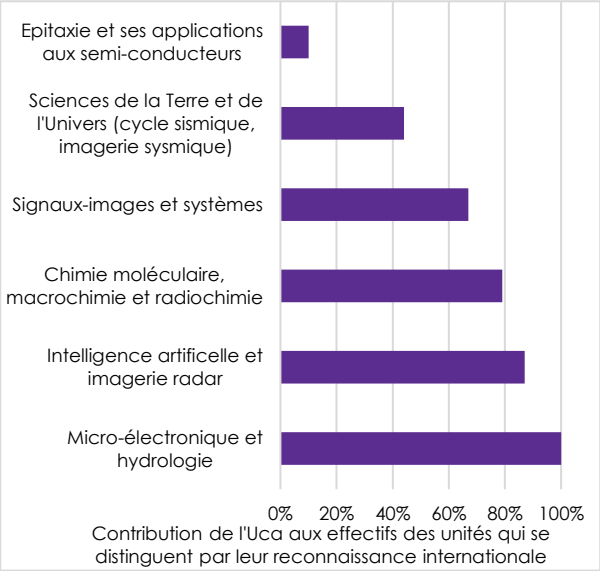
● Les recherches sur l'épitaxie et ses applications aux semi-conducteurs, menées au CRHEA (ST2), bénéficient d'une reconnaissance internationale. Les résultats sur l'électroluminescence d'une hétérostructure à cascade quantique à base de ZnO constituent un pas important vers l'obtention de lasers à cascade quantique. On dénombre une trentaine de publications dans des journaux de forte notoriété (*Nat. Commun., Science, Science Advances, ACS photonics*). L'unité a vu son projet consacré aux métamatériaux 2D soutenu par le programme *starting grant* de l'ERC. Elle participe aux comités d'organisation et aux comités scientifiques de conférences majeures dans son domaine (*International Conference on Nitride Semiconductors*). Le passage récent du CRHEA en UMR est un atout pour l'université Côte d'Azur. L'université de Côte d'Azur contribue à hauteur de 10 % de l'effectif total de l'unité CRHEA (40 personnels).

● Les travaux sur les thématiques relevant du cycle sismique, de l'imagerie sismique, de la géodésie, de la télémétrie laser et du développement de l'instrumentation géophysique sous-marine, assurent une visibilité internationale à GéoAzur (ST3). L'unité a à son actif des publications dans des revues prestigieuses (*Journal of Geophysical Research Solid Earth, Nature Communications, Nature Geoscience*). Le projet dont l'objectif est d'anticiper les grands séismes grâce à l'intelligence artificielle est soutenu par le programme *starting grant* de l'ERC. Des récompenses prestigieuses comme une délégation à l'IUF, une médaille de cristal du CNRS et trois prix de l'Académie des Sciences concourent à cet excellent bilan. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 44 % de l'effectif total de GéoAzur (87 personnels).

● Les recherches pluridisciplinaires en chimie moléculaire, macromoléculaire et radiochimie (ICN, ST4) sont excellentes. L'unité a publié ses résultats dans des journaux à forte audience (*J. Amer. Chem. Soc., Cancer Cell, Green Chem., Angew. Chem*). Les travaux menés sur les dérivés furaniques pour les matériaux biosourcés et les développements de méthodes de calcul comme la méthode « *Vyazovkin – Sbirrazzuoli* » sont reconnus internationalement. Un des membres de l'unité a été lauréat de l'AAP *starting grant* de l'ERC pour son projet sur l'origine cosmique de l'homochiralité biologique. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 79 % de l'effectif total de l'ICN (47 personnels).

● Quelques enseignants-chercheurs de rang international contribuent à la visibilité de Polytech'Lab (ST5) dans les secteurs relatifs à la micro-électronique et l'hydrologie. Le bilan de l'unité dénombre 32 invitations dans des conférences internationales (*IEEE-International Solid-State Circuits Conference* ou *IEEE International NEWCAS Conference*) et 83 publications dans des revues de premier plan comme *Solar Energy, IEEE Trans., Hydrological Sciences Journal.* L'unité est partenaire de cinq projets soutenus par H2020. L'université Côte d'Azur est la seule contributrice à l'effectif de Polytech'Lab (14 enseignants-chercheurs).

● Les recherches sur les thématiques liées à l'informatique (mathématiques discrètes, théorie de l'information, systèmes embarqués, représentation des connaissances, génie logiciel) et au traitement de l'information (signal-images, robotique, intelligence artificielle) assurent à l'I3S (ST6) une notoriété internationale. Elles sont publiées dans des journaux de tout premier plan (*ACM Transactions on Embedded Computing Systems, IEEE Transactions on Information Theory, IEEE Transactions on Image Processing, Robotics, Science)*. Le bilan de l'unité affiche six contrats du programme H2020 ; ses personnels sont très présents dans des comités éditoriaux de revues internationales (80), dans les instances du W3C qui établit et maintient les normes du Web, et dans la co-animation du groupe de normalisation international JPEG-ADN sur le stockage des données sur puce ADN, le standard IoT oneM2M. Trois d'entre eux ont obtenu une nomination à l'IUF. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 67 % de l'effectif d'I3S (124 personnels).



Contribution de l'Uca aux effectifs des unités qui se distinguent par leur reconnaissance internationale

● Les recherches sur les antennes, l'intelligence artificielle et l'imagerie radar assurent à Leat (ST6) une notoriété internationale. Le développement d'une antenne Espar[188], la première expérience mondiale d'architectures embarquées sur le

[188] Espar : Electronically steerable parasitic array radiator.

satellite expérimental OPS-Sat[189] et la conception d'un système d'imagerie haute résolution pour la détection d'accident vasculaire cérébral sont des résultats témoignant de l'excellence de ces travaux. On dénombre également des publications dans des journaux de premier plan (*IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, IEEE Transactions on Antennas and Propagation)*, deux projets européens financés par le programme H2020, cinq projets internationaux hors Europe en coordination. L'un des membres de l'unité s'est vu décerner la médaille URSI France-Académie des Sciences[190]. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 87 % de l'effectif du Leat (26 personnels).

Points de vigilance

- Aucun des résultats originaux en matière d'instrumentation, obtenus par Artemis (ST3), n'est valorisé par des publications propres à l'unité. Tous sont publiés dans des articles issus des grandes collaborations autour de l'interféromètre laser européen Virgo.

- La participation aux appels à projets européens reste en deçà du potentiel scientifique de l'unité I3S (ST6).

VALORISATION DE LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE ST

La plupart des unités du domaine affichent un bilan de grande qualité en matière de valorisation et de transfert des résultats de la recherche.

- L'ISN (ST4) valorise de manière remarquable ses activités de recherche dans le secteur des molécules bioactives, des arômes et des parfums. Le bilan affiche la signature de près de 50 contrats avec des industriels (*e.g.* Pharmapur, Servier, Sanofi), le dépôt de 33 brevets et la création de quatre *start-up*.

Les activités de valorisation et de transfert sont très bonnes pour les unités des panels ST2 et ST6 :

- Les collaborations du CRHEA (ST2) avec les entreprises concernent, pour l'essentiel, les applications du GaN. Elles sont concrétisées par la signature de 33 contrats de R&D (*e.g.* Novasic, Saint-Gobain Lumilog), de deux contrats financés par IPCEI/Nano2022[191] (STMicroelectronics, Soitec) et par l'accueil d'entreprises (IMRA Europe, Novasic) ou de *start-up* (Klearia) dans les locaux de l'unité. L'unité a déposé 21 brevets durant la période et a créé une *start-up* (EasyGaN) qui développe des dispositifs de GaN sur silicium.

- Inphyni (ST2) est impliquée dans un laboratoire commun avec la société Fastlite et a signé quatorze contrats industriels (Orange, Thales, Klearia). L'activité de transfert a permis la création de la *start-up* « Holographie Adaptative et Système ».

- Leat (ST6) a créé un laboratoire commun avec Orange Labs, signé 22 contrats industriels (Thales Airbus, Amadeus, Thales, Sony) et dix-neuf conventions Cifre (Thales Alenia Space, Lucie Labs, Vigilant, Semtech) ; le bilan en termes d'activité de transfert s'établit à six brevets acceptés au cours de la période, dont cinq avec extension à l'international.

- Durant la période, I3S (ST6) a signé 30 conventions Cifre et 56 contrats industriels avec de grands groupes (Airbus, Thales, Sony). L'UR a créé deux *start-up* (Cintoo, Pixmap).

Certaines unités (panels ST3 et ST5) développent des collaborations fructueuses avec le monde industriel :

- Le partenariat entre la société Oséan et GéoAzur (ST3) portant sur l'instrumentation sous-marine a débouché sur la création d'une *start-up* (SigmaWorks). Ce partenariat est marqué par l'obtention du prix FIEEC[192]-Carnot en 2019.

- L'unité Lagrange (ST3) est impliquée dans un laboratoire commun, Losca, avec Thales Alenia Space pour des recherches et du développement en lien avec les missions spatiales[193]. L'unité est à l'origine de quatre brevets.

- Polytech'Lab (ST5) a su développer des partenariats originaux (CEA-Leti[194], CSTB[195], Veolia) pour cofinancer des équipements expérimentaux, en échange de leur accès. Sept contrats industriels et dix-huit conventions Cifre (80 % avec STMicroelectronics) ont été signés. Deux brevets français avec des extensions à l'international ont été déposés.

[189] OPS-Sat est un satellite expérimental exploité par l'*European space agency (Esa)*. Il s'agit de la première mission satellitaire au monde destinée à tester la technologie de contrôle des satellites en orbite.
[190] Récompense pour honorer une personnalité scientifique qui contribue, ou a contribué au cours des six dernières années au moins, à des avancées remarquables dans le secteur des radio sciences.
[191] Le plan Nano 2022 s'inscrit dans un projet européen IPCEI *(Important project of common European interest)* pour la nanoélectronique qui concrétise la collaboration de quatre pays (France, Allemagne, Royaume-Uni et Italie) sur le sujet.
[192] FIEEC : Fédération des industries électriques, électroniques et de communication.
[193] Par ailleurs, les autres laboratoires rattachés au panel ST3 (Artemis et GéoAzur) sont impliqués dans ce laboratoire commun. Un élargissement du périmètre de cette structure commune permet désormais d'y impliquer d'autres UR d'Uca (e.g., Inphyni - ST2, Leat-ST6, I3S - ST6).
[194] CEA-Leti : Laboratoire d'électronique et de technologie de l'information du commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.
[195] CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment de Sophia Antipolis.

Certaines unités sont très investies dans les actions de médiation scientifique :

• Les actions de diffusion de la culture scientifique du LJAD (ST1) sont exceptionnelles. Le Mathemarium, porté par l'unité, a un rôle moteur dans le partage des connaissances mathématiques avec le grand public.

• Les unités GéoAzur et Lagrange (ST3) sont très actives dans la médiation scientifique vers les jeunes publics. GéoAzur (Edumed) a créé du matériel pédagogique pour les collèges et les lycées autour de la sismologie terrestre et martienne dans le cadre d'un accord avec le rectorat de l'Académie de Nice. Lagrange s'implique dans des programmes de sciences participatives (Educosmos) et des activités pédagogiques en classe.

• L'initiative Terra Numerica (I3S, ST6), menée en étroite collaboration avec Inria et le CNRS, est consacrée aux fondements et aux enjeux du numérique est un exemple remarquable de médiation scientifique vers le jeune public.

Points de vigilance

• Le nombre de *start-up* créées reste assez modeste au regard de la politique affichée par les acteurs locaux de la valorisation (Satt Sud-Est, Technopole de Sophia-Antipolis).

• Avec cinq brevets, les actions de transferts de l'unité I3S sont en deçà de son potentiel.

ST1 Mathématiques

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; CNRS[196]	LJAD - Laboratoire Jean-Alexandre Dieudonné	86/86	0/36	7/16
TOTAL	**1**	**86/86**	**0/36**	**7/16**

● Le LJAD mène des recherches qui couvrent l'intégralité du spectre des mathématiques, des plus fondamentales aux plus appliquées. Il embarque six équipes projet Inria[197]. L'unité est structurée en six équipes thématiques : algèbre, topologie et géométrie ; géométrie, analyse, systèmes dynamiques ; équations aux dérivées partielles-analyse numérique ; modélisation numérique et dynamique des fluides ; probabilités et statistique ; interfaces des mathématiques et systèmes complexes. Ces six équipes mènent une recherche de pointe et sont compétitives sur le plan mondial dans leurs périmètres thématiques respectifs. Parmi les nombreux résultats de premier plan obtenus, la preuve théorique de phénomènes quantiques observés par Serge Haroche constitue un exemple de contribution remarquable. D'importantes avancées sur la thématique des jeux à champ moyen ont permis d'établir rigoureusement des résultats conjecturés par les meilleurs spécialistes et connus seulement dans quelques cas particuliers. Le prix Joseph L. Doob, distinction mathématique décernée par *l'American Mathematical Society*, a été attribué à l'ouvrage intitulé *Probabilistic theory of mean field games with applications*, écrit par un membre du LJAD et un chercheur de l'université de Princeton. Le rayonnement de l'unité est conforté par l'obtention, durant la période, de cinq autres prix prestigieux[198], par six délégations à l'IUF, par deux nominations à *Academia Europaea,* par une invitation à l'*International Congress of Mathematicians* en 2022 et par la reconnaissance de l'ERC pour un projet portant sur l'analyse des effets géométriques sur les équations dispersives. La diffusion des connaissances est assurée par un nombre important de publications (environ 1 700 articles et ouvrages), dont plusieurs ont paru dans les meilleures revues (*e.g. Annals of mathematics, Inventiones mathematicae, Annals of probability, Annals of statistics, Communications in mathematical physics, Jems, Jams*), mais aussi dans des revues de grande notoriété (*e.g. Nature communications, Nature physics* et *science*). L'unité réalise des logiciels de références mondiales, notamment pour la fusion nucléaire (Cedres++, Equinox, Nice[199]). L'UR a une tradition de plus de 30 ans de recherche en calcul scientifique pour la fusion nucléaire par confinement magnétique et fait partie du consortium EuroFusion[200]. Le LJAD est une pièce maîtresse du rayonnement de l'université Côte d'Azur : il a contribué de façon importante au succès de l'idex Uca Jedi ; certains de ses membres dirigent l'institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle Côte d'Azur (3IA) et l'institut Neuromod et Cognition pour les neurosciences, instituts créés sous leur impulsion ; l'unité est aussi très impliquée dans l'EUR Spectrum. Elle fait preuve d'un dynamisme tout particulier en matière de réponses aux appels à projets compétitifs : 34 projets soutenus par l'ANR (20 en coordination) auxquels s'ajoutent les contrats européens de l'ERC et du programme H2020-MSCA (2 en coordination). Même si la valorisation n'est stratégiquement pas au cœur des activités du LJAD, il a conclu quinze contrats industriels avec des petites sociétés ou des *start-up*, comme *RespInnovation*, des structures nationales comme l'Andra[201] ou le BRGM et des grands groupes comme TotalEnergies (pour un montant total de 1,01 M€). Le Mathemarium[202], service de culture scientifique porté par l'unité, a un rôle moteur dans le partage des connaissances mathématiques avec le grand public. Il déploie des actions de dissémination des savoirs d'une qualité exceptionnelle, qui incluent des participations à Maths en jean et Filles et Maths.

[196] Inria n'exerce pas de tutelle sur le LJAD, mais participe aux effectifs des six équipes-projets Inria accueillies par l'unité.
[197] Acumes : *analysis and control of unsteady models in engineering sciences* ; Atlantis : *modeling and numerical methods for computational wave-matter interactions at the nanoscale* ; Castor : *control, analysis and simulations for Tokamak research* ; Coffee : *complex flows for energy and environment* ; McTao : *mathematics for control, transport and their applications* ; Maasai: *models and algorithms for artificial intelligence*.
[198] Au prix Joseph L. Doob décerné, tous les trois ans par *l'American mathematical society* viennent s'ajouter une médaille d'argent du CNRS, deux prix de l'Académie des sciences, un prix national de mathématiques Maurice-Audin et un grand prix scientifique de la fondation Louis D.
[199] Cedres++ et Equinox sont intégrés au sein de la plateforme européenne *Integrated Tokamak modelling*. Nice est utilisé pour le fonctionnement du tokamak West, instrument de recherche du CEA, sur fusion par confinement magnétique.
[200] Eurofusion est un consortium qui a pour objectif de consolider la collaboration européenne en matière de recherche sur la fusion nucléaire. Il rassemble 30 organismes et 152 entités de recherche dans 25 États membres de l'Union européenne.
[201] Andra : agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.
[202] Le Mathemarium désigne le service de culture scientifique du LJAD (laboratoire Jean Alexandre Dieudonné). Il propose un ensemble d'actions de diffusion et de culture scientifique en mathématiques et sciences du numérique, en direction des scolaires et du grand public.

ST2 Physique

Tutelles	Unités de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; CNRS	CRHEA-Centre de recherche sur l'hétéro-épitaxie et ses applications	4/4	0/16	0/20
Université Côte d'Azur ; CNRS	Inphyni — Institut de physique de Nice	45/45	0/26	8/23
TOTAL	**2**	**49/49**	**0/42**	**8/43**

● Le CRHEA est situé à Sophia Antipolis. L'épitaxie de matériaux constitue son cœur de métier, activité pour laquelle il est reconnu internationalement et occupe une place unique dans le paysage français, en particulier sur le nitrure de gallium (GaN). L'unité s'investit aussi dans des thématiques émergentes, comme les matériaux 2D, les sciences quantiques ou les métasurfaces. L'observation de l'électroluminescence dans le domaine térahertz et jusqu'à température ambiante d'une hétérostructure à cascade quantique à base de ZnO est un résultat de premier plan qui constitue un jalon vers l'obtention de lasers à cascade quantique. Ses activités de recherche s'appuient sur des équipements et des plateformes très spécifiques qui combinent l'épitaxie de matériaux, la micro et nano-fabrication en salle blanche et la caractérisation avancée des matériaux et des dispositifs. La production scientifique de l'unité est abondante (260 publications) et de qualité. Elle compte une trentaine d'articles parus dans des journaux de forte notoriété (*Nat. Commun., Science, Science Advances, ACS photonics*). La participation aux conférences majeures des domaines scientifiques couverts par l'unité (*e.g. International Conference on Nitride Semiconductors*) est importante : quatorze comités d'organisation et 21 comités scientifiques. Le projet intitulé « *Functional 2D metamaterials at visible wavelengths* » est soutenu par le programme *Starting grant* de l'ERC. L'expertise du CRHEA dans le domaine de l'élaboration contrôlée de matériaux épitaxiés ou nanostructurés est le support de sa participation à des projets financés par divers programmes européens (Flag-Era[203], H2020-Ecsel[204], Empir-Euramet[205]). Au niveau national, l'unité a été bénéficiaire de 29 financements de l'ANR dont treize qu'elle coordonne. Elle est associée à de nombreux dispositifs financés par le PIA comme le labex Ganex[206] ou l'équipex+ Nanofutur[207] Depuis 2022, elle intervient en tant que partenaire d'un ou plusieurs projets ciblés des trois PEPR Quantique[208], Tase[209], Electronics[210]. Son attractivité est attestée par le fort pourcentage de doctorants recrutés à l'international (66 %) et les chercheurs internationaux (6) qu'elle a reçus. Il faut cependant noter l'absence de post-doctorant dans ses effectifs. L'unité a de nombreuses interactions avec les entreprises, qui, pour l'essentiel, concernent les applications du GaN. Les collaborations prennent des formes diverses. Le bilan dénombre 33 contrats de R&D (*e.g.* avec Novasic, Saint-Gobain Lumilog), cinq conventions Cifre, deux contrats financés par IPCEI/Nano2022[211] avec STMicroelectronics ou Soitec. L'ouverture au monde socio-économique se traduit aussi par l'accueil d'entreprises (IMRA Europe, Novasic) ou *start-up* (Klearia) dans les locaux de l'unité. L'unité a déposé 21 brevets durant la période. Elle a créé une *start-up* (EasyGaN) qui développe des dispositifs de GaN sur Silicium et un projet de création de *start-up* sur les métasurfaces est à l'étude.

[203] Flag-Era : *European research area network coordinating national and regional funding for the future and emerging technologies flagships*.
[204] Ecsel : *Electronics components and systems for European leadership.*
[205] Empir : *European metrology programme for innovation and research – Euramet : European association of national metrology institutes.*
[206] Ganext est un réseau de laboratoires français travaillant sur une thématique commune, les nitrures d'éléments III dont le représentant emblématique est Gan.
[207] Nanofutur (Nanofabrication pour les nanotechnologies du futur), porté par la communauté académique française des nanotechnologies et le réseau Renatech+.
[208] Le PEPR « Quantique » est piloté par le CNRS, le CEA et Inria. Il est structuré autour de quatre grands axes : qubits4 à l'état solide pour le calcul quantique ; qubits à atomes froids pour le calcul et les capteurs ; algorithmes quantiques ; communication quantique et au-delà.
[209] PEPR d'accélération « technologies avancées des systèmes énergétiques » piloté par le CNRS et le CEA.
[210] PEPR d'accélération consacré à l'électronique piloté par le CNRS et le CEA
[211] Le plan Nano 2022 s'inscrit dans un projet européen IPCEI pour la nanoélectronique qui concrétise la collaboration de quatre pays (France, Allemagne, Royaume-Uni et Italie) sur le sujet.

● Inphyni a été créé en 2017 suite au regroupement du LPMC[212], situé à Valrose, et de l'INLN[213] situé à Sophia Antipolis. Durant la période prise en compte par l'évaluation, l'unité qui comporte une centaine de permanents et une centaine de non permanents, s'est structurée en onze équipes réparties en trois axes : (i) ondes et mécanique quantique (ii) photonique (iii) physique non linéaire, fluides complexes et biophysique. La production d'Inphyni (600 publications) est excellente. Les articles sont publiés dans de très bons journaux du domaine (*Phys. Rev. E, Phys. Rev. Fluids, Soft Matter*), ou dans des revues parmi les plus prestigieuses en physique fondamentale : 15 % des publications sont parus dans des journaux comme *Nature, Nature Com., Phys. Rev. Lett*. L'unité développe des recherches à l'état de l'art sur plusieurs thématiques ayant une visibilité internationale. Son activité phare concerne le secteur des technologies quantiques (développement de fibres fonctionnalisées et de capteurs). Il convient de mentionner les résultats remarquables, obtenus par l'équipe « atomes froids » sur les effets coopératifs de la lumière en interaction avec des échantillons d'atomes denses et froids. Un des membres de l'équipe a été lauréat d'une bourse *Advanced grant* de l'ERC portant sur la localisation de la lumière dans les atomes froids. Au total, Inphyni a bénéficié de deux contrats de l'ERC, durant la période[214]. L'unité a organisé une centaine d'événements internationaux, certains très renommés (*Waves in Côte d'Azur*, *Complex Days*, *Fluids and Complexity, Photons and Atoms*). Le bilan montre 750 contributions à des événements nationaux et internationaux. Les travaux de l'UR ont été reconnus par des prix (*e.g.* 2 médailles de bronze du CNRS). L'unité est impliquée dans le pilotage de dispositifs qui font référence dans le secteur en plein essor du quantique : un de ses membres a dirigé le GDR sur l'ingénierie quantique jusqu'en 2020 et depuis 2022, il pilote le PEPR Quantique. Inphyni coordonne 27 contrats de l'ANR. L'UR est très soutenu financièrement par l'idex Uca Jedi. Plusieurs équipes ont des liens forts avec des entreprises nationales sur diverses thématiques : les communications (Orange), l'optique (Thales ou Fastlite), la fluidique (Klearia, Airbus, K-epsilon) ou le médical (Veolia-Valsud, Axlepios Biomedical). Ces relations ont donné lieu à un laboratoire commun avec Fastlite, à quatorze contrats industriels et à la signature de trois conventions Cifre. L'unité a, de plus, à son actif, le dépôt de deux brevets et la création de la *start-up* Hoasys (holographie adaptative et système). Annuellement, Inphyni participe au festival « Mouans-Sartoux fête les sciences du quotidien » et à la journée Nobel à Nice. Elle organise des expositions à la maison de l'intelligence artificielle (Mia[215]).

ST3 Sciences de la Terre et de l'Univers

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; Oca[216] ; CNRS	Artemis - Astrophysique relativiste théories expériences métrologie instrumentation signaux	4/4	0/8	6/11
Université Côte d'Azur ; Oca[217] ; CNRS ; IRD	Laboratoire GéoAzur	31/35	0/26	14/41
Université Côte d'Azur ; Oca[218] ; CNRS	Lagrange - Laboratoire Joseph-Louis Lagrange	43/43	0/38	12/35
TOTAL	**3**	**78/82**	**0/72**	**32/87**

● L'activité d'Artemis est centrée sur les développements instrumentaux (électronique bas bruit, lasers stabilisés, métrologie, optique quantique) ainsi que sur la préparation et l'exploitation scientifique des détecteurs d'ondes gravitationnelles, au sol et dans l'espace. En particulier, l'unité est fortement impliquée dans le suivi des performances et les développements pour l'interféromètre laser européen Virgo. Elle contribue aux réflexions concernant la génération suivante d'instruments (Lisa[219], la future mission spatiale de l'Agence spatiale européenne et l'Einstein Telescope, le télescope européen). L'unité a une activité croissante en astrophysique

[212] LPCM : laboratoire de physique de la matière condensée.
[213] INLN : Institut non linéaire de Nice.
[214] La lauréate en 2020 de l'un des contrats ERC a quitté l'unité pour un laboratoire de l'université de Genève.
[215] Mia : Projet entrepris dans le cadre du *Smart deal* par le département des Alpes-Maritimes, la communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis, l'université Côte d'Azur et la chambre de commerce et d'industrie Nice Côte d'Azur.
[216] Au sein de l'unité Artemis, l'Oca, en tant qu'établissement composante de l'Uca, est l'employeur 1 EC et de 5 PAR.
[217] Au sein de l'unité GéoAzur, l'Oca, en tant qu'établissement composante de l'Uca, est l'employeur 6 EC et de 13 PAR.
[218] Au sein de l'unité Lagrange, l'Oca, en tant qu'établissement composante de l'Uca, est l'employeur 25 EC et de 7 PAR.
[219] Lisa : *Laser interferometer space antenna.*

multi-messagers, avec la co-responsabilité de réseaux de télescopes optiques (Tarot[220], Grandma[221]), consacrés au suivi des événements gravitationnels ou neutrinos et à la détection des transitoires astrophysiques. Elle dispose d'une forte reconnaissance internationale pour son expertise instrumentale et en méthodes d'analyse des données, ce qui lui confère un potentiel d'attractivité important. La production scientifique de l'unité (235 articles) est, en grande partie, issue des grandes collaborations auxquelles participent les équipes de l'unité. Ces publications sont de très grande qualité, toutes parues dans des revues prestigieuses de la discipline (*Physical Review Letters, Physical Review D, Classical and Quantum Gravity, Astrophysical Journal*), ce qui place l'unité au meilleur niveau mondial. Artemis réalise des développements à l'état de l'art en techniques de stabilisation laser, en métrologie et en optique quantique. Grâce à cette expertise, l'UR assume des responsabilités importantes dans la préparation et l'exploitation de l'expérimentation Virgo et elle a coordonné plusieurs des publications clefs du consortium Virgo-Ligo-Kagra[222]. Certains des résultats instrumentaux originaux obtenus par l'équipe « Lasers stabilisation, métrologie et optique quantique » auraient cependant mérité une plus grande mise en valeur dans des publications indépendantes des grandes collaborations. Les financements contractuels de l'unité sont variés. On note, en particulier, le soutien d'opérateurs européens (7 contrats de l'Ego pour le support aux missions à Virgo) et nationaux (1 projet soutenu par l'ANR-JCJC[223] et 17 soutenus par le Cnes[224]). L'unité collabore avec Thalès Alenia Space (TAS) sur les photodiodes et l'étude de la lumière diffusée pour Lisa, avec la société Azur Light Systems (ALS, Bordeaux) sur la production de lasers à fibre de forte puissance, et avec le CEA sur le programme Iter[225], pour la conception et la construction d'une cavité afin de stocker de la puissance lumineuse.

● GéoAzur est une unité pluridisciplinaire qui accueille des géophysiciens, des géologues, des géochimistes, des géomécaniciens, une géographe et des astronomes ; elle joue un rôle majeur au plan national et international dans plusieurs secteurs des sciences de la Terre et de l'Univers. Cette reconnaissance concerne, en particulier, le cycle sismique, l'imagerie sismique, la géodésie, la télémétrie laser et le développement de l'instrumentation géophysique sous-marine. En 2017, une équipe de recherche du Cerema[226], composée aujourd'hui de six permanents, s'est associée à l'unité. La production scientifique (3,5 articles/ETP/an) est de très bonne qualité, même si une certaine disparité existe entre les différentes équipes (de 2,1 à 5,5 articles/ETP/an). Les travaux sont le plus souvent publiés dans des revues prestigieuses de la discipline (*Nature Geoscience, Nature Communications, Journal of Geophysical Research Solid Earth, Earth and Planetary Science Letters*). Plusieurs membres de l'unité ont obtenu des distinctions scientifiques, internationales (« AGU[227] Tectonics outstanding reviewer award ») et nationales (1 médaille de cristal du CNRS, 3 prix de l'Académie des Sciences, 1 nomination à l'IUF). Certains d'entre eux assurent des responsabilités de pilotage au niveau national (présidence du SNO[228] Terre solide, membre du comité directeur de Résif[229], ou de la commission nationale de la flotte côtière et de la flotte hauturière). GéoAzur a répondu avec succès à de nombreux appels à projets internationaux. Elle a été bénéficiaire d'un contrat financé par le programme *Starting Grant* de l'ERC dont l'objectif est d'anticiper les grands séismes grâce à l'intelligence artificielle. L'unité coordonne neuf projets financés par l'ANR, et un projet (Seagas) financé par le programme H2020-MSCA[230], qui étudie la stabilité des hydrates de gaz sur les marges continentales méditerranéenne et brésilienne à l'échelle glaciaire-interglaciaire. Au niveau local, elle a obtenu une quarantaine de financements de l'idex Uca Jedi. GéoAzur est un laboratoire de référence en instrumentation sous-marine et spatiale. Cette compétence est à l'origine d'un partenariat fructueux avec la société Oséan sur le développement d'instrumentation sous-marine et sur la création d'une start-up (SigmaWorks) sur le développement instrumental en télémétrie laser, récompensée par le second prix FIEEC-Carnot en 2019. L'unité a établi d'autres partenariats avec différentes sociétés (Thalès, OGS Technology, NAM-Shell-Exxon, Luxcarta). Le montant total des ressources issues de ces collaborations s'élève à 3,07 M€, pour la période d'évaluation. L'unité est très active pour partager ses connaissances avec la société civile (chaîne *Youtube* et compte *twitter* Seisme). Elle a également créé du matériel pédagogique pour les scolaires (collèges, lycées) autour de la sismologie terrestre et martienne dans le cadre d'un accord avec le rectorat de l'Académie de Nice.

[220] Tarot : Télescope à action rapide pour les objets transitoires.
[221] Grandma : *Global rapid advanced network devoted to the multi-messenger addicts*.
[222] Accord entre les principaux détecteurs d'ondes gravitationnelles au monde : Ligo aux Etats-Unis, Virgo en Italie et Kagra au Japon.
[223] ANR-JCJC - programme Jeunes chercheuses, jeunes chercheurs de l'ANR.
[224] Cnes : centre national d'études spatiales.
[225] Iter : réacteur thermonucléaire expérimental international.
[226] Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement établissement public sous la tutelle du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires).
[227] AGU : *American geophysical union*.
[228] L'Institut national des sciences de l'univers (Insu) du CNRS a créé les services nationaux d'observation (SNO) pour mettre en œuvre des dispositifs d'observation permettant d'acquérir des données décrivant la formation, l'évolution et les variations des systèmes astronomiques et des milieux terrestres. Les SNO sont regroupés en « actions nationales pour l'observation » (Ano) dans les domaines océan-atmosphère, surfaces et interfaces continentales, astronomie et astrophysique et terre solide.
[229] Résif (infrastructure de recherche nationale) est partenaire de l'infrastructure européenne Epos (*European plate observing system*).
[230] MSCA : Marie Skłodowska-Curie *actions*.

● L'unité Lagrange regroupe six équipes scientifiques dans différents secteurs des sciences de la Terre et de l'Univers : astrophysique (planétologie, physique solaire et stellaire, galaxies et cosmologie) ; mécanique des fluides et physique des plasmas ; traitement du signal et des images (incluant l'intelligence artificielle) ; instrumentation en astronomie. Elle produit des instruments à usage international et consacrés à l'interférométrie optique, utilisés par l'*European southern observatory* (Eso[231]). Elle participe à leur exploitation. Le taux de publication de l'unité est excellent avec 1100 publications pour 75 chercheurs pendant la période (2,6 articles/an/ETP). La reconnaissance de cette production scientifique est excellente avec environ 28 000 citations (source ADS[232]) pour ces articles. L'unité publie dans les meilleurs journaux d'astrophysique et astronomie (*Astronomy & Astrophysics, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Astrophysical Journal, Geophysical Research Letters*) et des disciplines connexes (*Nature, Physical Review Letters, Phys. Rev. B et D,* IEEE journaux et *Transactions, Experimental astronomy*). Lagrange possède un excellent rayonnement international. Il collabore aux projets majeurs de sa discipline comme l'exploitation scientifique des données de la mission spatiale Gaia, et participe, avec un fort taux de succès, aux appels à projets compétitifs (5 projets soutenus par l'ERC[233], 20 contrats européens et 10 projets financés par l'ANR). La thématique planétologie est mondialement visible grâce au modèle de Nice de formation du système solaire : plusieurs de ses membres ont été distingués par des récompenses prestigieuses (*Nasa silver achievement medal*, *IAF world space award*, médaille d'argent du CNRS, nomination au Collège de France) ; un des membres de l'unité assure le pilotage du PEPR exploratoire « *Origins : from planets to life* ». L'unité Lagrange a été à l'origine de la création d'un laboratoire commun entre Thales Alenia Space et les trois unités rattachées à l'Oca, pour conduire des travaux de recherche et de développement technologique sur l'optique et le traitement des données, en lien avec les missions spatiales. La présence, dans le conseil de laboratoire, de deux membres de sociétés industrielles (Acril-ST, Thalès Alenia Space) montre aussi l'implication de l'unité dans le développement de liens avec le monde socio-économique. Lagrange a déposé quatre brevets et entretient six logiciels en *open source*. L'UR est très active dans le domaine de la diffusion des connaissances (tous médias), en particulier grâce à certains projets scientifiques à forte visibilité médiatique (DART[234]). Afin de répondre à une demande croissante du jeune public, elle participe au programme de sciences participatives EduCosmos et propose des activités pédagogiques en classe de primaire.

ST4 Chimie

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; CNRS	ICN — Institut de chimie de Nice	30/30	0/5	7/12
TOTAL	**1**	**30/30**	**0/5**	**7/12**

● L'unité, créée en 2012 par le regroupement du laboratoire de chimie des molécules bioactives et des arômes et du laboratoire de radiochimie, sciences analytiques et environnement, a été renforcée en 2017 par l'arrivée de l'équipe matériaux et polymères éco-compatibles. Composée de quatre équipes, l'ICN regroupe aujourd'hui l'ensemble des forces en chimie de l'université Côte d'Azur et développe des recherches pluridisciplinaires qui recouvrent des thématiques incluant la chimie moléculaire, la chimie macromoléculaire et la radiochimie. L'unité fait preuve d'une attractivité et d'un rayonnement scientifique excellents, comme en témoignent l'organisation de 33 colloques ou congrès internationaux et l'obtention d'une quarantaine de distinctions scientifiques parmi lesquelles une médaille de bronze du CNRS. Elle affiche de très belles réussites liées à l'identification de molécules bioactives à haute valeur ajoutée comme, par exemple, trois candidats médicaments sélectionnés pour des essais cliniques pour le traitement de cancers. Les thématiques concernant les dérivés furaniques pour les matériaux biosourcés et le développement de méthodes de calcul, comme l'analyse isoconversionnelle non-linéaire pour l'étude des polymérisations (méthode « *Vyazovkin – Sbirrazzuoli* ») lui confèrent une reconnaissance internationale. L'unité est particulièrement active dans la diffusion de ses recherches avec notamment 400 communications orales et séminaires. La production scientifique, en forte augmentation lors de la période, est également d'un excellent niveau (4 ACL/ETP/an) avec un certain nombre

[231] Organisation intergouvernementale pour des recherches astronomiques dans l'hémisphère austral.
[232] ADS : *Astrophysics data system*.
[233] Parmi ces cinq contrats ERC, 1 Starting -grant sur les simulations cosmologiques dans le contexte de la recherche sur la matière noire et l'énergie noire, 1 Consolidator -grant intitulé Kernel et 1 Advanced -grant sur l'étude interférométrique des paramètres stellaires.
[234] Dart (*Double asteroid redirection test*) est une mission de la Nasa qui a testé pour la première fois une méthode permettant de dévier un astéroïde susceptible de s'écraser sur la Terre.

de publications dans des journaux à forte audience comme *J. Amer. Chem. Soc., Cancer Cell, Green Chem., Angew. Chem*. Le taux de succès de l'unité aux appels à projets compétitifs est excellent. Elle a bénéficié de 180 financements pour un total de 14,22 M€. Parmi les nombreux contrats internationaux et européens signés, (26) on peut citer une bourse *starting grant* de l'ERC sur l'origine cosmique de l'homochiralité biologique, et un contrat soutenu par MSCA-ITN, intitulé ChemArch sur la chimie organique et la biologie moléculaire des objets archéologiques. Avec 21 financements de l'ANR obtenus durant la période, l'unité est aussi très active au niveau national. Les interactions avec le monde socio-économique sont remarquables. Elles concernent essentiellement les thématiques relatives aux molécules bioactives, arômes et parfums. Elles ont conduit à près d'une cinquantaine de contrats avec des industriels (Pharmapur, Servier, Shiseido, Sanofi), au dépôt de 33 brevets, à la création de quatre *start-up*, notamment trois dans le domaine de l'oncologie (*BiPER Therapeutics, YUKIN Therapeutics* et *ROca Therapeutics*), et à une quatrième, dont la mission porte sur la mise au point d'un test de diagnostic original pour la Covid-19, en collaboration avec le *Massachusetts Institute of Technology*.

ST5 Sciences pour l'ingénieur

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur	PL-Polytech'Lab	14/14	0/0	0/0
TOTAL	**1**	**14/14**	**0/0**	**0/0**

● L'unité Polytech'Lab, créée en janvier 2017, résulte de la fusion de deux équipes de recherche (I-City et IpOC) de l'université Côte d'Azur, et d'une équipe issue du département Bâtiments Intelligents de l'école Polytech Nice-Sophia. Les principales recherches de l'unité sont focalisées sur la gestion de l'énergie, de l'eau et du risque, à travers le concept de ville intelligente ; elles s'appuient sur les technologies de l'information et de la communication. Le volume (2,9 ACL/ETP/an) de la production scientifique est excellent (126 articles dans des revues internationales à comité de lecture pendant la période) et sa qualité est en progression, avec 66 % des articles publiés dans des revues de premier plan de la discipline (*Environmental Science and Pollution Research, Solar Energy, IEEE Trans., Hydrological Sciences Journal, International Journal of Speleology, Energy and Buildings*). Les publications se répartissent de manière équilibrée entre les différentes thématiques : électronique et micro-onde (38 %), climat et eau (37 %) et bâtiment (25 %). La très grande majorité est co-signée avec au moins un auteur extérieur à l'unité, dans le cadre des collaborations nationales et internationales. L'unité affiche une participation remarquable aux appels à projets européens (cinq projets sont soutenus par le programme H2020) et une participation honorable au niveau national (2 contrats de l'ANR). Avec 32 invitations dans des conférences internationales (*IEEE-International Solid-State Circuits Conference*, *IEEE International NEWCAS Conference),* l'unité est visible au niveau international pour ses compétences expérimentales appliquées au secteur de la micro-électronique, et à l'hydrologie en lien avec les problématiques écologiques. Toutefois, ce rayonnement repose sur des reconnaissances et des initiatives individuelles. L'unité a su développer des partenariats fructueux (CEA-Leti, CSTB, Schneider Electric, Suez Environnement, Veolia) pour cofinancer des équipements en contrepartie de leur accès. La stratégie de l'unité en matière de valorisation repose sur des contrats industriels (7) et des conventions Cifre (18 dont 80 % avec STMicroelectronics, société à l'origine de la demande d'un laboratoire commun). L'unité fait également état de deux brevets français avec des extensions à l'international (en Europe et aux États-Unis).

ST6 Sciences et technologies de l'information et de la communication

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; CNRS	Leat – Laboratoire d'électronique antennes et télécommunications	23/23	0/1	3/6
Université Côte d'Azur ; CNRS[235]	I3S — Laboratoire d'informatique signaux et systèmes de Sophia-Antipolis	78/78	0/32	5/20
TOTAL	**2**	**101/101**	**0/33**	**8/26**

● Le Leat mène des recherches sur les antennes, l'intelligence artificielle et l'imagerie radar. L'unité est organisée en trois équipes : conception et modélisation d'antennes (CMA) ; *edge computing and digital systems* (Edge) ; imagerie microonde et systèmes d'antennes associés (Isa). Sa production scientifique est très bonne en quantité (1,2 ACL/ETP/an) et en qualité, avec 72 % des publications parues dans des revues de premier plan (*IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, IEEE Transactions on Antennas and Propagation, IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters* et *IEEE Antennas and Propagation Magazine*), mais avec une disparité assez marquée entre les équipes : le niveau est excellent pour CMA, avec 1,75 ACL/ETP/an ; il est en retrait pour Edge, avec 0,7 ACL/ETP/an. La visibilité scientifique de l'unité est excellente et de niveau international. L'unité se distingue pour ses travaux relatifs au développement d'une antenne Espar, la première expérience mondiale d'architectures embarquées sur le satellite expérimental OPS-Sat[236] et la conception d'un système d'imagerie haute résolution pour la détection d'accident vasculaire cérébral. Elle a en charge, entre autres, la direction du GDR Ondes et la direction adjointe du GDR BioComp[237]. Le Leat organise, chaque année, la conférence CAMA, une des conférences internationales majeures dans le domaine des antennes et est membre très actif de l'EsoA (*European School of Antennas*). Un de ses membres a obtenu la médaille URSI France-Académie des Sciences. Le succès de l'unité aux appels à projets compétitifs est très bon avec des financements obtenus aux niveaux international (3 contrats de la *Lincoln Agritech* [238] en coordination), national (9 projets financés par l'ANR dont 4 en coordination). Elle est, de plus, bénéficiaire d'une chaire d'excellence de l'institut 3IA Côte d'Azur sur l'intelligence artificielle bio-inspirée. Le CPER SophiaTech 2.0 (2014-2020) a permis à l'unité, qui le portait, de renforcer ses moyens expérimentaux avec des d'équipements de pointe et à l'état de l'art, unique dans le monde académique national. Par exemple, la plateforme RANDOM[239] permet de faire des mesures d'antennes et de diffraction de 800 MHz à 260 GHz. L'activité contractuelle de l'unité est très bonne : le bilan fait état de la création un laboratoire commun avec Orange Labs (Cremant[240]), de la signature de 22 contrats industriels et de la mise en place de dix-neuf conventions Cifre (Thales Alenia Space, Lucie Labs, Vigilant, Semtech). L'activité de transfert est également très bonne, portée majoritairement par Edge, et concrétisée par six brevets acceptés au cours de la période, dont cinq avec extension à l'international.

● Les recherches de l'unité I3S couvrent la quasi-totalité des thématiques des sciences du numérique. L'unité embarque quatre équipes-projets d'Inria[241]. Elle est structurée en quatre équipes à spectre thématique large : communications, réseaux, systèmes embarqués et distribués (Comred) ; modèles discrets pour les systèmes complexes (MDSC) ; signal, images, systèmes (SIS) ; *scalable and pervasive software and knowledge systems* (Sparks). Avec 519 articles de revues nationaux et internationaux et 849 publications à conférences avec actes, la production scientifique de l'unité est excellente en quantité et en qualité. Elle compte des publications dans les meilleures revues des disciplines concernées (*ACM Transactions on Embedded Computing Systems, IEEE Transactions on Information Theory, IEEE Transactions on Image Processing, Robotics, Science)*. L'unité est reconnue internationalement dans plusieurs domaines en informatique (mathématiques discrètes, théorie de l'information, systèmes embarqués, représentation des connaissances, génie logiciel) et en traitement de l'information (signal-images, robotique, intelligence artificielle). Le rayonnement scientifique, de niveau international, repose également sur une forte présence de l'unité dans des comités éditoriaux de revues

[235] Inria n'exerce pas de tutelle sur l'unité I3S, mais participe aux effectifs des quatre équipes-projets Inria accueillies par l'unité.
[236] OPS-SAT est un satellite expérimental exploité par l'Esa.
[237] Réalisation de systèmes matériels bio-inspirés.
[238] Lincoln Agritech est une société de R&D multidisciplinaire, filiale de l'université de Lincoln (Nouvelle-Zélande).
[239] Plateforme de mesure de rayonnements électromagnétique d'antennes et de diffraction jusqu'au ondes millimétrique.
[240] Centre de recherche mutualisé sur les antennes.
[241] Kairos : temps logique multiforme pour conception de systèmes cyber-physiques ; Coati : Combinatoire, optimisation et algorithmes pour les télécommunications ; Morpheme : Morphologie et images ; Acentauri : Intelligence artificielle et algorithmes efficaces pour la robotique autonome.

internationales (80) et sur une très grande implication dans les instances de normalisation (co-animation du groupe JPEG-DNA[242] ; membre d'instances du W3C[243]). La mise en place de dix chaires en intelligence artificielle de l'institut 3IA Côte d'Azur (dont 6 pour Sparks), les trois délégations à l'IUF (SIS), et le pilotage du PEPR Molecularxiv[244] par un membre de l'unité participent de cette visibilité. À l'exception de SIS qui a conclu six contrats du programme H2020 (dont 1 en coordination), la participation aux appels à projets européens est en deçà du potentiel scientifique de l'unité. Sur le plan national, I3S participe à 33 projets soutenus par l'ANR (13 en coordination). L'unité s'appuie sur trois plateformes non ouvertes vers l'extérieur parmi lesquelles figure une volière de drones, intégrées dans l'équipex Robotex[245] transformé en l'équipex+ Tirrex[246]. L'ensemble des interactions de l'unité avec le monde socio-économique est très bon : 30 conventions Cifre et 56 contrats industriels ont été signés avec de grands groupes (Airbus, Amadeus, Thales, Sony), et trois start-up ont été créées (Cintoo, Inspeere, Pixmap). En revanche, avec cinq brevets, les actions de transferts sont modestes, compte tenu du potentiel de l'unité. L'initiative Terra Numerica portant sur la sensibilisation du jeune public et des enseignants aux fondements et aux enjeux du numérique, est un exemple remarquable d'action de médiation scientifique.

[242] Groupe de normalisation international qui étudie le stockage des données sur puce ADN.
[243] W3C : *World wide web consortium*.
[244] Ce PEPR coordonné par le CNRS a pour but de créer de nouveaux dispositifs de stockage de données sur support moléculaire qui sont issus de travaux pluridisciplinaires associant informatique, chimie, biologie, nanotechnologies. L'université Côte d'Azur intervient comme partenaire aux côtés d'Inria et des universités Paris sciences et lettres et Strasbourg.
[245] Réseau national de plateformes expérimentales de robotique intégrant vingt plateformes régionales (équipex du PIA1, coordonné par le CNRS).
[246] Infrastructure technologique d'excellence pour la recherche en robotique (en continuité de l'équipex Robotex).

FOCUS

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES NOTABLES

• Cinq secteurs ou thématiques de recherche se distinguent au niveau international.

• Trois secteurs ou thématiques de recherche sont reconnus sur le plan national.

Certaines recherches ont une reconnaissance internationale

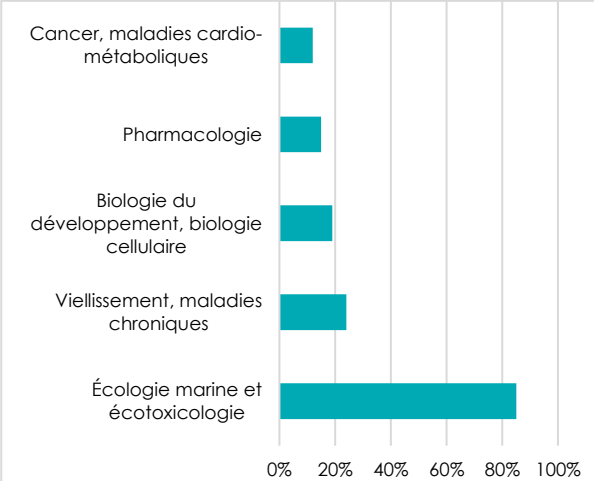
• Les recherches en écologie marine et écotoxicologie sont excellentes. L'unité Ecoseas (SVE1), qui porte ces travaux, est devenue un acteur incontournable en matière d'études sur les réserves marines en Méditerranée et joue un rôle primordial dans la création et l'évaluation de zones de protection forte (ZPF). Les recherches ont également généré une excellente production scientifique (14 % des articles sont publiés dans des revues exigeantes, telles que *Nature Climate Change, Nature Sustainability, Global Change Biology*). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 85 % de l'effectif total d'Ecoseas (13 personnels).

• La qualité des travaux en biologie du développement, en biologie cellulaire, en génétique et signalisation, confère à l'IBV (SVE3) une renommée internationale (cytométrie, bio-incubation). Cette qualité se traduit par de nombreux succès aux appels à projets compétitifs internationaux (1 projet financé par le programme *starting grant* de l'ERC, 1 participation à un projet du programme *Synergy* de l'ERC, 3 projets financés par la fondation NSF, 1 projet européen Marie Skłodowska-Curie *Incoming Fellow* 2021-2023 en tant que porteur, 1 projet financé par le programme «*Human Frontier Science*»). Les travaux de l'équipe donnent lieu à des publications dans des revues à forte visibilité (*Nature, Science, Cell, Cell Metabolism, Developmental Cell, eLife, Nature Com, Current Biology, PNAS* et *Cell reports*). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 19 % de l'effectif total d'IBV (133 personnels).

• Les travaux de recherche en pharmacologie sont excellents. En particulier, les domaines de la biologie membranaire, de la génomique fonctionnelle, des canaux ioniques et de la neurobiologie bénéficient d'une remarquable visibilité internationale (IPMC, SVE3). Ils sont publiés pour une bonne part dans des revues de tout premier plan (*Cell, Nature, Nature Medicine, Immunity*), et présentés lors des réunions internationales les plus prestigieuses (*Embo*, Jacques Monod, *Gordon*). Ils sont l'objet d'un projet soutenu par le programme *Synergy* de l'ERC. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 15 % de l'effectif total de l'unité qui porte ces travaux (127 personnels).

• Les recherches dans le domaine des cancers solides et des maladies cardio-métaboliques et inflammatoires, portées par l'unité C3M (SVE6), bénéficient d'une excellente visibilité. C3M se place stratégiquement dans une approche de recherche translationnelle. Elle s'appuie sur des plateformes à l'état de l'art en imagerie, cytométrie et métabolomique. L'activité de publication de C3M est soutenue, avec de nombreuses contributions exceptionnelles publiées dans les meilleures revues de la spécialité ou dans des revues à forte notoriété (*Nat Metabo, Nat Microbiol, Cell Metabo, Cancer Cell, Nat Commun, J Exp Med, Embo Mol Med*). Un des projets de l'unité est soutenu par le programme *consolidator grant* de l'ERC ; C3M coordonne cinq autres projets européens. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 12 % de l'effectif total de C3M (81 personnels).

• Les recherches fondamentales et translationnelles dans le domaine du vieillissement et des maladies chroniques (maladies mitochondriales) sont internationalement reconnues (Ircan, SVE6). Il faut aussi citer les recherches sur la compréhension des fondements communs entre le vieillissement et le cancer. Cette reconnaissance repose en particulier sur une excellente production scientifique dans des revues généralistes prestigieuses et des revues disciplinaires de premier plan (*Nature, Cell Metabol, Embo J, NAR, Nat Commun, Cancer Res, Mol Cell et Neurology*). L'organisation de 28 congrès (*CSH Asia meeting*[247], ICTE[248], *Embo*[249] workshops) et



Contribution de l'Uca aux effectifs des unités qui se distinguent par leur reconnaissance internationale

[247] *CSH Asia meeting : Cold spring Harbor Asia meeting.*
[248] *ICTE : International congress on transposable elements.*
[249] *Embo : European molecular biology organization.*

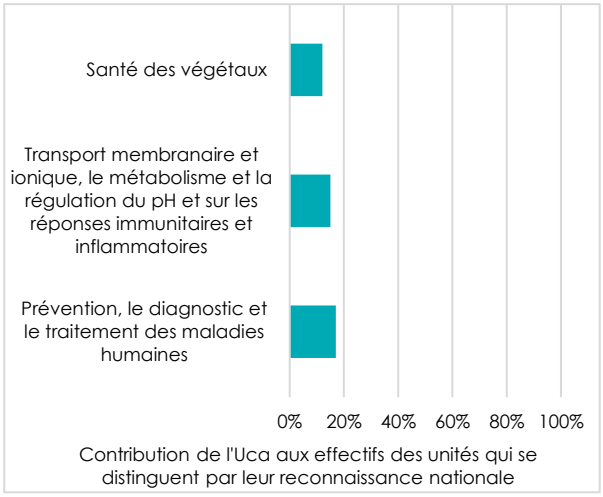
l'invitation de certains de ses membres à des conférences renommées (*CSHL*[250], *Keystone, Embo, Gordon)* concourent à la visibilité de l'unité. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 24 % de l'effectif total d'Ircan (118 personnels).

Certaines recherches sont bien positionnées au niveau national

• Les travaux relatifs à la santé des végétaux (Isa, SVE2) sont d'un très bon niveau. Ils visent à développer des méthodes de lutte contre les phyto-ravageurs et les pathogènes. Ils ont une très bonne visibilité nationale. Ils sont publiés dans des revues spécialisées en sciences du végétal et en entomologie, et pour certains d'entre eux, dans des journaux à forte visibilité internationale (*Molecular Biology and Evolution, Nature Communications, Annual Reviews*). Ils ont fait l'objet de nombreux contrats soutenus par l'ANR. L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 12 % de l'effectif total d'Isa (137 personnels).

• Les travaux de recherche sur le transport membranaire et ionique, le métabolisme et la régulation du pH et sur les réponses immunitaires et inflammatoires, qui sont développés dans le but de mieux comprendre différentes fonctions physiologiques et situations physiopathologiques, ont une excellente visibilité nationale (LP2M, SVE6). Les quatre cinquièmes du budget hors salaires de l'unité proviennent de ressources propres, essentiellement de financements nationaux (4 contrats de l'ANR en tant que porteur et trois en tant que partenaire ; 15 contrats avec des structures de mécénat telles que FRM, AFM[251], VLM[252], Association François Aupetit). La production scientifique est très bonne, avec un quart des publications dans des revues spécialisées ayant une bonne visibilité (*Metabolism, Cell Death & Disease, Elife, Nutrients, Bone, Journal of Bone and Mineral Research, Faseb J., Am. J. Physiol, J. Cell Science*). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 15 % de l'effectif total de LP2M (20 personnels).

• Les études sur la prévention, le diagnostic et le traitement des maladies humaines (SVE7) ont une très bonne visibilité nationale. C'est le cas en particulier des recherches sur les maladies neuropsychiatriques (Cobtek), sur la santé orale (Micoralis), sur les données de santé (Retines), et sur l'autophagie dans le tissu osseux (Tiro Matos) ; c'est également le cas de la recherche clinique (UR2CA). L'université Côte d'Azur contribue à hauteur de 53 % de l'effectif total de CoBTek (17 personnels), 100 % de Micoralis (11 personnels), 47 % de Retines (17 personnels), 39 % de Tiro Matos (18 personnels), et 17 % de UR2CA (35 personnels).



Points de fragilité

• Les cinq unités de recherche rattachées à titre principal au panel SVE7 ont été créées sous l'impusion de l'Uca et du CHU de Nice. Elles résultent de l'agrégation d'équipes préexistantes isolées et regroupées sur la base de justifications scientifiques ténues, voire absentes. Après une courte existence, ces unités ont été évaluées sans qu'elles aient véritablement eu le temps et les moyens de cimenter un collectif. Les stratégies scientifiques sont en ébauche ou lacunaires, la multi-localisation géographique ne favorisant pas la coordination ni les synergies éventuelles. Il est clair que le processus est loin d'avoir porté ses fruits et les défis et les risques sont loin d'avoir tous été surmontés.

• Les ressources financières d'Isa (SVE2) risquent d'être affectées par la baisse régulière des contrats internationaux et des collaborations internationales.

• Le LP2M (SVE6) n'a signé aucun contrat international pendant la période d'évaluation.

• Il n'existe pas d'activité de publication reposant sur des collaborations inter-équipes dans l'unité UR2CA (SVE7).

VALORISATION ET DIFFUSION DE LA RECHERCHE DANS LE DOMAINE SVE

Points forts

• Les activités de valorisation et de transfert sont qualifiées de très bonnes à excellentes selon les thématiques.

• Les recherches dans le secteur de l'écologie marine (Ecoseas, SVE1) portent sur la conservation et la restauration des espèces et des habitats marins. Cette thématique est attractive pour le secteur socioéconomique ; elle favorise les excellentes interactions entre Ecoseas et les

[250] CSHL : *Cold spring harbor laboratory*.
[251] AFM : Association française contre les myopathies.
[252] VLM : Vaincre la Mucoviscidose.

collectivités territoriales, les gestionnaires de zones protégées, les pêcheurs et les entreprises. Ces interactions se sont concrétisées par la signature de vingt-neuf contrats. Les compétences de l'équipe ont été mises à profit pour la rédaction de plusieurs rapports d'expertise à destination d'agences nationales et locales.

● Les activités de recherche centrées sur la santé des végétaux, menées par Isa (SVE2), ont donné lieu à des interactions fructueuses avec le milieu socio-économique : dix-huit contrats de R&D ont été signés avec des industriels (*e.g.* Syngenta, Bayer), quatre conventions Cifre ont été mises en place tandis qu'une *start-up* (Mycophyto) et une unité mixte technologique (FioriMed)[253] ont été créées.

● L'impact sur le monde socioéconomique des travaux de recherche menés par IBV (SVE3) en biologie du développement, en biologie cellulaire et en génétique est très marqué. Les équipes de l'unité ont conclu de nombreux contrats de collaboration avec des industriels (19 contrats de R&D, avec des sociétés telles que Novo Nordisk, MSD/MERCK, Ono Pharma, SAS Variant). L'unité a déposé 27 brevets dont neuf ont fait l'objet d'une concession de licence. Trois *start-up* (DiogenX, ExAdEx-Innov and iWET) sont hébergées par l'IBV dans sa structure remarquable de bio-incubation.

● Les recherches translationnelles en pharmacologie fondamentale et clinique, en particulier celles qui concernent la biologie des membranes, la génomique fonctionnelle, les canaux ioniques et la neurobiologie (IPMC, SVE3), s'accompagnent d'une activité partenariale très soutenue. Quinze contrats industriels ont été conclus tandis que 21 demandes de brevet ont été déposées, quinze ayant donné lieu à une concession de licence. La création de quatre jeunes entreprises (E-PHY-SCIENCE, AMKBiotek, Patched Therapeutics, Skinnate SAS) a résulté de ces travaux. Dans sa relation étroite avec le secteur hospitalier, l'IPMC conduit des essais cliniques (*e.g.* phase II pour le traitement du syndrome de l'X fragile). Les équipes de l'IPMC participent à des activités de sensibilisation du grand public, par exemple avec les associations de patients comme l'association vaincre la mucoviscidose, France Alzheimer Côte d'Azur, France cancer, la fondation Lejeune ou la fondation maladies rares.

● Les interactions de l'unité Tiro Matos (SVE7) avec le milieu non académique ont permis de répondre à des questions spécifiques menant à des interventions ciblées au niveau de la santé. Parmi ces interactions citons le projet de recherche Priodac qui a trait à la prophylaxie répétée par l'iode stable en situation accidentelle, mené en partenariat avec l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et la Pharmacie centrale des armées (PCA) ; ce projet a pour objectif l'optimisation des traitements, accompagnés de contre-mesures de la toxicité des radionuléides. Mentionnons également la collaboration avec la société Transgène, ou encore avec la société Bayer Cropscience sur les effets perturbateurs thyroïdiens. La valorisation de ces projets se concrétise par le dépôt de plusieurs brevets et un transfert technologique.

● La valorisation des résultats des travaux de recherche sur les cancers solides, les maladies cardio-métaboliques et inflammatoires est très remarquable (C3M, SVE6). Elle s'appuie sur de solides interactions avec le secteur économique. Il en a résulté le dépôt de 50 brevets dont dix ont fait l'objet d'une cession de licence, la création de deux *start-up* (*Yukin therapeutics* et *Biper therapeutics*), de nombreux contrats de R&D industriels (21) et des prestations de conseils pour de grandes sociétés pharmaceutiques (Servier, Sanofi, Pfizer, Novartis, Roche).

● Les études sur les fondements communs entre le vieillissement et le cancer (Ircan, SVE6) ont fait l'objet de dix-huit contrats conclus avec des entreprises (Clarins, Sanofi, EDF, Roche). Deux *start-up* (Roca Therapeutics et Kekkan Biologics) ont été créées sur la base de ces travaux. 25 demandes de brevets ont été déposées tandis qu'un brevet a fait l'objet d'une cession de licence.

● Les travaux de recherche portant sur le transport membranaire et l'immunologie (LP2M, SVE6) ont donné lieu à la signature de onze contrats industriels, à la mise en place de deux conventions Cifre (avec Pronutri et BioCodex) et au dépôt de quatre brevets. Une *start-up*, qui développe des solutions contre les neuropathies induites par la chimiothérapie, est en cours de création. LP2M montre une réelle capacité à transporter les résultats de recherche fondamentale vers la clinique, par exemple pour la surveillance du pyrophosphate plasmatique dans les transplantations rénales, hépatiques, et dans les calcifications vasculaires.

[253] L'Unité Mixte Technologique Fiorimed a été labellisée le 4 décembre 2019 par le ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, pour une période de cinq ans. Elle est portée par l'unité Isa et l'Institut Astredhor (Institut des professionnels du végétal, sous tutelle du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire).

SVE1 Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; CNRS	*Ecoseas — Ecology and conservation science for sustainable seas*	7/7	0/1	4/5
TOTAL	**1**	**7/7**	**0/1**	**4/5**

● Ecoseas mène des recherches fondamentales et appliquées en écologie marine. Ces recherches sur les réserves marines protégées sont rares à l'échelle méditerranéenne. L'unité joue un rôle primordial dans la création et l'évaluation de zones de protection forte (ZPF) dans le cadre de la « Stratégie nationale pour les aires protégées ». Elle conduit également des recherches interdisciplinaires (écologie, écotoxicologie, biologie marine, socio-écologie) sur les menaces qui pèsent sur le milieu marin. Le volume de la production scientifique de l'unité est excellent, avec 4,35 articles/ETP/an. Il est cependant très hétérogène entre les enseignants-chercheurs et les chercheurs (de 0,2 à 10,4 articles/ETP/an). L'expertise de l'unité sur l'étude des téléostéens et des aires marines protégées a permis la publication d'articles dans des revues de premier plan (*Global Change Biology, Journal of Environmental Management, Nature Climate Change* et *Nature Sustainability*). Le rayonnement international qui en découle est confirmée par une bonne participation de l'unité à des organisations ou des sociétés scientifiques internationales (*e.g.* Union internationale pour la conservation de la nature — UICN, *National Science Foundation* — NSF aux Etats-Unis, commission océanographique intergouvernementale — IOC-UNESCO). L'unité rencontre le succès (93 % de son budget total) aux appels à projets compétitifs internationaux (8 contrats, dont 1 est financé par l'ERC, en tant que partenaire), nationaux (8 contrats, dont 2 sont financés par l'ANR ; un des deux contrats est porté par l'unité), et régionaux (13 contrats avec les collectivités territoriales). L'unité est bien soutenue par l'idex Uca Jedi, pour cinq de ses projets. Elle a développé d'excellentes interactions avec des agences non académiques, notamment des collectivités territoriales, des gestionnaires de zones protégées, des pêcheurs et des entreprises (29 contrats non académiques) ; citons en exemple les recherches sur les récifs artificiels avec le projet Hyper3D financé majoritairement par la Fondation Prince Albert II de Monaco et l'association monégasque pour la protection de la nature. Neuf rapports d'expertise (pour l'agence de l'eau, l'agence des aires marines protégées, le parc nature de Port Cros, l'Anses[254], des organisations monégasques) ont été produits. Un dispositif Cifre a été mis en place avec l'entreprise Ecocean. L'activité de médiation scientifique qui repose sur une grande diversité d'outils (par exemple une bande dessinée dans le cadre de la *Cost Action* européenne MarCons, *Advancing Marine Conservation in the European and Contiguous seas*) est soutenue.

[254] Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

SVE2 Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; CNRS ; Inrae	Isa — Institut Sophia agrobiotech	14/15	0/38	2/83
TOTAL	**1**	**14/15**	**0/38**	**2/83**

● Les thématiques de recherche de l'Isa, centrées sur la santé des végétaux, concernent les interactions entre les plantes et les organismes phytophages, les agents pathogènes ou les symbiotes, ainsi qu'entre les insectes nuisibles, leurs symbiotes et leurs ennemis. Sont en particulier concernées, la résistance aux parasites et aux pathogènes, la lutte biologique, les forces évolutives qui sous-tendent l'adaptation, et l'écologie des populations et des communautés des écosystèmes. Citons en exemples l'étude du dialogue moléculaire plantes-nématodes, la revitalisation des sols et l'optimisation de la croissance des plantes à l'aide de certains champignons, ou bien encore la lutte biologique par acclimatation (cas du cynips du châtaigner). Le volume de la production scientifique de l'unité est excellent (2,3 articles/an/ETP) ; toutefois, il est très variable selon les treize équipes. Les membres de l'Isa publient régulièrement dans des revues spécialisées en sciences du végétal et en entomologie (*Journal of Pest Science, Entomologia Generalis, Frontiers in Plant sciences, Scientific Reports and New Phytologist*), avec un bon équilibre entre les productions où l'unité a le leadership (55 % des publications) et celles où elle est partenaire. Sur un total de 591 articles publiés par l'unité pendant la période, 44 l'ont été dans des journaux à forte visibilité internationale (*Molecular Biology and Evolution, Nature Communications, Annual Reviews, Current Biology, Microbiome and New Phytologist*). La réussite aux appels à projets nationaux est attestée par les sept projets soutenus par l'ANR *(Imbio, Asexevol*[255]*, Genloadics*[256]*, Muscado*[257]*, PushToiDela*[258]*, Admire*[259] *et Bidime*[260]) et coordonnés par l'unité. Elle est également partenaire de seize autres projets soutenus par l'ANR. Isa est parvenue à conserver un haut niveau de ressources financières tout au long de la période en observation (15 M€ dont deux tiers de ressources propres). Néanmoins, le nombre de collaborations internationales concrétisées par un support financier (implication dans 14 projets européens) a diminué pendant la période. Les interactions avec le milieu socio-économique sont solides et fructueuses : le bilan fait état de 18 contrats de R&D (*e.g.* avec Syngenta, Bayer, Bioline agrosciences), de 17 déclarations d'invention, de quatre cessions de licence, de la création d'une *start-up* (Mycophyto) et d'une UMT (*FioriMed Joint Technology Unit*), et de la signature de quatre conventions Cifre. L'unité a produit 64 articles dans des magazines à destination des professionnels de la filière, et huit de ses membres sont experts pour des agences nationales (par exemple, l'Anses). L'unité mène une activité standard en matière de médiation scientifique en direction du grand public.

[255] Un génome fait de multiples copies divergentes permet-il à un animal parasite de plantes d'évoluer en l'absence de reproduction sexuée ?
[256] Évolution du fardeau génétique au cours des invasions biologiques.
[257] Les multiples niveaux de convergence évolutive chez les ravageurs du genre Ostrinia.
[258] Vagues posées, vagues tirées : causes, conséquences et applications en lutte biologique.
[259] Déterminants clefs de l'adaptation d'un nématode ravageur de cultures à un hôte résistant.
[260] Biodiversité des trichogrammes, diversification des produits de biocontrôle et nouveaux modèles économiques.

SVE3 Molécules du vivant, biologie intégrative (des gènes et génomes aux systèmes), biologie cellulaire et du développement pour la science animale

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; CNRS ; Inserm	IBV — Institut de biologie de Valrose	15/25	0/50	10/58
Université Côte d'Azur ; CNRS	IPMC — Institut de pharmacologie moléculaire et cellulaire	16/19	0/63	3/46
TOTAL	**2**	**31/44**	**0/113**	**13/104**

● L'IBV est une unité de visibilité internationale pour ses travaux en biologie du développement, en biologie cellulaire, en génétique et signalisation, autant dans le domaine fondamental qu'appliqué. L'unité étudie les mécanismes fondamentaux sous-tendant le développement et le fonctionnement des cellules normales des tissus et embryons, en utilisant plusieurs modèles animaliers ; elle conduit une recherche translationnelle sur les maladies métaboliques, neuronales, et rénales, sur la régénération osseuse et sur le cancer. L'institut est structuré en 25 équipes de recherche, qui s'appuient sur de nombreuses plateformes scientifiques et technologiques (incluant Prism, plateforme d'imagerie labélisée Ibisa) et un bio-incubateur pour promouvoir la valorisation. La production scientifique (536 articles soit 1,7/an/ETP) est globalement excellente et quelquefois exceptionnelle (pour les équipes « Biologie des canaux ioniques » et « Morphogenèse épithéliale et asymétrie gauche-droite »). Les équipes publient leurs recherches les plus marquantes dans des revues à forte visibilité (*Nature, Science, Cell, Cell Metabolism, Developmental Cell, eLife, PLoS Biology, Embo J, Embo Mol Med, Neuron, Nature Com, Current Biology, PNAS et Cell reports*). Les membres de l'IBV ont été invités dans des réunions prestigieuses en France (plus de 80, *e.g.* le congrès de la société française de mycologie médicale) et à l'étranger (plus de 200, *e.g. Microbiology candida and candidialis meeting)*. Ils ont organisé de nombreuses réunions nationales et internationales (49) et participé à des activités éditoriales (plus de 90). Ils se sont également impliqués dans les activité de pilotage (426 comités) et d'évaluation de la recherche au niveau national (CNRS, Inserm, universités, IUF, Institut Pasteur, Institut Curie, Collège de France), et international (Cefipra [261], MRC, *Francis Crick institute*, Fonds national Suisse). Certains membres de l'unité ont obtenu des prix scientifiques (Académie des Sciences, Académie de Médecine, *American Academy of Microbiolohy*, Fondation Bettencourt). L'unité a eu un fort succès aux appels à projets compétitifs aux niveaux local (labex, idex), national (31 projets financés par l'ANR dont 17 en tant que coordinateur), et international (1 contrat financé par l'ERC *starting grant* en tant que porteur, 1 projet financé par l'ERC *Synergy* en tant que partenaire, 3 projets financés par la NSF, 1 projet européen *Marie Skłodowska-Curie Actions* en tant que porteur[262], 1 projet financé par l'HFSP[263], et un par le JPND[264]), pour une moyenne de 6 M€/an. De plus, les équipes de l'IBV ont conclu de nombreux contrats de collaboration avec des partenaires industriels (19, incluant des contrats avec Novo Nordisk, MSD/Merck Ono Pharma, Horus Pharma Phenocell, Brain Ever et SAS VARIANT) ; elles ont déposé 27 brevets, dont neuf ont été licenciés pour développer divers produits concernant les maladies métaboliques, le cancer et les maladies neuronales. Trois *start-up* (DiogenX, ExAdEx-Innov and iWET) sont hébergées par l'IBV dans sa structure unique de bio-incubation, qui a largement contribué au succès de Terachon, créée en 2014 et rachetée en 2019 par Pfizer pour un montant de 800 M€.

● L'IPMC est localisé dans le parc technologique de Sophia Antipolis à Valbonne. Ses vingt équipes travaillent en pharmacologie fondamentale et clinique dans les secteurs des neurosciences, de l'immunologie, et de la physiopathologie. L'unité développe des programmes de recherche autour d'entités biologiques telles que les canaux ioniques, les molécules de signalisation, les hormones, les neurotransmetteurs, les récepteurs, les protéases et les ARN non codants. La production scientifique, de haut niveau international, est partagée entre toutes les équipes de l'unité. Ses membres ont publié 581 articles au cours de la période examinée, dont 126 d'entre eux sont parus dans des revues internationales de premier plan (certaines sont prestigieuses, comme *Cell, Nature, Nature Medicine, Immunity*). La recherche de l'IPMC a une visibilité internationale remarquable,

[261] Cefipra : Centre Franco-Indien pour la promotion de la recherche avancée.
[262] *« Filament branching during infection by a human opportunistic fungal pathogen (Branchout) ».*
[263] *HFSP : Human frontier science program.*
[264] JPND : EU Joint Program – Neurodegenerative disease research.

comme en témoignent l'organisation de 70 réunions nationales et internationales et l'invitation de ses membres aux réunions internationales les plus prestigieuses (*e.g. Embo,* conférences Jacques Monod, Gordon conference). L'unité a conclu de nombreux contrats : pour la période évaluée, son budget total (hors salaire) s'élève à 50 460 k€ (19 % de cette somme provient du financement récurent). Les sources de financements sont locales, nationales (notamment, l'ANR pour 56 projets dont 33 sont coordonnés par l'UR), et internationales (pour le soutien de 30 projets, dont 6 représentent un budget dépassant 500 k€). Un projet a obtenu un financement de *l'ERC Synergy* (3,3 M€). Pendant la durée du contrat, l'IPMC a été attractif : neuf chercheurs ont rejoint les équipes existantes. Cette attractivité résulte notamment de la qualité des plateformes de l'unité : en particulier, trois d'entre elles ont été labellisées Ibisa (Capabio, GenomiX, Mica). L'IPMC démontre une activité en recherches translationnelles remarquable. Outre les dépôts de brevets (21 dépôts au cours de la période, dont 15 ont fait l'objet d'une licence d'exploitation), les membres de l'IPMC ont signé quinze contrats industriels (*e.g.* avec *GSK, Boehringer-Ingelheim, Syneos Health in France*) et créé quatre jeunes entreprises (E-PHY-SCIENCE, AMKBiotek, Patched Therapeutics, Skinnate SAS). Ces activités partenariales ont généré plus de quatre millions d'euros. Liée au secteur hospitalier (à Nice, à Stockholm et à Uppsala), l'unité conduit des essais cliniques (*e.g.* phase II pour traitement du syndrome de l'X fragile ; intérêt du Varespladib dans le traitement de la Covid). Les équipes de l'IPMC participent également à des activités de sensibilisation du grand public, par exemple avec les associations de patients (l'association Vaincre la mucoviscidose, France Alzheimer Côte d'Azur, France cancer, la fondation Lejeune, la fondation Maladies Rares).

SVE6 Physiologie et physiopathologie humaine, vieillissement

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; Inserm	C3M — Centre méditerranéen de médecine moléculaire	5/23	0/40	5/19
Université Côte d'Azur ; CNRS ; Inserm	Ircan — Institute for research on cancer and ageing of Nice	19/21	0/34	9/63
Université Côte d'Azur ; CNRS	LP2M — Laboratoire de physico-chimie médecine moléculaire	2/6	0/10	1/5
TOTAL	**3**	**26/50**	**0/84**	**15/87**

● Le C3M développe un continuum de recherche fondamentale et translationnelle dans le domaine des cancers solides et hématopoïétiques (7 équipes) et des maladies cardio-métaboliques et inflammatoires (6 équipes) afin de développer de nouvelles stratégies de prévention et thérapeutiques de ces pathologies. Les collaborations entre les deux thématiques sont fortement encouragées à travers deux axes disciplinaires intitulés : cancer et métabolisme et cancer et inflammation. Sont ainsi étudiés, les mécanismes moléculaires et cellulaires impliqués dans plusieurs types de cancer (leucémies, mélanome, lymphomes), ceux qui régulent la virulence des microbes et la réponse immunitaire lors de l'infection ou dans les maladies métaboliques, ainsi que ceux qui sont à l'origine du développement de l'obésité et des maladies cardiovasculaires. L'unité s'appuie sur des interactions étroites avec le CHU de Nice, avec l'ambition de devenir un centre international de recherche translationnelle. Sa production scientifique est excellente, avec 570 publications scientifiques et 700 publications cliniques incluant de nombreuses contributions dans les meilleures revues de la spécialité (*Blood, Hepatology, Circ Res*), et dans des revues à forte notoriété (*Nat Metabo, Nat Microbiol, Cell Metabo, Cancer Cell, Nat Commun*). L'attractivité de l'unité est avérée : recrutement de sept chargés de recherche et de six maîtres de conférences, d'environ 120 doctorants au cours de la période d'évaluation. Sa visibilité repose en particulier sur des invitations dans des conférences nationales et internationales prestigieuses (ASCO meetings, Keystone symposium, Gordon conference et EMBO conferences et workshops). Le C3M rencontre le succès aux appels à projets nationaux compétitifs (33 projets financés par l'ANR dont 20 en coordination, 16 soutenus par l'Inca et 8 soutenus par le PHRC[265]). Il est bien soutenu par les associations caritatives (l'Arc[266], la fondation FRM[267] et la ligue LNCC[268]). Sa participation aux programmes de recherche européens (1 projet soutenu par l'ERC, 1 par le programme MSCA-ITN[269] en coordination) est très bonne mais peut être améliorée. L'interaction avec le secteur économique est dynamique. La valorisation des résultats a conduit au dépôt de 50 brevets, dont dix font l'objet d'une licence d'exploitation, et à la création de deux *start-up* (Yukin therapeutics et Biper therapeutics) développant de nouveaux agents thérapeutiques contre le cancer. L'unité a également réalisé des activités de conseil (lui assurant un revenu de 1,5 M€ au total) avec des sociétés pharmaceutiques (Servier, Sanofi, Pfizer, Novartis, Roche) et est impliquée dans deux instituts Carnot. Le premier, Opale, développe des solutions innovantes pour le diagnostic, le traitement, et le suivi des patients dans le domaine des leucémies et maladies apparentées. Le second, Calym, a pour but d'accélérer l'innovation et son transfert dans le domaine du lymphome.

● L'Ircan est composé de quinze équipes (environ 200 membres, dont 118 permanents) : douze sont hébergées par la faculté de médecine de Nice et trois par le centre de lutte contre le cancer Antoine Lacassagne. L'unité mène des recherches fondamentales et translationnelles-cliniques, originales et innovantes dans le but d'améliorer la compréhension des fondements communs entre le vieillissement et le cancer ; sont particulièrement développées les études en biologie des télomères, l'étude des mécanismes de progression des cancers du poumon, l'intégrité du génome, la régénération tissulaire, et les maladies chroniques (maladies mitochondriales). Les équipes utilisent une variété de modèles de recherche, dont des modèles émergents (anémones de mer, poissons, coraux) et elles s'appuient sur des études cliniques. La production scientifique de l'Ircan est soutenue, en particulier dans les domaines des mécanismes du vieillissement, de la phylogénie, de la dégradation de l'ADN et de l'angiogenèse : 726 articles au total, dont 148 articles originaux et 49 articles cliniques en position de *leader*, dans des revues généralistes prestigieuses et des revues disciplinaires de premier plan (*Nature, Cell Metabol, Embo J, NAR, Nat Commun, Cancer Res, Mol Cell et Neurology*). Le budget de l'unité, hors

[265] PHRC : Programme hospitalier de recherche clinique.
[266] Arc : Fondation pour la recherche sur le cancer.
[267] FRM : Fondation pour la recherche médicale.
[268] LNCC : Ligue nationale contre le cancer.
[269] Programme H2020 : *Marie Skłodowska-Curie actions - innovative training networks*.

salaires, pour la période d'évaluation, s'élève à 30,6 M€ (dont 25,8 M€ de ressources propres, principalement acquises à partir de guichets nationaux : 64 %). L'unité coordonne un projet soutenu par le PIA sur les maladies rares[270]. Seize projets de l'unité sont soutenus par l'ANR, quatre par l'Inca dans ses programmes PLBIO[271] et PRTK[272]. L'unité a porté onze projets internationaux soutenus par la fondation Moore, par l'AAP Longevitus Impetus, par le programme Sanofi Award, ou par le réseau mondial d'associations Debra International. Par ailleurs, l'unité joue un rôle de premier plan dans les réseaux de recherche nationaux comme Agemed[273] et la FHU OncoAge[274]. Les membres de l'Ircan ont obtenu vingt prix (par exemple, grand prix Inserm, prix Charles Léopold Mayer décerné par l'Académie des sciences, Prix H et M-J Mitjavile décerné par l'Académie nationale de médecine). De plus, ils ont organisé 28 colloques et congrès internationaux (*e.g. CSH Asia Meeting*, ICTE, Embo *workshops*). Certains membres de l'unité ont été invités à des conférences internationales renommées (*Cold spring harbor laboratory scientific meetings, Keystone conference, European molecular biology organization conference, Gordon conference, Faseb*[275]). Les équipes de l'Ircan ont remarquablement valorisé leurs recherches en signant dix-huit contrats avec des entreprises privées (Clarins, Sanofi, EDF, Roche), en créant deux *start-up (Roca Therapeutics, and Kekkan Biologics)*, et en déposant 25 brevets, dont un a donné lieu à une licence. La diffusion de la culture scientifique, réalisée par certaines équipes seulement, se traduit par des interventions dans des événements destinés au grand public (collaboration Art et Science, exposition au Mamac — musée d'art moderne et d'art contemporain, entretiens avec des organes de presse locaux), mais l'implication de l'Ircan dans ces activités reste globalement limitée.

• Le LP2M est une unité composée de trois équipes (21 personnels permanents) qui développe un programme de recherche axé sur le transport membranaire (équipe 1), le métabolisme et la régulation du pH (équipe 2) et sur les réponses immunitaires et inflammatoires (équipe 3). Sa recherche est organisée autour de quatre grandes thématiques : le transport ionique, l'ostéoimmunologie et l'inflammation chronique, les cellules myéloïdes et le métabolisme, ainsi que les thérapies moléculaires et cellulaires innovantes en néphrologie et transplantation[276]. Son objectif est d'intégrer ces différents éléments au niveau moléculaire et cellulaire afin de mieux comprendre différentes fonctions physiologiques et situations physiopathologiques. L'unité a une très bonne production scientifique. Elle bénéficie d'une bonne visibilité, attestée par des collaborations internationales (Allemagne, Québec, Royaume-Uni), par la coordination d'un projet du programme de coopération COST, et par de nombreuses (42) invitations dans des conférences internationales. Elle a publié 106 articles (88 publications originales et 18 revues), dont elle a le leadership pour la moitié ; 25 % des articles sont parus dans des revues spécialisées ayant une bonne visibilité (*Metabolism, Cell Death & Disease, Elife, Nutrients, Bone, Journal of Bone and Mineral Research, Faseb J., Am. J. Physiol, J. Cell Science*). 23 % des publications résultent de collaborations inter-équipes et 54 % sont signées comme premier auteur par des doctorants ou des post-doctorants. Tout au long de la période, 80 % du budget hors salaires (environ 3,07 M€) provient de ressources propres, essentiellement de financements nationaux (2,18 M€) : l'unité a rencontré le succès auprès de l'ANR pour quatre de ses projets tandis qu'elle participe à trois autres en tant que partenaire. Elle bénéficie de quinze actions de mécénat (FRM, AFM, VLM, Association François Aupetit). Aucun contrat international n'a été signé. Les membres de l'unité sont régulièrement invités à donner des conférences en France et à l'étranger (118 invitations durant la période, dont 36 % à l'étranger). L'attractivité de l'unité est bonne. Deux nouveaux groupes de recherche ont été accueillis pendant la période, l'un soutenu par le programme Atip-Avenir[277] travaille sur des approches immunologiques innovantes dans le secteur de la transplantation rénale, l'autre est spécialisé dans l'immuno-métabolisme. L'unité a également accueilli trois chercheurs étrangers de renommée internationale pour des courts séjours (1 ou 2 mois). Elle a développé la capacité à traduire ses recherches fondamentales en recherche clinique, par exemple pour la surveillance du pyrophosphate plasmatique dans les transplantations rénales et hépatiques, et dans les calcifications vasculaires. Ses interactions avec le monde non académique se sont matérialisées par la mise en place de onze contrats industriels (Biocodex, Pronutri, LFB Biomédicaments), de deux conventions Cifre (Pronutri, BioCodex), et par le dépôt de trois brevets. Des solutions contre les neuropathies induites par la chimiothérapie seront développées au sein d'une *start-up* en cours de création.

[270] Appel à manifestations d'intérêt « Accélérer la recherche et l'innovation sur les maladies rares grâce aux bases de données » : le contrat s'intitule « Évaluation à distance et intelligence artificielle pour valider de nouvelles mesures, des biomarqueurs et des nouvelles cibles thérapeutiques pour la dystrophie musculaire facio - scapulohumérale ».
[271] PLBIO : Projets libres de recherche biologie et sciences du cancer.
[272] PRTK : Programme de recherche translationnelle en cancérologie.
[273] Programme scientifique transverse de l'Inserm, qui a pour but de fédérer la communauté scientifique française autour de projets collaboratifs sur le sujet du vieillissement.
[274] La fédération hospitalo-universitaire OncoAge regroupe sur la thématique du vieillissement de la population et de la gestion du cancer, des équipes cliniques et de recherche des CHU de Nice et de Lyon, du centre de lutte contre le cancer Antoine Lacassagne, de l'hôpital des enfants Fondation Lenval, des membres d'Aviesan et de l'université Côte d'Azur.
[275] Faseb : *Federation of american societies for experimental biology*.
[276] https://lp2m.univ-cotedazur.fr/.
[277] Le programme Atip-Avenir, conçu dans le cadre d'un partenariat entre l'Inserm et le CNRS, permet chaque année à une vingtaine de jeunes chercheurs de constituer leur propre équipe de recherche dans les domaines des sciences de la vie et de la santé.

SVE7 Prévention, diagnostic et traitement des maladies humaines (médecine préventive et pronostique, santé publique et épidémiologie, santé environnementale, médecine du travail, soins de santé, y compris soins pour la population vieillissante, technologies et outils médicaux pour la prévention, imagerie, diagnostic et traitement des maladies humaines, approches et interventions thérapeutiques, pharmacologie, conception de médicaments)

Tutelles	Unité de recherche	EC	C	PAR
		Effectifs de l'université Côte d'Azur / Effectif total		
Université Côte d'Azur ; Inria	Cobtek — Cognition behaviour technology	8/8	0/3	1/6
Université Côte d'Azur	Micoralis — Microbiologie orale immunothérapie et santé	10/10	0/0	1/1
Université Côte d'Azur	Retines — Risques épidémiologie territoires informations éducation et santé	6/8	0/1	2/8
Université Côte d'Azur ; CEA	Tiro Matos — Transporteurs en imagerie et radiotherapie en oncologie-mécanismes biologique des alterations du tissu osseux	1/5	0/6	6/7
Université Côte d'Azur	UR2CA — Unité de recherche clinique Côte d'Azur	6/6	0/0	0/29
TOTAL	**5**	**31/37**	**0/10**	**10/51**

• En réunissant des compétences pluridisciplinaires (santé mentale, IA), réparties sur trois sites géographiques, l'unité CoBTek s'attache à concevoir des usages de technologies de l'information et de la communication permettant de prévenir, de diagnostiquer et de traiter des pathologies neuropsychiatriques depuis la naissance et jusqu'à la fin de vie. Des objectifs cliniques associés aux psychotraumatismes sont poursuivis. L'articulation de recherches de pointe (intelligence artificielle Inria ; clinique couvrant les différents âges de la vie) dégage des synergies appréciables. L'attractivité de l'unité repose sur un positionnement scientifique stratégique en tant qu'équipe multidisciplinaire (ingénieurs, médecins, orthophonistes, psychologues) au service de la santé mentale de la naissance à la fin de vie, ainsi que sur la notoriété de ses membres. L'unité dispose d'une excellente reconnaissance internationale et fait montre de réactivité pour adapter ses investigations aux attentes professionnelles et sociétales. Les membres de l'unité communiquent, sur invitation, dans des congrès internationaux de référence *(Alzheimer association international congress, European psychiatric association*, pour la neuropsychiatrie du sujet âgé ; SFPEA DA, AACAP, IACAPP, ISTSS pour la neuropsychiatrie de l'enfant et de l'adolescent). Le CoBTek organise des congrès internationaux et européens majeurs (*e.g.* : *International society of gerontotechnology* en 2016, Webinar Européen de *l'European center of expertise for victims of terrorism*). L'unité est active en matière d'expertise sur l'utilité des jeux dans les champs de la neuropsychiatrie ou de la neurodégénérescence. Ses membres sont dynamiques en matière d'activités d'expertise de la recherche aux échelles européenne et nationale (*e.g.* : *European dementia consortium)* et en matière d'appui aux politiques publiques (contributions à une variété de travaux de la ahute autorité de saté -HAS). Ils exercent des responsabilités notables dans l'animation et le pilotage d'associations professionnelles influentes à l'échelle nationale et internationale (*e.g.* : *European psychiatric association, European dementia consensus network, International psychogeriatric association, European council on eating disorder*). L'attractivité vis-à-vis des doctorants est remarquable. Cependant, les doctorants aux statuts professionnels tireraient avantage de conditions d'encadrement harmonisées, pour réduire les disparités affectant la conduite de leurs doctorats. L'unité rencontre un réel succès aux AAP compétitifs, qui lui ont assuré un montant de ressources propres de 8,65 M€. On note onze projets soutenus par des programmes de l'Union européene (*e.g.* projets Sense-Cog[278] et Alcotra[279]), la participation à cinq projets soutenus par l'ANR, dont deux portés par l'unité (Havcog[280], SaFee[281]),

[278] Projet européen H2020 destiné à promouvoir la santé pour les yeux et les oreilles.
[279] Le projet Alcotra trans-frontalier (avec la région de Ligurie) E santé silver economy est destiné à diffuser des solutions technologiques pour l'évaluation et la stimulation des fonctions cognitives chez le sujet âgé.
[280] Le projet Havcog a pour objectif de renseigner les effets de conditions de vie et de travail sur le vieillissement cognitif.
[281] Le projet Safee porte sur les conditions environnementales des malades Alzheimer.

la participation à six projets soutenus par le programme hospitalier de recherche clinique (PHRC) et le soutien exceptionnel de la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) au projet conduit en réponse aux conséquences de l'attentat terroriste survenu à Nice en 2016. L'activité de publication de l'unité est de bonne qualité avec 62 publications originales durant la période. Elles sont parues pour moitié dans des périodiques de référence pour les disciplines concernées (*e.g.* : *IEEE Transactions on pattern analysis and machine intelligence, Pattern recognition letters, Biosensors*) et parfois dans des périodiques prestigieux (*e.g.* : *Jama open network*). Les travaux collaboratifs sont également publiés dans des périodiques de bonne visibilité (*e.g.* : *Journal of Alzheimer's disease, Frontiers in psychology, Gerontechnology, International journal of environmental research and public health*). L'activité de publication se révèle hétérogène entre les axes thématiques du CoBTek. L'unité est spécialement attentive à répondre aux attentes des patients, de leurs familles, des différents professionnels utilisateurs et des acteurs économiques concernés (*e.g.* : MindMaze France, Toyota, KI Element). Des focus group, conduits avec les utilisateurs de solutions applicatives permettent des développements co-conçus. Quelques actions de propriété intellectuelle (PI) sont conduites dans des contextes diagnostic ou thérapeutique. L'unité anime des manifestations annuelles sur l'anorexie, l'autisme et les psychotraumatismes, et elle développe des jeux de société ludiques et éducatifs (découverte de la maladie d'Alzheimer par les enfants).

● Micoralis étudie les liens et les éventuelles relations causales entre la composition du microbiote oral, l'immunité et l'établissement de pathologies. L'influence des dysbioses résultant d'infections par les virus herpes sur la survenue de parodontites, dans une variété de situations physiopathologiques, et le développement de stratégies d'hygiène à valeur prophylactique, constituent les deux axes thématiques de l'unité. Il résulte de ce positionnement scientifique original et pertinent, ainsi que d'un choix d'articulation entre approches fondamentale et translationnelle, une visibilité nationale de l'unité dans le champ de la santé orale. L'unité recrute des étudiants aux profils diversifiés incluant quelques postdoctorants étrangers soutenus par les programmes Marie Sklodowska-Curie Actions (H2020 MSCA), et *Independent research fundation Denmark* (DFF)-International. Cependant, les ressources propres de l'unité résultent majoritairement de dispositifs locaux (idex Uca jedi, Girci Méditerranée[282], programme hospitalier de recherche clinique interrégional). L'accès à des financements sur AAP compétitifs, d'échelles nationale et internationale, constituerait un axe d'amélioration ayant pour conséquence positive de développer les partenariats et le rayonnement de Micoralis. L'appartenance de l'unité à l'EUR *Healthy* constitue un premier cadre d'interactions profitable. L'activité de publication des travaux de l'unité est bonne et en progrès au cours de la période évaluée en comparaison de la période antérieure (70 références originales ; accroissement de 40 %). Elle concerne des périodiques de spécialité. Les données concernant le microbiote oral en lien avec les infections mériteraient une activité de publication plus soutenue et des parutions dans des périodiques de meilleure visibilité. L'unité entretient des liens avec des acteurs économiques du domaine de l'hygiène orale (sociétés Bonyf, Solidages) et elle s'appuie sur la Satt Sud-Est pour faire valoir ses savoir-faire auprès des professionnels concernés. Cependant, il manque la mise en place d'une stratégie d'offre de recherche translationnelle, rationnellement articulée aux compétences de l'unité en matière de virologie-microbiologie et applicables à la promotion de la santé bucco-dentaire, dans un contexte de santé globale, pour que les partenariats avec les acteurs économiques du domaine prennent un réel essor. L'unité répond présente en matière d'éclairage des enjeux sociétaux de son domaine d'expertise et elle communique vers les professionnels et le public (55 communications destinées aux professionnels, 73 à destination de publics larges).

● Par l'exploitation de données de santé publique, l'unité Retines, multilocalisée, traite les enjeux et les processus de la vulnérabilité et de sa survenue, abordés selon les axes : territoires, organisations et pratiques, formation, numérique et éthique. Elle mobilise une diversité de professions de santé ainsi que de disciplines. De création récente, par agrégation d'équipes, l'unité est associée à l'EUR *Healthy* et elle doit relever le défi de dégager une valeur ajoutée scientifique au processus de fusion (une association avec le CNRS constitue un indicateur recherché). Un enjeu pour ce collectif est de circonscrire le risque de dispersion en sachant limiter le nombre de ses axes thématiques (« numérique et éthique » pouvant devenir un angle commun de traitement des 3 premiers axes). Le rayonnement de l'unité est national et sa visibilité internationale est à renforcer. Ses membres sont mobilisés pour accroître leur participation à l'organisation de manifestations internationales (*e.g. Segamed* 2023 ou le Colloque international sur le partenariat de soin avec les patients). Ils sont membres de comités éditoriaux de périodiques internationaux (*e.g. Journal of healthcare management standards*), et de comités d'experts nationaux et internationaux (*e.g.* ceux d'institut europia, de l'Anses, de l'institut du numérique responsable). Ils s'impliquent également dans des sociétés savantes (*e.g.* Société d'écologie humaine, Collège national des enseignants de biostatistique et d'informatique médicale, Association française d'informatique médicale, North American primary Care research group). Jusqu'alors limités, l'unité obtient des succès en nombre croissant en matière d'AAP compétitifs : par exemple, elle participe au consortium de création d'un entrepôt national de données de médecine (projet P4PD soutenu par le programme France 2030 pour 1,5 M€) ainsi qu'au projet Santé Numérique Rouen – Nice (soutenu à hauteur de 1,8 M€ par le programme France 2030). L'activité de publication de Rétines, qui repose sur l'expérience de chercheurs séniors, est globalement bonne. 149 travaux originaux ont été publiés dans des périodiques de spécialité. Les sujets abordés par l'unité (*e.g.* les nouvelles technologies dans la ville et dans le bien vieillir, la formation au numérique, l'intelligence artificielle et la santé) inscrivent les activités de l'unité dans les préoccupations sociétales. Une démarche de sciences participatives est conduite dans le

[282] Groupement interrégional pour la recherche clinique et l'innovation.

contexte du Centre d'innovation du partenariat avec les patients et le public (CI3P ; réseau Sentinelles, don de données et adaptation du projet Pulsar). L'unité contribue à la formation des élus du territoire à la santé numérique et elle co-anime le cluster e-santé de Telecom Valley. Ce dernier, appuyé par la chaire *Smart city* philosophie et éthique, et l'institut europia constituent des interfaces de l'unité avec le monde socio-économique. Une stratégie de communication auprès du grand public devrait être mise en place.

● Tiro Matos, composée de deux équipes, explore les mécanismes associés à la résistance thérapeutique en oncologie liés aux altérations du tissu osseux. Un renouvellement progressif d'activité depuis l'oncologie thyroïdienne vers de nouveaux objets de recherche est en cours (mécanismes et marqueurs de radiotoxicité et de résistance, marqueurs diagnostics et pronostics, physiopathologie osseuse). Les approches méthodologiques articulent la génération de données par des méthodes omiques (*e.g.* métabolomique, protéomique, radiomique) et les mathématiques ou l'intelligence artificielle pour les traiter et en extraire du sens biologique ou clinique. L'expertise en imagerie et en exploration fonctionnelle du petit animal constitue une ressource-clef de l'unité. Tiro Matos entretient des interactions et des partenariats féconds et enrichissants en matière de ressourcements méthodologiques (*e.g.* avec les services hospitaliers, le centre de lutte contre le cancer Antoine Lacassagne, l'Institut de chimie de Nice, les équipes-projets d'Inria, le laboratoire international associé Ropse[283], l'EUR *Life*). L'association des deux équipes dans cette unité a bénéficié à la visibilité de Tiro Matos dans le domaine de la toxicologie des radioéléments (iode, uranium) sur les cibles de référence : thyroïde et os. L'unité tire une reconnaissance internationale de ses travaux sur l'autophagie dans le tissu osseux. Les réflexions engagées sur l'avenir de l'unité, ses objectifs stratégiques et scientifiques et les conséquences en matière d'organisation sont bienvenues dès lors que le collectif souhaite dynamiser les interactions entre ses deux équipes et susciter des synergies. Avec 73 articles originaux durant la période de référence, la production scientifique de l'unité est proportionnée à son effectif. Les travaux paraissent principalement dans des périodiques de spécialité respectables et quelques travaux ont été publiés dans les journaux de référence de leurs domaines (*European journal of nuclear medicine and molecular imaging*, *JACC : cardiovascular imaging*). Plusieurs présentations ont été primées lors de congrès internationaux. L'unité s'est vue confier l'organisation de congrès internationaux de référence. Des membres de l'unité siègent dans des comités scientifiques d'organisation de congrès internationaux et dans des comités éditoriaux de périodiques de référence. L'unité est présente sur la scène des AAP compétitifs : un de ses projets est financé par l'ANR, un autre est financé par le PHRC et trois le sont par le PIA. L'unité est également soutenue par des associations et des collectivités territoriales. Cependant, le bilan ne fait apparaitre qu'un seul projet résultant d'un AAP international. Cette projection à l'international constitue un objectif à atteindre et un axe d'amélioration pour l'unité. Les travaux de l'unité répondent à des enjeux de société (amélioration de la prise en charge, optimisation des traitements, contre-mesures de la toxicité des radionuléides). Le projet Priodac (prophylaxie répétée par l'iode stable en situation accidentelle) qui vise à déterminer les modalités d'administration répétée d'iode stable, mené en partenariat avec l'IRSN et la Pharmacie centrale des armées, soutenu par le PIA, constitue un exemple phare de l'activité de l'UR.

● La volonté de fédérer et de structurer des recherches cliniques conduites au CHU de Nice, qui ne bénéficiaient pas d'une reconnaissance formalisée de l'Uca, a déterminé la création de l'unité U2RCA en 2019. On y trouve des compétences hospitalo-universitaires variées, distribuées dans cinq équipes localisées sur les différents sites de la structure hospitalière (IULS : sport et locomotion ; Carres : physiologie cardio-respiratoire ; PIN : douleur et neuromodulation ; URRIS : syndrome radiologique isolé ; Immunopredict : Immunosurveillance et immunothérapie). Résultant d'une volonté stratégique et associant des équipes ayant démontré leur capacité à produire une recherche clinique de qualité, cette entité singulière doit relever le défi de concevoir un projet partagé, de se doter d'objectifs communs, et de contribuer à une vie scientifique collective. Dans ce contexte, les objectifs n'ont été que partiellement fixés ou atteints. Chaque équipe possède ses objectifs scientifiques. La volonté d'établir des interactions scientifiques à l'échelle de l'unité est patente ; cependant, les conditions permettant de définir un projet scientifique commun ne sont actuellement pas réunies. La définition de ce projet constitue un objectif primordial pour le collectif. Des perspectives de mutualisation d'infrastructures adaptées aux recherches cliniques sont envisagées (entreposage de données d'imagerie ; projet de CRB ; projet d'achat d'équipements d'usage partagé). L'attractivité d'ensemble est bonne pour des étudiants concernés par les spécialités médicales représentées. A ce stade, la capacité collective de l'unité à dégager une valeur ajoutée en matière d'attrait pour des scientifiques ou des professionnels hospitalo-universitaires n'est pas démontrée. Dix congrès ont été organisés par les différentes équipes, dont quatre étaient d'échelle internationale. Les cinq équipes comptent des membres de sociétés savantes dont la moitié exercent des responsabilités opérationnelles. Huit chercheurs juniors, issus de trois équipes, ont été récipiendaires d'un prix reconnaissant la qualité de leurs travaux. Les équipes, pour financer leurs travaux cliniques, ont recours à des dispositifs locaux ainsi qu'aux soutiens des associations de patients et des fondations. Ainsi, les ressources propres (2 M€) de l'unité ont pour origine le programme hospitalier de recherche clinique, le CHU, le Girci, le conseil départemental, la région, l'observatoire français de la sclérose en plaques (Ofsep), l'orphan kidney diseases (Orkid), la fondation pour l'aide à la recherche sur la sclérose en plaques (Arsep), et la Fondation du Rein. Le bilan dénombre un succès à des AAP compétitif d'échelle nationale (financement par l'ANR, programme Flash Covid) et ne mentionne pas de financement à l'échelle internationale. 400 articles ont été publiés, dont 50 ont paru dans les périodiques de

[283] Le LIA (devenu IRN) Ropse (avec le centre scientifique de Monaco) a pour objectif d'étudier la réponse des organismes et populations face au stress environnemental.

référence des disciplines concernées. A ce stade de développement de l'unité, il n'y a pas d'activité de publication reposant sur des collaborations inter-équipes. L'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société est de bon niveau, bien qu'hétérogène entre les équipes : le dispositif Cifre a été mobilisé pour un doctorant ; des contrats ont été conclus avec les industriels des dispositifs médicaux (équipes : Carres, Pin, Imunopredict) et avec les industriels des médicaments (équipes Pin, Urris, Imunopredict). L'équipe IULS est active en matière d'expertise et d'appui aux politiques publiques (production de normes, rédaction de procédures) et d'accompagnements de startup. Les équipes Pin et Urris contribuent à des essais cliniques (phase 2 et 3). La définition d'une stratégie globale de l'unité pour inscrire ses recherches dans la société en général est indispensable.

IV. ANNEXES

1. NOMENCLATURE

Panels et sous-panels disciplinaires SHS

Panel disciplinaire SHS1 : Marchés et organisations

Sous-panel disciplinaire SHS1.1 : Économie
Sous-panel disciplinaire SHS1.2 : Management

Panel disciplinaire SHS2 : Institutions, gouvernance et systèmes juridiques

Sous-panel disciplinaire SHS2.1 : Droit

Panel disciplinaire SHS3 : Le monde social et sa diversité

Sous-panel disciplinaire SHS3.1 : Sciences politiques
Sous-panel disciplinaire SHS3.2 : Sociologie
Sous-panel disciplinaire SHS3.3 : Anthropologie sociale
Sous-panel disciplinaire SHS3.4 : Sciences de l'information et de la communication

Panel disciplinaire SHS4 : L'esprit humain et sa complexité

Sous-panel disciplinaire SHS4.1 : Psychologie
Sous-panel disciplinaire SHS4.2 : Linguistique
Sous-panel disciplinaire SHS4.3 : Sciences de l'éducation
Sous-panel disciplinaire SHS4.4 : Sciences du mouvement humain, des activités physiques et du Sport

Panel disciplinaire SHS5 : Cultures et productions culturelles

Sous-panel disciplinaire SHS5.1 : Études littéraires
Sous-panel disciplinaire SHS5.2 : Études culturelles
Sous-panel disciplinaire SHS5.3 : Arts
Sous-panel disciplinaire SHS5.4 : Philosophie, humanités numériques

Panel disciplinaire SHS6 : Histoire générale du passé et des savoirs

Sous-panel disciplinaire SHS6.1 : Archéologie
Sous-panel disciplinaire SHS6.2 : Histoire générale du passé
Sous-panel disciplinaire SHS6.3 : Histoire des savoirs

Panel disciplinaire SHS7 : Espace et relations Hommes-milieux

Sous-panel disciplinaire SHS7.1 : Géographie humaine et outils de la géographie
Sous-panel disciplinaire SHS7.2 : Population et santé
Sous-panel disciplinaire SHS7.3 : Rapport Hommes-milieux
Sous-panel disciplinaire SHS7.4 : Aménagement et architecture

Panels et sous-panels disciplinaires ST

Panel disciplinaire ST1 : Mathématiques

Sous-panel disciplinaire ST1.1 : Mathématiques fondamentales
Sous-panel disciplinaire ST1.2 : Mathématiques appliquées

Panel disciplinaire ST2 : Physique

Sous-panel disciplinaire ST2.1 : Physique nucléaire et physique des particules, astroparticules et cosmologie, et leurs applications
Sous-panel disciplinaire ST2.2 : Physique des atomes, molécules et plasmas, optique et lasers
Sous-panel disciplinaire ST2.3 : Physique de la matière condensée, nanosciences, propriétés électroniques, systèmes complexes, approches multiéchelles

Panel disciplinaire ST3 : Sciences de la Terre et de l'Univers

Sous-panel disciplinaire ST3.1 : Océan, atmosphère
Sous-panel disciplinaire ST3.2 : Terre solide
Sous-panel disciplinaire ST3.3 : Astronomie, Univers

Panel disciplinaire ST4 : Chimie

Sous-panel disciplinaire ST4.1 : Chimie physique théorique et analytique
Sous-panel disciplinaire ST4.2 : Chimie coordination, catalyse, matériaux
Sous-panel disciplinaire ST4.3 : Chimie moléculaire, polymères
Sous-panel disciplinaire ST4.4 : Chimie du et pour le vivant

Panel disciplinaire ST5 : Sciences pour l'ingénieur

Sous-panel disciplinaire ST5.1 : Mécanique du solide
Sous-panel disciplinaire ST5.2 : Génie des procédés
Sous-panel disciplinaire ST5.3 : Mécanique des fluides
Sous-panel disciplinaire ST5.4 : Énergie, thermique

Panel disciplinaire ST6 : Sciences et technologies de l'information et de la communication — STIC

Sous-panel disciplinaire ST6.1 : Informatique
Sous-panel disciplinaire ST6.2 : Génie électrique, électronique, électromagnétique, photonique et systèmes
Sous-panel disciplinaire ST6.3 : Signal, image, automatique, robotique et génie industriel

Panels et sous-panels disciplinaires SVE

Panel disciplinaire SVE1 : Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution

Sous-panel disciplinaire SVE1.1 : Écotoxicologie et biologie environnementale appliquée
Sous-panel disciplinaire SVE1.2 : Écologie terrestre
Sous-panel disciplinaire SVE1.3 : Écologie marine et d'eau douce
Sous-panel disciplinaire SVE1.4 : Évolution

Panel disciplinaire SVE2 : Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes

Sous-panel disciplinaire SVE2.1 : Biologie animale appliquée et productions animales
Sous-panel disciplinaire SVE2.2 : Biologie végétale fondamentale et appliquée et productions végétales
Sous-panel disciplinaire SVE2.3 : Biologie marine
Sous-panel disciplinaire SVE2.4 : Biotechnologie, production et utilisation de la biomasse, ingénierie des biosystèmes

Panel disciplinaire SVE3 : Molécules du vivant, biologie intégrative (des gènes et génomes aux systèmes), biologie cellulaire et du développement pour la science animale

Sous-panel disciplinaire SVE3.1 : Biologie moléculaire et structurale, biochimie
Sous-panel disciplinaire SVE3.2 : Génétique, génomique, bio-informatique, biologie des systèmes
Sous-panel disciplinaire SVE3.3 : Biologie cellulaire, biologie du développement animal

Panel disciplinaire SVE4 : Immunité, infection et immunothérapie

Sous-panel disciplinaire SVE4.1 : Immunologie
Sous-panel disciplinaire SVE4.2 : Bactériologie
Sous-panel disciplinaire SVE4.3 : Parasitologie
Sous-panel disciplinaire SVE4.4 : Virologie

Panel disciplinaire SVE5 : Neurosciences et troubles du système nerveux

Sous-panel disciplinaire SVE5.1 : Base neuronale de la cognition, du comportement, des systèmes sensoriels et moteur
Sous-panel disciplinaire SVE5.2 : Développement neurologique et troubles connexes, vieillissement, troubles neurologiques et neurodégénératifs, troubles mentaux
Sous-panel disciplinaire SVE5.3 : Cellules neuronales, biologie cellulaire des neuros, transmission synaptique
Sous-panel disciplinaire SVE5.4 : Neurotechnologies, neurosciences computationnelles, imagerie en neurosciences
Sous-panel disciplinaire SVE5.5 : Neuroimmunologie, neuroinflammation, barrière neurovasculaire et hémato-encéphalique

Panel disciplinaire SVE6 : Physiologie et physiopathologie humaines, vieillissement

Sous-panel disciplinaire SVE6.1 : Physiologie, endocrinologie, physiopathologie
Sous-panel disciplinaire SVE6.2 : Cardiologie, cardiovasculaire
Sous-panel disciplinaire SVE6.3 : Génétique médicale
Sous-panel disciplinaire SVE6.4 : Cancer

Panel disciplinaire SVE7 : Prévention, diagnostic et traitement des maladies humaines (médecine préventive et pronostique, santé publique et épidémiologie, santé environnementale, médecine du travail, soins de santé, y compris soins pour la population vieillissante, technologies et outils médicaux pour la prévention, imagerie, diagnostic et traitement des maladies humaines, approches et interventions thérapeutiques, pharmacologie, conception de médicaments)

Sous-panel disciplinaire SVE7.1 : Santé publique et épidémiologie
Sous-panel disciplinaire SVE7.2 : Santé environnementale, médecine du travail, soins de santé (y compris soins pour la population vieillissante)
Sous-panel disciplinaire SVE7.3 : Imagerie, technologies médicales
Sous-panel disciplinaire SVE7.4 : Diagnostic, approches thérapeutiques et interventions sur les maladies humaines
Sous-panel disciplinaire SVE7.5 : Pharmacologie et conception de médicaments

2. LISTE DES NEUFS OPÉRATEURS PARTENAIRES DE L'UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

CNRS
Inrae
Inserm
Inria
CEA
IRD
Inrap
Aix-Marseille université
Avignon université

3. LISTE DES SIGLES

A

AAP Appel à projets
ADS *Astrophysics data system*
AFM Association française contre les myopathies
AGU *American geophysical union*
ANR Agence nationale de la recherche
APC Arômes parfums cosmétiques
APHM Assistance publique hôpitaux de Marseille
ASRDLF Association de science régionale de langue française
Acaps Association des chercheurs en activités physiques et sportives
Acumes *Analysis and control of unsteady models in engineering sciences*
Afinef Association française des industriels du numérique de l'éducation et de la formation
Amies Agence Maths-Entreprises
Andra Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
Ano Actions nationales pour l'observation
Anses Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
Arc Fondation pour la recherche sur le cancer
Atlantis *Modeling and numerical methods for computational wave-matter interactions at the nanoscale*

B

BRGM Bureau de recherches géologiques et minières
Biatss Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens et personnels sociaux de santé

C

C Chercheur
CAL Centre Antoine Lacassagne
CEA Commissariat à l'énergie atomique
CEA-Leti Laboratoire d'électronique et de technologie de l'information du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CHU Centre hospitalier universitaire
CI3P Centre d'innovation du partenariat avec les patients et le public
CLCC Centre de lutte contre le cancer
CNRS Centre national de la recherche scientifique
CRB Centres de ressources biologiques
CRR Conservatoire à rayonnement régional
CSC Domaine des technologies du numérique
CSH *Asia meetingCold spring Harbor Asia meeting*
CSHL *Cold Spring Harbor Laboratory*
CSTB Centre scientifique et technique du bâtiment de Sophia Antipolis
Castor *Control, analysis and simulations for Tokamak research*
Cefipra Centre Franco-Indien pour la promotion de la recherche avancée
Cicada Centre de calcul interactif de l'université Côte d'Azur
Cifre Convention industrielle de formation par la recherche
Cnes Centre national d'études spatiales
Codirem Complexité et dynamique des interactions, des réseaux et des marchés
Coffee *Complex flows for energy and environment*
Compag Offres agricoles de compensation et transition agroécologique
Comue Communauté d'universités et établissements
Crobora *Crossing border archives*

D

DFF *Independent research fundation denmark*
DL4T *Deep law for tech*
DNE Direction du numérique éducatif
Dart *Double asteroid redirection test*
DemoES Démonstrateurs de l'enseignement supérieur
Drac Direction régionale des affaires culturelles

E

E-Can@ étudier, numériser et exploiter les corpus d'auteurs en Nouvelle Aquitaine
EC Enseignant-chercheur
EPFL École polytechnique fédérale de Lausanne
EPOS *European plate observing system*
ERC *European Research Council*
ESR Enseignement supérieur et de recherche
EUR Écoles universitaires de recherche
Ecsel *Electronics components and systems for European leadership*
Edih *European digital innovation hub*
Effelia École française de l'intelligence artificielle
Ego *European gravitation observatory*
Else *European leadership for safety education*
Embo *European molecular biology organization*
Empir *European metrology programme for innovation and research*
Équipex Équipement d'excellence
Eracm École régionale d'acteurs de Cannes et Marseille
Esa *European Space Agency*
Esia Écosystème d'innovation et apprentissage
Eso *European Southern Observatory*
Espar *Electronically steerable parasitic array radiator*
Euramet European association of national metrology institutes
Eurofa Europe et fascisme italien

F

FHU Fédération hospitalo-universitaire
FIEEC Fédération des industries électriques, électroniques et de communication
FR Fédérations de recherche
FRM Fondation pour la recherche médicale
Faseb *Federation of american societies for experimental biology*
Feder Fonds européen de développement régional
First-TF Formation, innovation, recherche, services et transferts en temps-fréquence
Flag-Era *European research area network coordinating national and regional funding for the future and emerging technologies*

G

GFI Gouvernance des firmes et innovation
GTnum Groupes thématiques numériques
Gemme Geste musical — modèles et expériences
Genci Grand équipement national de calcul intensif
Gip Groupement d'intérêt public
Gis Groupement d'intérêt scientifique

H

H2P2S Histoire de la pensée et philosophie des sciences sociales
HCC Hétérogénéité, compétitivité et croissance
HDR Habilitation à diriger des recherches
HFSP *Human frontier science program*
HPC Calcul complexe à grande vitesse
Havcog Horaires atypiques et vieillissement cognitif
Hcéres Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

I

I-site Initiatives sciences, innovation, territoires, économie
IAF *International astronautical federation*
ICM *International congress of mathematicians*
ICTE *International congress on transposable elements*
Idex Initiative d'excellence
INLN Institut non linéaire de Nice
IPCEI *Important project of common European interest*
IR Infrastructures de recherche

IRD Institut de recherche pour le développement
ITN *Innovative training networks*
IUF Institut universitaire de France
Idées Intégration et développement des idex et des i-site
Imredd Institut méditerranéen du risque, de l'environnement et du développement durable
Ina Institut national de l'audiovisuel
Inca Institut national contre le cancer
Inrae Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
Inrap Institut national de recherches archéologiques préventives
Insep Institut national du sport, de l'expertise et de la performance
Inserm Institut national de la santé et de la recherche médicale
Insmi Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions
Insu Institut national des sciences de l'univers
Iperu Indicateurs de production des établissements de recherche universitaire
Ircam Institut de recherche et de coordination acoustique/musique
Irima Gestion intégrée des risques pour des sociétés plus résilientes à l'ère des changements globaux
Iterré Acteur thermonucléaire expérimental international

J

JPNDEU *Joint program – neurodegenerative disease research*

L

LJAD Laboratoire Jean Alexandre Dieudonné
LNCC Ligue nationale contre le cancer
LPCM Laboratoire de physique de la matière condensée
LTCI Laboratoire traitement et communication de l'information
Labex Laboratoire d'excellence

M

MCF Maître de conférences
MSCA *Marie Skłodowska-Curie actions*
MSH Maison des sciences de l'Homme
MSO-DE Modélisation, simulation, optimisation
Maasai *Models and algorithms for artificial intelligence*
McTao *Mathematics for control, transport and their applications*
Min4CI *Mediterranean innovative competence center for cultural and creative industries*

N

Nasa *National aeronautics and space administration*

O

ONR Organismes nationaux de recherche
OST Observatoire des sciences et techniques

P

PEPR Programmes et équipements prioritaires de recherche
PHRC Programme hospitalier de recherche clinique
PIA Programme d'investissement d'avenir
PLBIO Projets libres de recherche biologie et sciences du cancer
PRTK Programme de recherche translationnelle en cancérologie
Paraperf Optimisation de la performance paralympique : de l'identification à l'obtention de la médaille
Pnud Programme des nations unies pour le développement

R

R&D Recherche et développement
RH Ressources humaines
Résif Réseau sismologique et géodésique français

S

SFPS Société française de la psychologie et du sport
SFR Structure fédérative de recherche
SFRI Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence
SFSP Société française de santé publique
SHS Sciences humaines et sociales
SMDE Sources et méthodologie du droit économique
SNO Services nationaux d'observation
ST Sciences et technologies
SVE Sciences et vie de l'environnement
Satt Société d'accélération du transfert de technologies
Ska *Square kilometre array*
Sresri Schéma régional enseignement supérieur recherche innovation
SRM Stratégies et régulation des marchés
Staps Sciences et techniques des activités physiques et sportives
Stic Sciences et technologies de l'information et de la communication

T

TGIR Très grandes infrastructures de recherche

U

UFR Unité de formation et de recherche
UMR Unité mixte de recherche
UNH Université numérique des humanités
UR Unité de recherche
Uca Jedi Université Côte d'Azur Joint Excellent and Dynamic Initiative

V

VLM Vaincre la Mucoviscidose
VP Vice-président

W

W3C *World wide web consortium*
Wos *Web of sciences*

X

X-Mem *Extensible mobile education Mayott*

4. INDEX DES UNITÉS DE RECHERCHE ÉVALUÉES

Domaine scientifique SHS

Gredeg - Groupe de recherche en droit économie et gestion 38
GRM - Groupe de recherches en management 38
CERDP - Centre d'études et de recherche en droit privé 39
Cerdacff - Centre d'étude et de recherche sur le droit administratif constitutionnel fiscal et financier 40
Ermes - Équipe de recherche sur les mutations de l'Europe et de ses sociétés 40
Ladie - Laboratoire de droit international et européen 40
Siclab - Laboratoire des sciences de l'information et de la communication 41
Transitions - Transitions numérique médias savoir territoires 42
Urmis - Unité de recherche migrations et société 42
BCL - Base corpus et langage 44
Lapcos - Laboratoire d'anthropologie et de psychologie cliniques cognitives et sociales 45
Line - Laboratoire d'innovation et numérique par l'éducation 45
Lamhess - Laboratoire motricité humaine expertise sport santé 46
CRHI - Centre de recherche en histoire des idées 47
CTEL - Centre transdisciplinaire d'épistémologie de la littérature et des arts vivants 47
Lirces - Laboratoire interdisciplinaire récits cultures et sociétés 48
CMMC - Centre de la méditerranée moderne et contemporaine 49
Cepam - Culture et environnements préhistoire antiquité et moyen-âge 49
Espace - Étude des structures des processus d'adaptation et des changements de l'espace 50

Domaine scientifique ST

LJAD - Laboratoire Jean-Alexandre Dieudonné 55
CRHEA-Centre de recherche sur l'hétéro-épitaxie et ses applications 56
Inphyni — Institut de physique de Nice 57
Artemis - Astrophysique relativiste théories expériences métrologie instrumentation signaux 57
Laboratoire GéoAzur 58
Lagrange - Laboratoire Joseph-Louis Lagrange 59
ICN — Institut de chimie de Nice 59
PL - Polytech'Lab 60
Leat – Laboratoire d'électronique antennes et télécommunications 61
I3S — Laboratoire d'informatique signaux et systèmes de Sophia-Antipolis 61

Domaine scientifique SVE

Ecoseas — Ecology and conservation science for sustainable seas 66
Isa — Institut Sophia agrobiotech 67
IBV — Institut de biologie de Valrose 68
IPMC — Institut de pharmacologie moléculaire et cellulaire 68
C3M — Centre méditerranéen de médecine moléculaire 70
Ircan — Institute for research on cancer and ageing of Nice 70
LP2M — Laboratoire de physico-chimie médecine moléculaire 71
Cobtek — Cognition behaviour technology 72
Micoralis — Microbiologie orale immunothérapie et santé 73
Retines — Risques épidémiologie territoires informations éducation et santé 73
Tiro Matos — Transporteurs en imagerie et radiotherapie en oncologie-mécanismes biologique des alterations du tissu osseux 74
UR2CA — Unité de recherche clinique Côte d'Azur 74

5. LISTE DES DISPOSITIFS FINANCÉS PAR LE PIA POUR LESQUELS L'UNIVERSITE COTE D'AZUR EST PARTENAIRE

Huit équipements d'excellence équipex +, partenaires de l'université Côte d'Azur.

Acronyme	Thématique	UR de l'université concernées
Mesonet	Numérique : convergence entre intelligence artificielle et calcul de haute performance Cet équipement, consacré au calcul quantique et au stockage de données, a pour objectif de renforcer la structuration des offres nationales et régionales en simulation numérique, associées aux méthodes d'intelligence artificielle.	Toutes les unités ayant des activités en calcul intensif[284]
Gaia Data	Numérique : traitement des données d'environnement Cette infrastructure distribuée de modélisation du système climatique facilite l'accès aux données d'observation de la Terre et de l'environnement, ainsi que le traitement intégré des données d'observation.	GéoAzur (ST3)[285]
Add4P	Numérique : laser polyvalent, intelligence artificielle *Add for photonics* propose des recherches sur l'apport de l'intelligence artificielle appliquée aux processus additifs de verre et de composants pour la photonique.	Inphyni (ST2)[286]
Tirrex	Robotique *Technological infrastructure for robotics research of excellence* soutient des recherches en robotique (aérienne, terrestre et en milieu naturel), et son but est de déployer des plateformes par une coordination nationale.	I3S (ST6)[287]
Nanofutur	Nanotechnologie *Nanofabrication investments for future* fédère et déploie des recherches sur l'énergie solaire (capteurs, informatique neuro-inspirée). L'objectif est d'acquérir un système polyvalent de microfabrication additive 3D, de structures métalliques avec une résolution submicronique.	Chrea (ST2)[288]

[284] Coordination : Centre de calcul intensif d'Aix-Marseille (Cciam), Mesonet est membre du réseau national des 17 mésocentres Equip@meso.
[285] Coordination par trois infrastructures : Data Terra, Infrastructure distribuée de données et services pour l'observation, la modélisation et la compréhension du système Terre, de la biodiversité et de l'environnement ; Climeri-France, qui produit des simulations numériques internationales pour le Programme Mondial de Recherche pour le Climat et met leurs résultats à la disposition de divers utilisateurs en France et à l'étranger ; PNDB, pôle national des données de biodiversité qui propose des outils et services pour accompagner et faciliter la compréhension, le partage et l'utilisation des données de biodiversité produites pour et par les communautés de recherche.
[286] Coordination par le CNRS : deux UR de l'université de Limoges, Institut de recherche sur les céramiques (IrcerR), Institut de recherche pluridisciplinaire (XLim). Et six autres partenaires quadrillant le territoire national : CNRS, université de Lille, université de Rennes, université de Bordeaux, université Côte d'Azur, CEA Tech.
[287] Coordination : CNRS, Inria, CEA, Inrae ; dix-neuf partenaires au total, le projet rassemble tous les acteurs majeurs de la recherche académique française en robotique.
[288] Coordination : réseau français de recherche en nanotechnologie Renatech+, cinq centrales Renatech et 27 centrales régionales autour des nanotechnologies.

Marmor	Optique : Géophysique de recherche marine avancée *Marine advanced geophysical research equipment and Mayotte multidisciplinary observatory for research and response,* est un observatoire multidisciplinaire pour la recherche et la surveillance ; il possède des capacités d'observation terrestres étendues dans le domaine marin. Sont étudiés la déformation du sol, la sismicité, les tsunamis, le volcanisme et plusieurs problèmes environnementaux clefs dans les zones océaniques et côtières.	Geoazur (ST3)[289]
F-Celt	Optique et infrarouge *Extremely large telescope* a pour objectif de construire un télescope optique (ELT) au sein de l'Observatoire Austral Européen (Eso) dans le désert d'Atacama au Chili. Il s'agit du plus grand télescope jamais élaboré pour l'observation astronomique, qui renforcera le leadership européen en astronomie optique.	Lagrange (ST3) [290]
T-Refimeve	Signaux temps fréquence Le « Réseau fibre métrologique à vocation européenne + » a pour objectif de construire un ensemble complet de signaux de temps et de fréquence (un signal de synchronisation, une fréquence optique et une radiofréquence) en profitant de la précision exceptionnelle des horloges atomiques développées dans les meilleurs laboratoires internationaux.	Geoazur (ST3), Artemis (ST3)[291]

[289] Portage : Ifremer, UR Lad ; large partenariat national.
[290] Portage : CNRS-INSU ; nombreux partenaires en France.
[291] Coordination : université Sorbonne Paris Nord, Laboratoire de Physique des Lasers (LPL). Partenaires : universités sur tout le territoire français.

6. LISTE DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ DANS LESQUELS L'UNIVERSITÉ COTE D'AZUR EST IMPLIQUÉE

Intitulé	Secteur d'accompagnement
Solutions Communicantes Sécurisées	Les technologies de l'information et de la communication sont au cœur de ce pôle de compétitivité : carte à puce, étiquette électronique et développement de nouveaux marchés dans les secteurs du tourisme, de la santé ou de la gestion des risques. L'université Côte d'Azur est partie prenante de SCS par le biais notamment de ses travaux liés à l'intelligence artificielle et aux technologies appliquées à la santé. Le pôle SCS porte un projet de suivi de la collecte des déchets d'activités de soins à risques infectieux, dont est partenaire l'Imredd, institut méditerranéen du risque, de l'environnement et du développement durable de l'université Côte d'Azur.
Eurobiomed	Créé en 2008, le pôle Eurobiomed relève du secteur des maladies infectieuses et tropicales, dans le traitement des maladies neurologiques rares ou liées au vieillissement, dans le diagnostic et l'immunothérapie des cancers rares, et dans les dispositifs médicaux et la bio-ingénierie. La plateforme digitale Activiti consacrée à la santé par l'activité physique personnalisée, a été créée, en collaboration, par la start-up niçoise MyCoach, par l'université Côte-d'Azur et par le CHU de Nice.
Capénergies	Le pôle Capénergies est centré sur les énergies du futur, non génératrices de gaz à effet de serre, permettant de répondre aux besoins des entreprises et des collectivités en matière de réseaux électriques, tout en préservant l'environnement et le climat. L'institut d'innovation et de partenariat de l'université Côte d'Azur (Imredd), est un bâtiment intelligent expérimental qui fait partie d'un éco campus et est partie prenante de Capénergies.
Mer PACA	Le pôle Mer PACA s'est donné (depuis 2005) pour objectif de devenir un référent mondial pour la maîtrise du développement durable et de la sécurité en mer. Cinq thèmes structurent ses travaux : sécurité et sûreté maritimes, naval et nautisme, ressources énergétiques marines, ressources biologiques marines, environnement et aménagement du littoral. Les technologies et savoir-faire maritimes, focalisés sur l'innovation, sont également développées.
Pégase	Le pôle Pégase, en aéronautique, a pour mission d'anticiper l'évolution des besoins sociétaux liés aux activités aériennes et spatiales de protection et de surveillance (drones, aéronefs, aéroptères, avions à motorisation électrique, dirigeables gros porteur). L'importance de la filière aéronautique et spatiale en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, ainsi que la présence sur le territoire de leaders mondiaux (Thalès Alenia Space, Eurocopter) font de ce pôle un important acteur dans le paysage industriel français.
Parfums Arômes Senteurs Saveurs	Le pôle PASS a pour ambition de devenir un pôle européen majeur de caractérisation et d'évaluation des ingrédients des parfums, des arômes, des cosmétiques et des produits alimentaires dans le cadre contraignant des exigences réglementaires croissantes. Les unités de recherche de l'université Côte d'Azur sont associées à ce pôle par l'intermédiaire de la plateforme partenariale APC (institut d'innovation et de partenariats arômes parfums cosmétiques).
Gestion des risques et vulnérabilité des territoires	Le pôle étudie, prévient et gère les risques propres au bassin euro-méditerranéen, autour notamment du Centre euro-méditerranéen sur les Risques (CemerEMER). Il approche aussi les marchés européens sous l'angle de la maîtrise des risques industriels et des risques générés par les technologies innovantes.

7. CARACTÉRISATION DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES DE L'UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

INTRODUCTION

Ce rapport caractérise les publications de l'université Côte d'Azur durant la période 2016-2020 avec une série d'indicateurs. Le périmètre de l'analyse est celui de l'ensemble des laboratoires dont l'université est tutelle ou co-tutelle – y compris le CHU associé. Les indicateurs sont calculés sur ce corpus d'ensemble des publications de l'université, puis par domaine et sous-domaine correspondant aux panels du Conseil européen de la recherche (ERC). La source de données et la méthode sont précisées en fin de rapport.
Deux types d'indicateurs sont présentés : des indicateurs dépendant de la taille de l'université, comme le nombre de publications, et des indicateurs normalisés, indépendants de la taille, comme l'indice de publications en accès ouvert ou l'indice d'impact. Les seconds permettent de comparer l'université à d'autres institutions ou à des zones géographiques suivants différents axes, comme le profil disciplinaire ou l'impact scientifique.

Nomenclature des domaines ERC

La nomenclature disciplinaire utilisée correspond à celle de l'ERC en trois domaines et 27 sous-domaines (tableau ci-dessous). Ils résultent d'une agrégation des publications relevant des catégories les plus fines de la base *Wos* dès lors qu'elles interviennent dans la description du domaine ou sous-domaine considéré. Une même publication peut être prise en compte, de façon fractionnée, au titre de plusieurs sous-domaines.

Code ERC	Libellés des domaines et sous-domaines		
	Domaine LS – Sciences de la vie		
LS1	Biomolécules : mécanismes bio., structures et fonctions	LS6	Immunité, infection et immunothérapie
LS2	Biologie intégrative : des gènes et génomes aux systèmes	LS7	Prévention, diagnostique et traitement des maladies humaines
LS3	Biologie cellulaire, du dév. et régénérative	LS8	Biologie environnementale, écologie et évolution
LS4	Physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement	LS9	Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes
LS5	Neurosciences et troubles du système nerveux		
	Domaine PE – Sciences physiques et ingénierie		
PE1	Mathématiques	PE7	Ingénierie des systèmes et de la communication
PE2	Constituants fondamentaux de la matière	PE8	Ingénierie des produits et des procédés
PE3	Physique de la matière condensée	PE9	Sciences de l'Univers
PE4	Chimie physique et analytique	PE10	Sciences de la Terre
PE5	Chimie de synthèse et matériaux	PE11	Génie des matériaux
PE6	Informatique et systèmes d'information		
	Domaine SH - Sciences humaines et sociales		
SH1	Individus, marchés et organisations	SH5	Cultures et production culturelle
SH2	Institutions, gouvernance et systèmes juridiques	SH6	L'étude du passé humain
SH3	Le monde social et sa diversité	SH7	Mobilité humaine, environnement et espace
SH4	L'esprit humain et sa complexité		

Source : traduction à partir du site de l'ERC.
https://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/ERC_Panel_structure_2021_2022.pdf.

Liste des 33 universités associées à un CHU

Aix-Marseille Univ., Nantes Univ., Sorbonne Univ., U. de Versailles - Saint-Quentin en Yvelines, U. Claude Bernard Lyon 1, U. Clermont Auvergne, U. Côte d'Azur, U. d'Angers, U. de Bordeaux, U. de Bourgogne, U. de Bretagne Occidentale., U. de Caen Normandie., U. de Franche-Comté, U. de la Réunion, U. de Lille, U. de Limoges, U. de Lorraine, U. de Montpellier, U. de Paris, U. de Picardie J. Verne, U. de Poitiers, U. de Reims Champagne-Ardenne, U. de Rouen Normandie, U. de Strasbourg, U. de Tours, U. des Antilles, U. Grenoble Alpes, U. Jean Monnet St-Etienne, U. Paris 13 Nord, U. Paris Est Créteil V. de Marne, U. Paris-Saclay, U. Paul Sabatier Toul. III, U. Rennes 1

COMMENTAIRE SYNTHETIQUE DES INDICATEURS

Nombre de publications et co-publications

Au cours de la période 2016-2020, l'université Côte d'Azur (Uca) a participé à plus de 11000 publications scientifiques, soit environ 2200 par an (tableau 1).
La part des co-publications internationales de l'université est élevée ; toutes disciplines confondues, elle est égale à celle de la France, soit 62 % au cours de la période (tableau 2). Cette moyenne est favorablement influencée par le domaine Sciences physiques et ingénierie où la part de co-publications internationales de l'Uca est de près de 69 % contre 66 % pour la France. Au sein de ce domaine, notons que l'Uca a des parts relativement élevées de publications dans des disciplines où les coopérations internationales sont importantes (Sciences de l'univers, Constituants fondamentaux de la matière). En Sciences de la vie, la part de co-publications internationales, à 53 %, est sensiblement inférieure à celle de la France (63 %). Dans le domaine des SHS les moyennes durant la période sont plus proches, avec 54 % pour la France et 52 % pour l'université.
Pour tenir compte du nombre de partenaires institutionnels contribuant à chaque publication, le compte fractionnaire attribue à l'université une fraction de publication au prorata du nombre total de contributeurs. Le nombre des publications de l'établissement ainsi décomptées en termes de contributions est d'un peu plus de 800 par an entre 2016 et 2020 (graphique 1). Le nombre de publications augmente légèrement au cours de la période et la part de l'Uca dans le total de la France passe de 1,3 % à 1,5 %.

Profil disciplinaire de l'université

L'université a 53 % de ses publications dans le domaine Sciences physiques et ingénierie, soit une part 10 % plus élevée que l'ensemble des publications mondiales et donc un indice de spécialisation de 1,1 (tableau 3). Au sein du domaine, l'Uca apparaît très spécialisée en PE9, Sciences de l'Univers (indice 4) et PE1, Mathématiques (indice 3). En Sciences de l'univers, l'Uca est l'université avec santé la plus spécialisée en France (graphique 3). En Mathématique, elle appartient au quart de ce groupe d'universités le plus spécialisé. L'Uca montre aussi une certaine spécialisation en PE6, Informatique et systèmes d'information, PE2, Constituants fondamentaux de la matière ou PE10, Sciences de la Terre.
Avec une part de ses publications de 40 % dans le domaine des Sciences de la vie, l'Uca est à la moyenne mondiale et a un indice de spécialisation de 1 (tableau 3). Au sein du domaine, l'Uca apparaît spécialisée en biologie. En LS3, Biologie cellulaire, du développement et régénérative, avec un indice de 2,4, l'Uca est la plus spécialisée des universités françaises associés à un CHU (graphique 2). En LS2, Biologie intégrative : des gènes et génomes aux systèmes, l'Uca a un indice de spécialisation de 1,4 et fait partie du quart des universités françaises avec santé les plus spécialisées. Avec 8 % de ses publications en Physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement (LS4), l'Uca a aussi un indice de spécialisation de 1,4.
L'Uca n'est pas spécialisée dans le domaine des SHS (indice 0,6), mais au sein de ce domaine, elle est spécialisée en SH6, L'étude du passé humain, où son indice est à la médiane des universités avec santé, et en SH1, Individus, marchés et organisations, où elle appartient au quart des universités les plus spécialisées (graphique 4).

Indicateurs d'impact scientifique

Ainsi que le montre le tableau 4, pendant cette période, toutes disciplines confondues, l'indice d'impact des publications de l'université, normalisé par spécialité scientifique, est supérieur de 10 % à la moyenne mondiale (1). L'impact des publications de 2016-20 est 30 % supérieur à la moyenne mondiale en Sciences de la vie. Ce résultat est en partie dû à l'année 2020 pour laquelle les données de citations sont incomplètes et devra être confirmé. Ainsi, les indices relativement élevés en LS6, Immunité, infection et immunothérapie (2,8) et LS1, Biomolécules (1,6), pourraient s'expliquer par quelques publications au début de la pandémie de Covid-19, dont l'impact sera à confirmer sur des données plus complètes. L'université atteint actuellement le maximum des indices d'impact observés pour ces sous-domaines sur les universités avec CHU (graphique 5). Il en est de même en LS8, Biologie environnementale, écologie et évolution (indice de 1,6). Elle est dans le dernier quartile en LS4, LS7 et LS3.
L'Uca a un indice d'impact de 0,9 en Sciences physiques et ingénierie. L'indice atteint 1,2 en Sciences de la Terre. C'est le maximum observé en France pour les universités avec CHU (graphique 6).
Pour le domaine des SHS, l'indice d'impact d'Uca est de 0,8. Par rapport à ses homologues et même si son indice est à peine supérieur à 1, elle se distingue en SH2, Institutions, gouvernance et systèmes juridiques (dernier quartile – graphique 7).

Position de l'université Côte d'Azur au sein des universités françaises associées à un CHU

Pour la période restreinte à 2017 - 2019 (afin d'éviter l'année 2020 incomplète), l'Uca se situe dans le troisième quartile des universités associées à un CHU pour le nombre de publications (dernier quartile correspondant aux établissements ayant le plus grand nombre de publications). Selon un classement selon le même ordre, elle se situe pour l'indice d'impact dans le quatrième et dernier quartile (graphique 8).

EVOLUTION DES PUBLICATIONS ET DES COPUBLICATIONS INTERNATIONALES

Tableau 1. Nombre total de publications, 2016-2020

	2016	2017	2018	2019	2020*	2016-2020*
Publications (articles de revues scientifiques et actes de conférences)	2 213	2 128	2 073	2 319	2 398	11 131

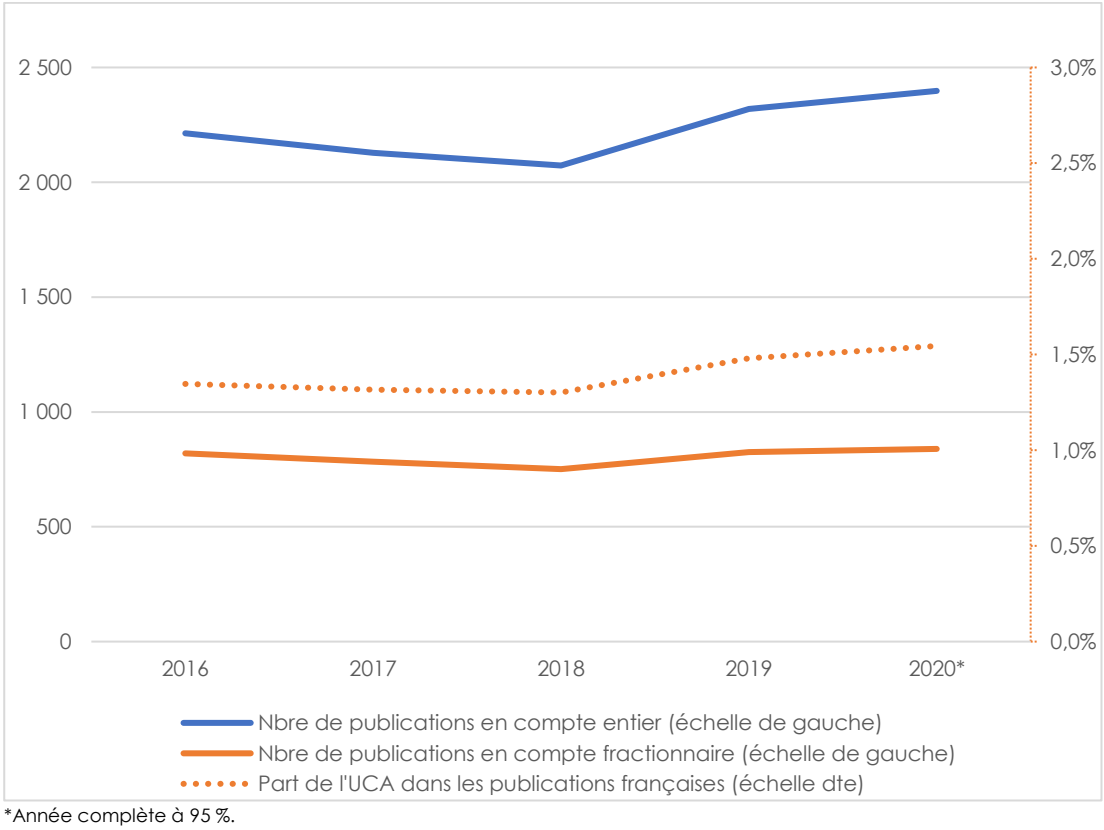
année complète à 95 %.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Tableau 2. Part des copublications internationales par domaine ERC, 2016-2020*

Domaine		2016	2017	2018	2019	2020*	2016-2020*
LS Sciences de la vie	Université	54,8	51,7	51,7	54,8	55,1	**53,8**
	France	58,4	59,5	60,7	61,9	62,5	**60,7**
PE Sciences physiques et ingénierie	Université	64,6	68,0	71,2	68,3	72,0	**68,8**
	France	62	63,7	65,7	66,9	70	**65,5**
SH Sciences humaines et sociales	Université	39,1	52,1	51,6	54,1	62,5	**53,6**
	France	47,8	49,3	51,2	54,4	57,4	**52,2**
TOTAL	**Université**	**59,8**	**60,5**	**62,0**	**61,7**	**64,0**	**61,6**
	France	**59,4**	**60,9**	**62,2**	**63,5**	**65,3**	**62,2**

*Année complète à 95 %.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Graphique 1. Nombre et part française des publications de l'Uca, 2016-2020*



*Année complète à 95 %.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

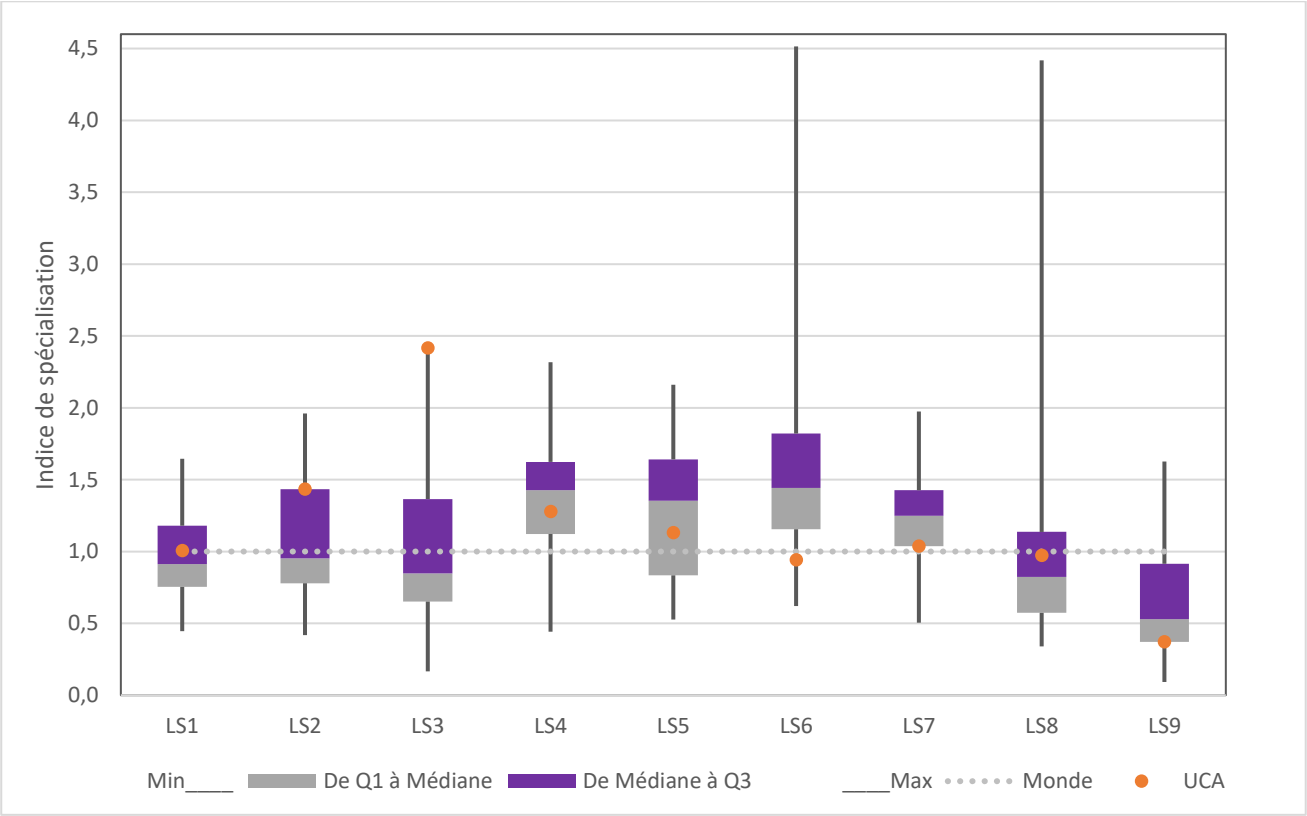
PROFIL PAR DOMAINE ET SOUS-DOMAINE ERC

Tableau 3. Part de publications et indice de spécialisation, par domaine et sous-domaine, 2016-2020*

	Part du total, %	Indice de spécialisation**
LS Science de la vie	**40,0 %**	**1,0**
LS1 Biomolécules : mécanismes biologiques, structures et fonctions	2,8 %	1,0
LS2 Biologie intégrative : des gènes et génomes aux systèmes	3,3 %	1,4
LS3 Biol. cellulaire, du dévelop. et régénérative	3,0 %	2,4
LS4 Physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement	8,0 %	1,3
LS5 Neurosciences et troubles du système nerveux	3,8 %	1,1
LS6 Immunité, infection et immunothérapie	2,7 %	0,9
LS7 Prévention, diagnostique et traitement des maladies humaines	11,2 %	1,0
LS8 Biologie environnementale, écologie et évolution	3,0 %	1,0
LS9 Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes	2,2 %	0,4
PE Sciences physiques et ingénierie	**52,8 %**	**1,1**
PE1 Mathématiques	9,7 %	3,3
PE2 Constituants fondamentaux de la matière	4,3 %	1,2
PE3 Physique de la matière condensée	1,6 %	1,0
PE4 Chimie physique et analytique	2,7 %	0,5
PE5 Chimie de synthèse et matériaux	2,9 %	0,6
PE6 Informatique et systèmes d'information	7,4 %	1,3
PE7 Ingénierie des systèmes et de la communication	7,1 %	1,0
PE8 Ingénierie des produits et des procédés	3,2 %	0,4
PE9 Sciences de l'Univers	6,4 %	4,2
PE10 Sciences de la Terre	5,7 %	1,1
PE11 Génie des matériaux	1,9 %	0,5
SH Sciences humaines et sociales	**7,2 %**	**0,6**
SH1 Individus, marchés et organisations	2,6 %	1,1
SH2 Institutions, gouvernance et syst. juridiques	0,3 %	0,4
SH3 Le monde social et sa diversité	0,6 %	0,2
SH4 L'esprit humain et sa complexité	1,6 %	0,8
SH5 Cultures et prod. culturelle	0,5 %	0,5
SH6 L'étude du passé humain	0,8 %	1,6
SH7 Mobilité humaine, envir. et espace	0,9 %	0,4
TOTAL	**100 %**	**1**

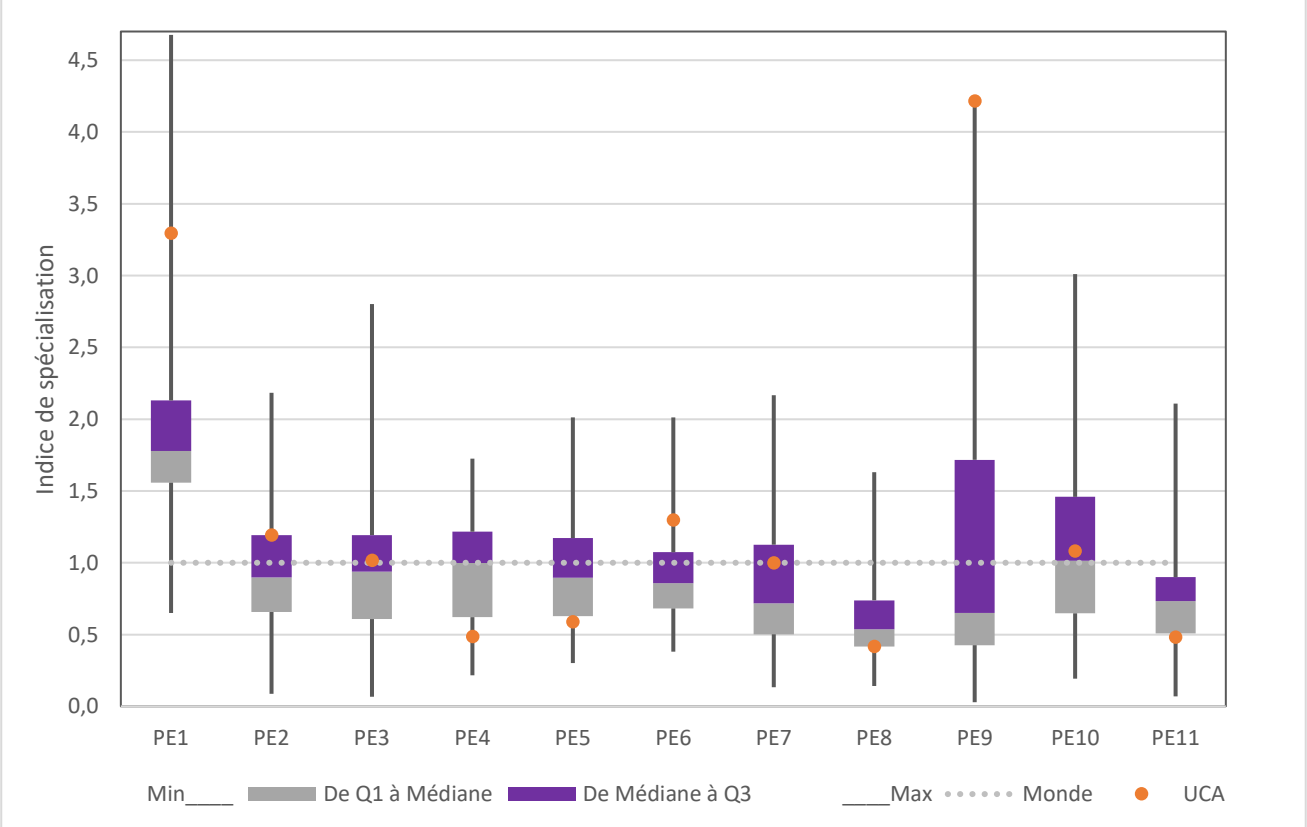
*Année complète à 95 %.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Graphique 2. Domaine LS : Indice de spécialisation de l'Uca par sous-domaine, position par rapport aux universités pluridisciplinaires avec santé, 2016-2020*



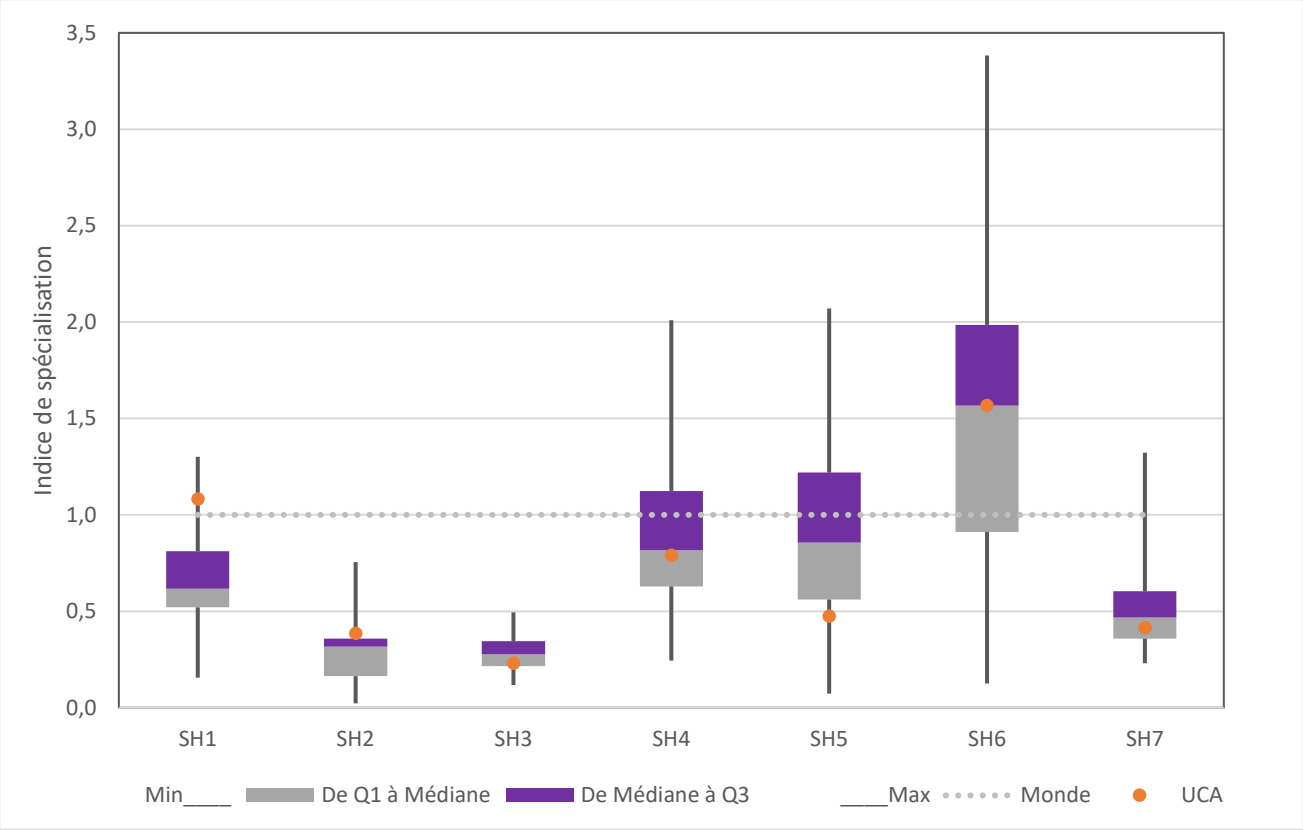
*Année complète à 95 %.
Lecture : en LS3, l'Uca a l'indice de spécialisation le plus élevé des universités françaises associées à un CHU et un indice situé dans le premier quartile en LS6.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Graphique 3. Domaine PE : Indice de spécialisation de l'Uca par sous-domaine, position par rapport aux universités pluridisciplinaires avec santé, 2016-2020*



*Année complète à 95 %.
Lecture : voir graphique 2.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Graphique 4. Domaine SH : Indice de spécialisation de l'Uca par sous-domaine, position par rapport aux universités pluridisciplinaires avec santé, 2016-2020*



*Année complète à 95 %.
Lecture : voir graphique 2.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

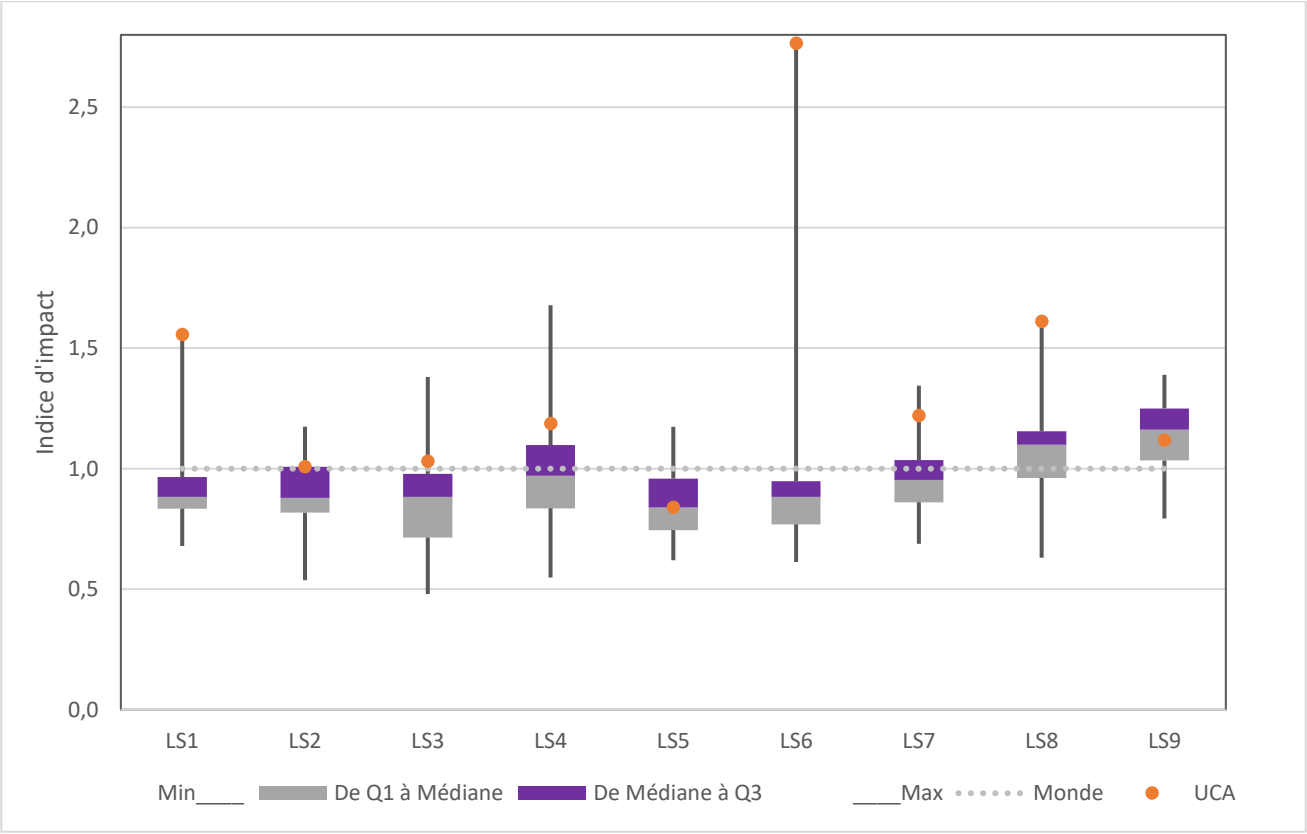
INDICATEUR D'IMPACT PAR SOUS-DOMAINE ERC

Tableau 4. Indice d'impact, par sous-domaine, Uca, 2016-2020*

Sous-domaines	Indice d'impact
LS Science de la vie	**1,3**
LS1 Biomolécules : mécanismes biologiques, structures et fonctions	1,6
LS2 Biologie intégrative : des gènes et génomes aux systèmes	1,0
LS3 Biol. cellulaire, du dévelop. et régénérative	1,0
LS4 Physiologie, physiopathologie et physiologie du vieillissement	1,2
LS5 Neurosciences et troubles du système nerveux	0,8
LS6 Immunité, infection et immunothérapie	2,8
LS7 Prévention, diagnostique et traitement des maladies humaines	1,2
LS8 Biologie environnementale, écologie et évolution	1,6
LS9 Biotechnologie et ingénierie des biosystèmes	1,1
PE Sciences physiques et ingénierie	**0,9**
PE1 Mathématiques	0,9
PE2 Constituants fondamentaux de la matière	1,1
PE3 Physique de la matière condensée	1,0
PE4 Chimie physique et analytique	0,7
PE5 Chimie de synthèse et matériaux	0,7
PE6 Informatique et systèmes d'information	0,7
PE7 Ingénierie des systèmes et de la communication	1,0
PE8 Ingénierie des produits et des procédés	0,9
PE9 Sciences de l'Univers	1,1
PE10 Sciences de la Terre	1,2
PE11 Génie des matériaux	0,9
SH Sciences humaines et sociales	**0,8**
SH1 Individus, marchés et organisations	0,7
SH2 Institutions, gouvernance et syst. juridiques	1,0
SH3 Le monde social et sa diversité	0,8
SH4 L'esprit humain et sa complexité	0,7
SH5 Cultures et prod. culturelle	0,7
SH6 L'étude du passé humain	0,7
SH7 Mobilité humaine, envir. et espace	0,9
TOTAL	**1,1**

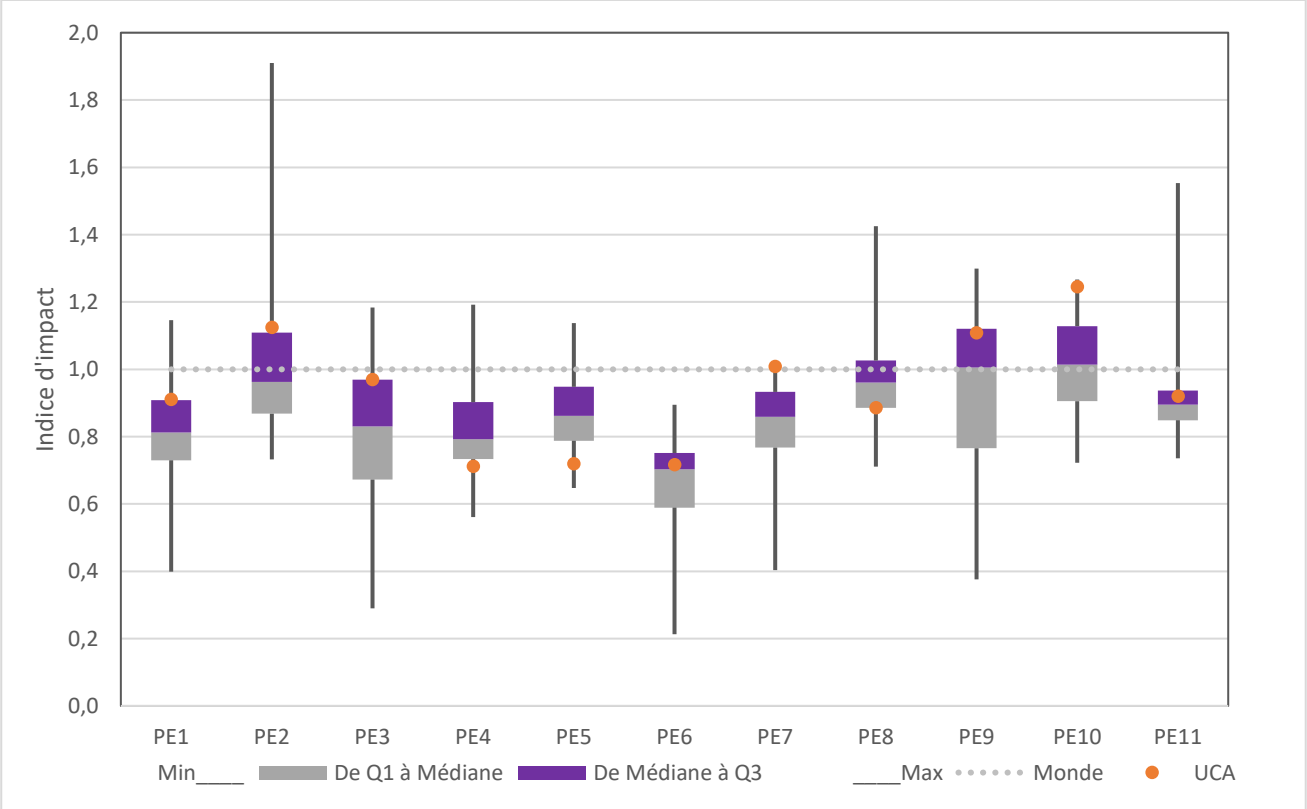
*Année complète à 95 %.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Graphique 5. Domaine LS : Indice d'impact de l'Uca par sous-domaine, position par rapport aux universités pluridisciplinaires avec santé, 2016-2020*



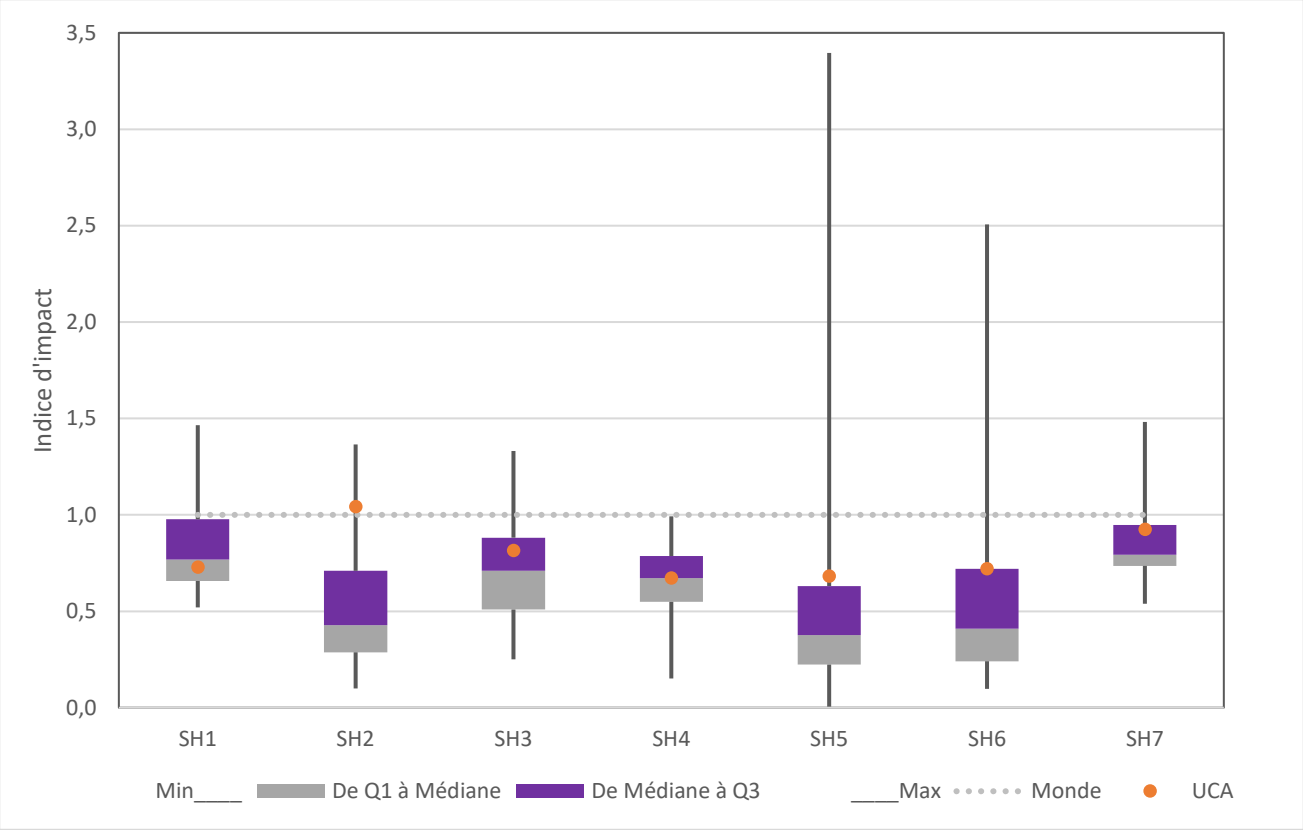
*Année complète à 95 %.
Lecture : voir graphique 2.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Graphique 6. Domaine PE : Indice d'impact de l'Uca par sous-domaine, position par rapport aux universités pluridisciplinaires avec santé, 2016-2020*



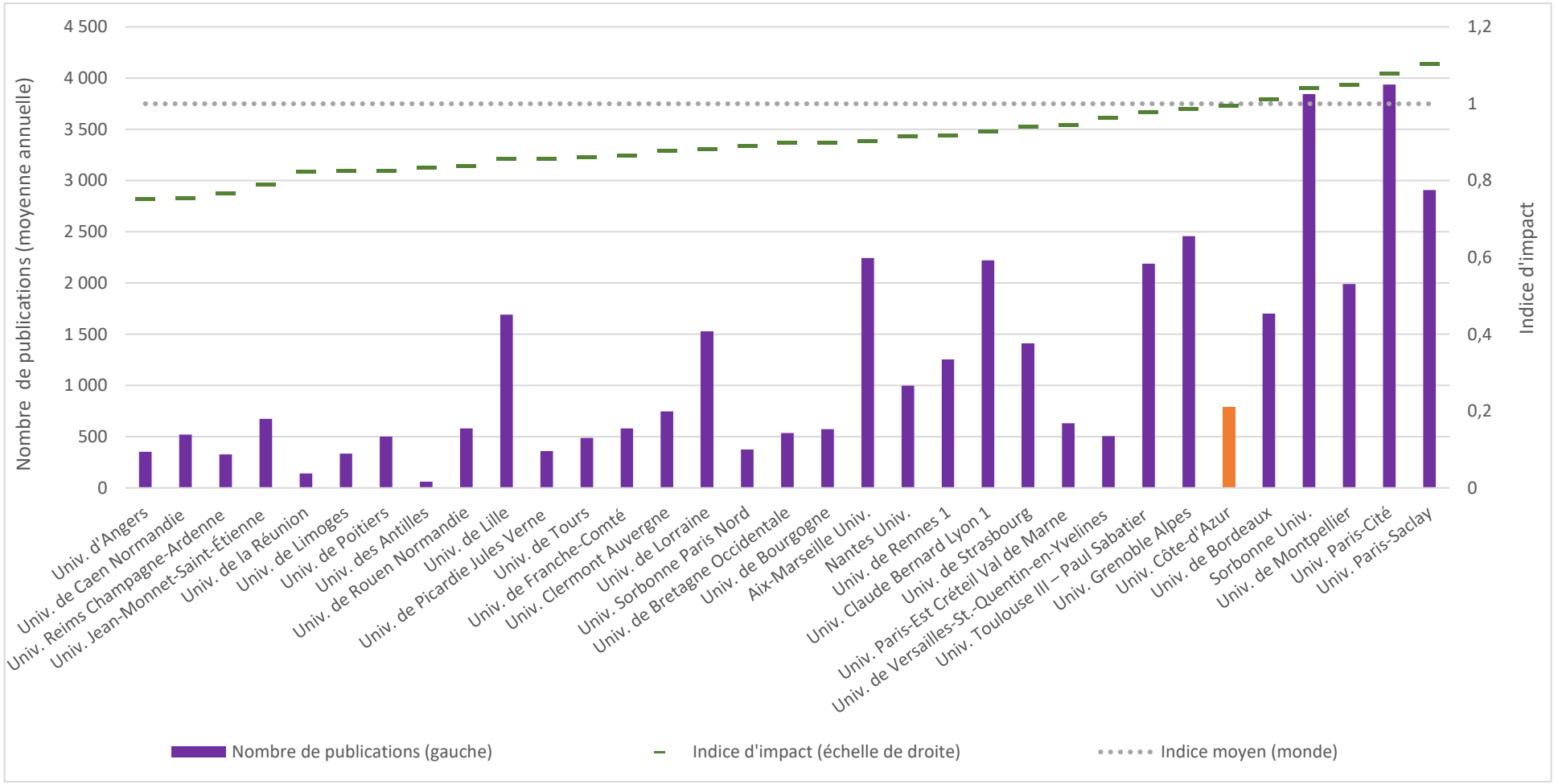
*Année complète à 95 %.
Lecture : voir graphique 2.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Graphique 7. Domaine SH : Indice d'impact de l'Uca par sous-domaine, position par rapport aux établissements pluridisciplinaires avec santé, 2016-2020*



*Année complète à 95 %.
Lecture : voir graphique 2.
Nb : en SH2 : très faible nombre de publication (30).
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

Graphique 8. Nombre de publications et indice d'impact, universités pluridisciplinaires avec santé*, toutes disciplines, moyenne annuelle 2017-19, compte fractionnaire



*Universités associées à un CHU.
Source : Base OST, Web of science, calculs OST.

BASE DE DONNEES ET METHODE

La base de données

La base de publications de l'OST est une version enrichie du *Web of science* (*Wos*) de *Clarivate analytics* avec des données complémentaires de nomenclature et de repérage institutionnel. L'actualisation date de juillet 2021.

La base *Wos* recense les revues scientifiques les plus influentes au niveau international. Sa couverture est plus complète pour les disciplines bien internationalisées. Elle est moins bonne pour certaines disciplines appliquées, pour les disciplines à forte tradition nationale, ou encore pour les disciplines dont la taille de la communauté est faible. C'est le cas pour certaines disciplines des sciences pour l'ingénieur et des sciences humaines et sociales. Néanmoins, la couverture de la base évolue et de nombreuses revues y sont intégrées chaque année suivant le processus de sélection mis en place par *Clarivate analytics*.

Périmètre des publications prises en compte

Les publications de l'ensemble de la base OST correspondant aux index SCI-Science citation index expanded, SSCI-Social sciences citation index, A&HCI-Arts & humanities citation index, CPCI-Conference proceedings citation index (S et SSH) sont prises en compte. Les indicateurs ne sont calculés que sur les types de documents *articles*, *reviews*, *proceedings papers*. Les documents pour lesquels manque une partie des informations (catégories du *Wos*, pays…) ne sont pas pris en compte.

Repérage des adresses des établissements

L'identification des publications auxquelles un établissement participe repose sur le repérage annuel des adresses d'affiliation dans le cadre du programme Iperu[292]. Toutes les publications produites par une unité de recherche, y compris celles des membres de l'unité relevant d'autres établissements, sont prises en compte. Réciproquement, les publications d'enseignants-chercheurs de l'établissement réalisées dans des unités ne relevant pas de son périmètre contractuel ne le sont pas.

Type de compte

En dehors des indicateurs de co-publication, qui sont calculés en compte entier, des volumes qui sont calculés à la fois en compte entier et en compte fractionnaire, les autres indicateurs sont calculés en compte fractionnaire.

Considérée d'un point de vue institutionnel et géographique, une publication scientifique comporte souvent plusieurs lignes d'adresses car elle a été produite par des chercheurs d'établissements ou de laboratoires différents. Se pose donc la question de déterminer comment prendre en compte la publication pour chacun des établissements ayant participé ou contribué à sa production.

Le compte entier (ou de présence) privilégie le point de vue de la participation à la production scientifique : chacune des publications auquel l'institution a contribué est comptabilisée 1 pour cette dernière, quel que soit le nombre total d'adresses d'affiliation des auteurs par ailleurs.

Le compte fractionnaire donne à la publication un poids égal à la proportion du nombre d'adresses d'affiliation relatives à l'établissement dans l'ensemble des adresses mentionnées. Le compte fractionnaire privilégie le point de vue de la contribution à la production. Par construction, le total des poids attribués aux affiliations institutionnelles de la publication reste, dans le compte fractionnaire, égal à 1. Les nombres de publications mesurés dans ces conditions sont sommables entre institutions, ce qui n'est pas le cas pour le nombre de publications en compte entier, car il y a des doublons entre institutions.

De même, considérée d'un point de vue disciplinaire, une publication est souvent rattachée à plusieurs catégories disciplinaires et deux logiques de comptage peuvent être adoptées, l'une attribuant entièrement la publication à chacune des catégories, l'autre comptant la publication pour 1/n, n étant le nombre de catégories où la publication est indexée. Le *Wos* permet de distinguer plus de 254 *subject categories*, qui sont les mailles disciplinaires les plus fines dans la base utilisée. La plupart du temps, la publication hérite des catégories disciplinaires de la revue ou du support dans lequel elle a été publiée. A titre d'exemple, une publication issue d'une revue indexée dans deux catégories sera, soit comptabilisée pour 1 dans chacune des deux disciplines considérées (compte entier), soit pour une moitié dans chacune (compte fractionnaire disciplinaire).

Le fractionnement total (qui est utilisé dans le présent rapport) combine les fractionnements géographique et disciplinaire. Le compte fractionnaire est additif à toutes les échelles et pour tous les niveaux de nomenclature.

Lorsqu'on adopte le point de vue d'une institution, il peut être judicieux de privilégier la perspective de la participation, donc le compte entier. C'est ce qui est généralement fait pour comptabiliser les co-publications et mesurer la participation d'une institution à une collaboration. Dans d'autres cas, le compte entier peut affecter les possibilités de comparaison, en particulier lorsque les recherches ayant conduit aux publications ont mobilisé un grand nombre d'autres participations institutionnelles. Dans ce cas, c'est le compte fractionnaire qui est préféré.

[292] Iperu : Indicateurs de production des établissements de recherche universitaire.

Indicateurs

Les indicateurs calculés dans ce rapport sont définis dans l'encadré qui suit. À l'échelle d'un établissement, quelques publications peuvent faire fluctuer la valeur de certains indicateurs d'une année à l'autre. Les indicateurs ne sont ainsi fournis que dans les cas où il existe au moins 30 publications (compte entier) pour le domaine et la période considérés.

Nombre de publications	Nombre de publications signées par au moins un auteur affilié à l'université ou rattaché à un laboratoire placé sous sa tutelle. Sans autre précision, il s'agit du compte entier : si l'institution ou un de ses laboratoires apparaît dans la liste des signatures, la publication est comptée entièrement à son profit (pour 1). Le compte entier n'est pas additif entre institutions car la même publication peut se retrouver décomptée plusieurs fois dans le total. Il ne permet pas de mesurer correctement la part contributive d'un établissement à l'ensemble.
Nombre de publications en compte fractionnaire	Une fraction de la publication est attribuée à chaque entité signataire mais la publication n'est pas décomptée plusieurs fois dans les calculs : la contribution d'un acteur pour une publication est pondérée par le nombre total d'acteurs pour cette même publication. Le compte fractionnaire est additif à toutes les échelles et pour tous les niveaux de nomenclature. C'est pourquoi il est utilisé pour calculer des parts de publications dans des ensembles institutionnels ou géographiques et pour comparer des pays ou des institutions.
Part nationale des publications	Pourcentage des publications de l'acteur, en tenant compte de la somme de ses poids contributifs pour chaque publication. Ce calcul ne peut être effectué qu'en compte fractionnaire car le compte entier génère des doublons (voir Nombre de publications).
Part des publications d'un domaine ou sous-domaine pour l'établissement	Répartition des publications par domaine disciplinaire ou sous domaine au sein du corpus des publications identifiées pour chaque établissement (calcul fractionnaire). La répartition correspondante peut être comparée à celle de la France ou du monde.
Indice de spécialisation de l'université dans un domaine ou le sous-domaine	Rapport entre le pourcentage de publications dans le sous domaine disciplinaire considéré au sein de l'institution et ce même pourcentage pour une zone de référence (dans ce rapport, il s'agit du monde). Le calcul est fait en compte fractionnaire. Un indice supérieur à 1 indique une spécialisation dans le sous-domaine considéré (respectivement une non spécialisation pour un indice inférieur à 1).
Indice d'impact des publications	L'indice d'impact d'un établissement est la moyenne des scores de citation normalisés de ses publications. La méthode consiste à calculer un score normalisé (par catégorie *Wos*, type de document et année) pour chaque publication, de façon à obtenir une mesure comparable pour tous les articles. Un indice d'impact supérieur à 1 signifie que les publications de l'établissement sont plus citées en moyenne que les publications du même domaine dans le monde, en considérant le même lapse de temps pour les citations (le temps passé jusqu'à la dernière année prise en compte).
Co-publications internationales	Ensemble des publications co-signées par l'acteur et au moins une institution étrangère (parts dans l'ensemble des publications de l'établissement et parts correspondantes dans l'ensemble des publications françaises (donnée de référence). Le calcul est fait, en compte entier, globalement pour chaque domaine disciplinaire, ainsi que pour chaque sous-domaine présentant plus de 30 publications en compte de présence pour l'établissement.

V. OBSERVATIONS DES TUTELLES

UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

Jeanick BRISSWALTER
Président

Grand Château
28 avenue Valrose
BP2136
0613 Nice cedex2

Nice, le 06 Février 2024

Campagne d'évaluation 2022-2023 - Vague C

COMMENTAIRES DE PORTEE GENERALE SUR LA SYNTHÈSE DES ÉVALUATIONS DE LA RECHERCHE D'UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Université Côte d'Azur tient à remercier l'Hcéres pour le travail de synthèse des évaluations de la recherche de l'établissement. Il s'agit d'un document complet et de qualité dont le périmètre couvre l'ensemble des unités de recherche de l'établissement évaluées en Vagues C et D.

L'établissement a peu de commentaires particuliers à formuler sur cette synthèse qui met en valeur les spécificités et les forces du secteur Recherche de notre site, positionnant légitimement Université Côte d'Azur comme une université intensive en recherche à grande visibilité nationale et internationale avec un fort ancrage territorial, en particulier dans les 19 secteurs ou thématiques de recherche listés page 5 qui se distinguent au niveau mondial ou ont une reconnaissance internationale. L'établissement souhaite toutefois compléter cette liste avec le secteur des Industries Culturelles et Créatives (SHS) dont le rayonnement dépasse les frontières nationales, avec l'obtention de contrats européens et profitant sur notre territoire de la dynamique impulsée entre autres par la création d'un campus dédié à Cannes ou le partenariat avec le collège des écoles d'arts, incluant en particulier la Villa Arson en tant qu'établissement composante.

Le document met bien en lumière les retombées bénéfiques dans le secteur Recherche de la dynamique créée par les grandes opérations structurantes de notre site (IdEx, 3IA, GCS, ...). Il illustre aussi la qualité de la coordination mise en place par l'université qui se positionne comme cheffe de file pour le site pour co-construire et mettre en œuvre une stratégie Recherche - Formation – Innovation articulant au mieux les visions multi-échelles (territoriale, nationale et internationale) en partenariat étroit avec l'ensemble des acteurs présents sur le site : les ONR (CNRS, INRAE, Inria, INSERM, IRD), les établissements composantes (OCA, Villa Arson, ...), les établissements de santé (CHU Nice, Centre Antoine Lacassagne, Fondation Lenval), les établissements partenaires (écoles d'art, SKEMA, Eurecom, ...), les collectivités territoriales. Au-delà du secteur Recherche, Université Côte d'Azur se situe naturellement au cœur de la coordination des stratégies de site dans des secteurs connexes : Innovation, Science avec et pour la Société, Europe, Politique au Sud, ...

Bien à vous,

UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR 27.07.2019

Le Président d'UNIVERSITE COTE DAZUR

Professeur Jeanick BRISSWALTER

UNIVERSITE COTE D'AZUR – 28, Avenue de Valrose – 06100 Nice
Tél. : +33 (0)4 92 07 65 30 – www.univ-cotedazur.fr