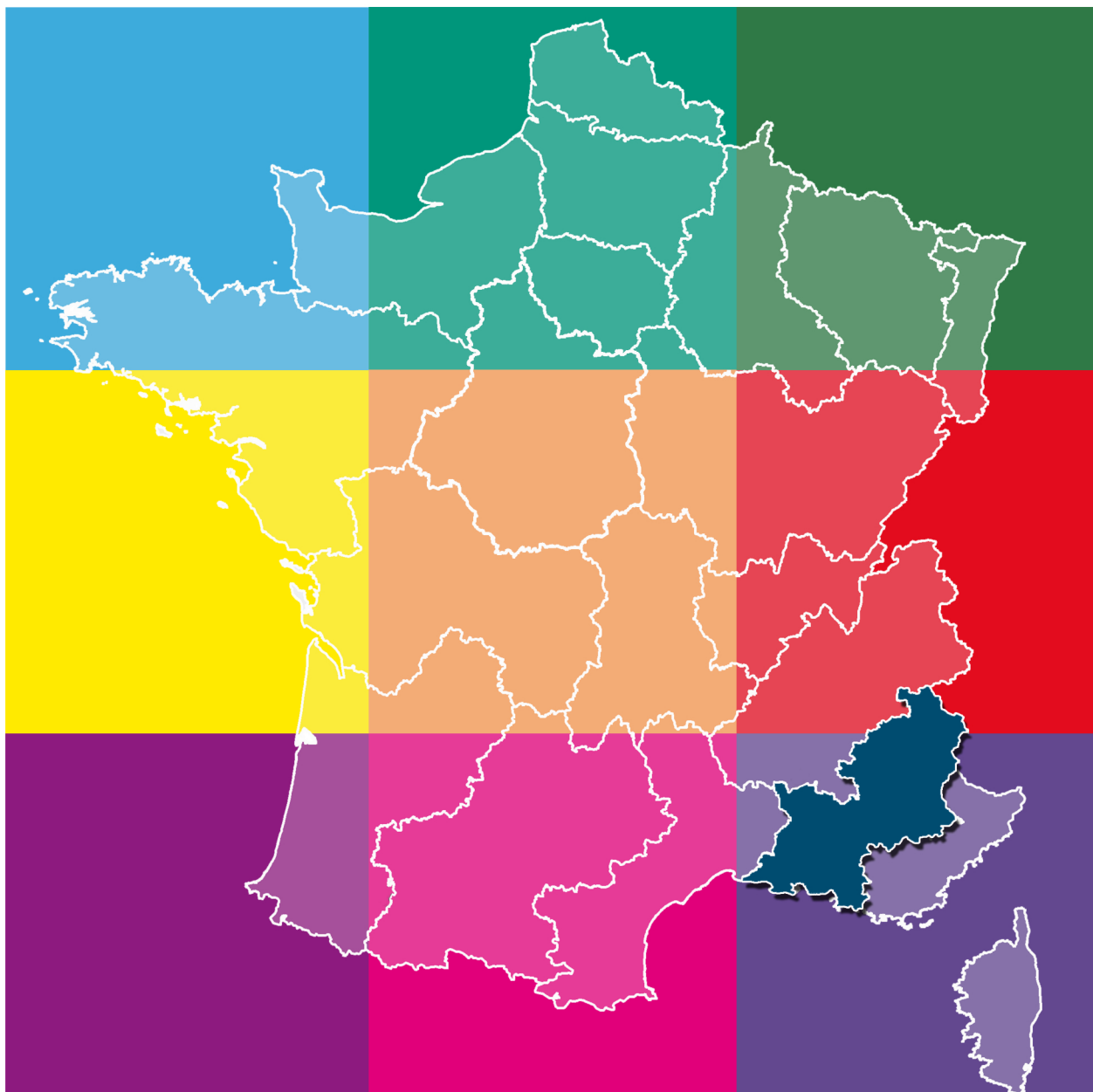


STRATER

Diagnostic territorial

Aix-Marseille Provence Méditerranée

Juin 2018



Service de la coordination des stratégies
de l'enseignement supérieur et de la recherche

Département des investissements d'avenir
et des diagnostics territoriaux

Ministère de l'enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

1 rue Descartes
75231 Paris cedex 05

Note liminaire

L'objectif des diagnostics territoriaux « Strater » est de proposer, sous l'angle d'une vision globale des sites, un état des lieux de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation par une présentation des grands chiffres, des tendances, et de la structuration des acteurs.

Ces documents apportent des éléments de diagnostic sur lesquels les acteurs concernés, à différents niveaux, peuvent appuyer leurs choix stratégiques en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

Ils font, préalablement à leur publication, l'objet d'échanges avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche concernés.

Les territoires considérés

Le diagnostic territorial a été construit à l'échelle académique ou inter-académique, selon l'organisation territoriale choisie par le regroupement, conformément aux dispositions de la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche du 22 juillet 2013. En conséquence, les données présentées portent sur le périmètre académique (ou-inter-académique) dans lequel s'inscrit le regroupement. Lorsqu'elles ne sont pas disponibles à cette échelle, le périmètre retenu peut être celui de l'établissement en charge de la coordination territoriale. Pour l'Île-de-France, ont été pris en compte les établissements membres des communautés d'universités et d'établissements (COMUE) et leurs partenaires associés en fonction des données recueillies.

26 sites de regroupement ont été analysés correspondant aux territoires de 7 associations et de 19 COMUE constituées. Le diagnostic relatif à la Corse a également été mis à jour ainsi que ceux concernant les territoires d'Outre-mer (StraTOM).

Les regroupements d'établissements en application de la loi du 22 juillet 2013 :

Aix Marseille Provence Méditerranée (Association)	Établissements du site champenois (Association)*	HESAM Université (COMUE)
Université Clermont Auvergne (Association)	Université Côte d'Azur (COMUE)	Université de recherche Paris Sciences et Lettres (COMUE)
COMUE d'Aquitaine	Université fédérale de Toulouse Midi Pyrénées (COMUE)	Université Sorbonne Paris Cité (COMUE)
Languedoc Roussillon Universités (COMUE)	Communauté Université Grenoble Alpes (COMUE)	Sorbonne Université (Association)**
COMUE Lille Nord de France	COMUE Centre Val de Loire	Université Paris Est (COMUE)
Normandie Université (COMUE)	Université confédérale Léonard de Vinci (COMUE)	Université Paris Lumières (COMUE)
Picardie Universités (Association)	Université de Lorraine (Association)	Université Paris Seine (COMUE)
Université de Bourgogne Franche Comté (COMUE)	Université de Lyon (COMUE)	Université Paris Saclay (COMUE)
Université Bretagne Loire (COMUE)	Université de Strasbourg (Association)	

* au 1^{er} janvier 2018, préalablement COMUE

** Association créée par le décret n°2018-265 du 11 avril 2018

Avertissement concernant la date de publication et précisions concernant les données et leur interprétation, ainsi que les termes employés

Ce document est publié en l'état des informations et des analyses disponibles au 1^{er} mai 2018.

Compte tenu des caractéristiques de chaque site, des spécificités des regroupements créés par les acteurs territoriaux et de la disparité des périmètres retenus, le choix a été fait de ne pas établir de comparaison entre les différents territoires observés. Les éléments fournis ne constituent pas une finalité en soi et ont pour seul but de permettre aux acteurs d'en disposer et de les analyser au vu de leur contexte propre. **Du fait de l'association avec AMU, les données de l'université de Toulon ont été prises en compte dans les deux strater de site « Université Côte d'Azur » et Aix-Marseille Provence Méditerranée. Dans le document, la dénomination « site du regroupement académique d'Aix-Marseille » inclut les données des établissements de l'académie d'Aix-Marseille et celles de l'université de Toulon.**

Les sources des cartes et des chiffres sont mentionnées.

Il y a lieu d'être particulièrement attentif aux dates de recueil des données et d'en tenir compte dans leur interprétation.

Il conviendra plus généralement, si l'on veut analyser correctement les données fournies, de se référer aux définitions précises données dans le lexique.

Enfin, les nomenclatures disciplinaires ou scientifiques ne recouvrent pas toujours les mêmes périmètres.

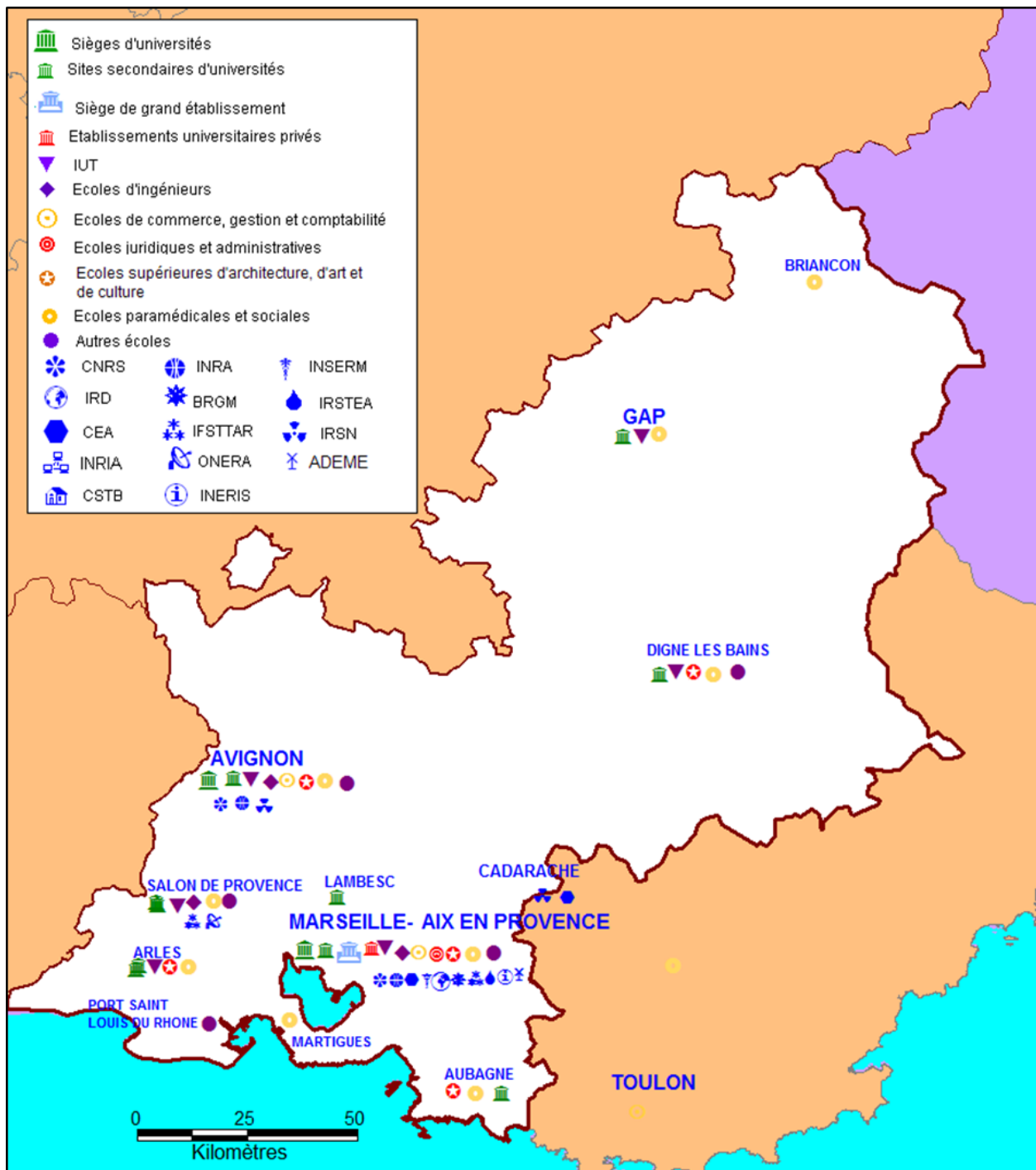
SOMMAIRE

A. VISION SYNTHETIQUE : CONTRIBUTION POUR UN DIAGNOSTIC.....	4
1. Les principales implantations géographiques.....	4
2. Les caractéristiques socio-économiques du site.....	8
3. Les chiffres-clés.....	9
4. les investissements d'avenir	11
B. APPROCHE QUANTITATIVE.....	15
1. Les institutions, les ressources humaines et l'offre documentaire	15
2. Le potentiel de formation	27
3. Le potentiel de recherche.....	51
4. Le potentiel d'innovation.....	73
5. Les données socio-économiques	85
C. ANNEXES	97
lexique	97
Sigles et abréviations.....	117

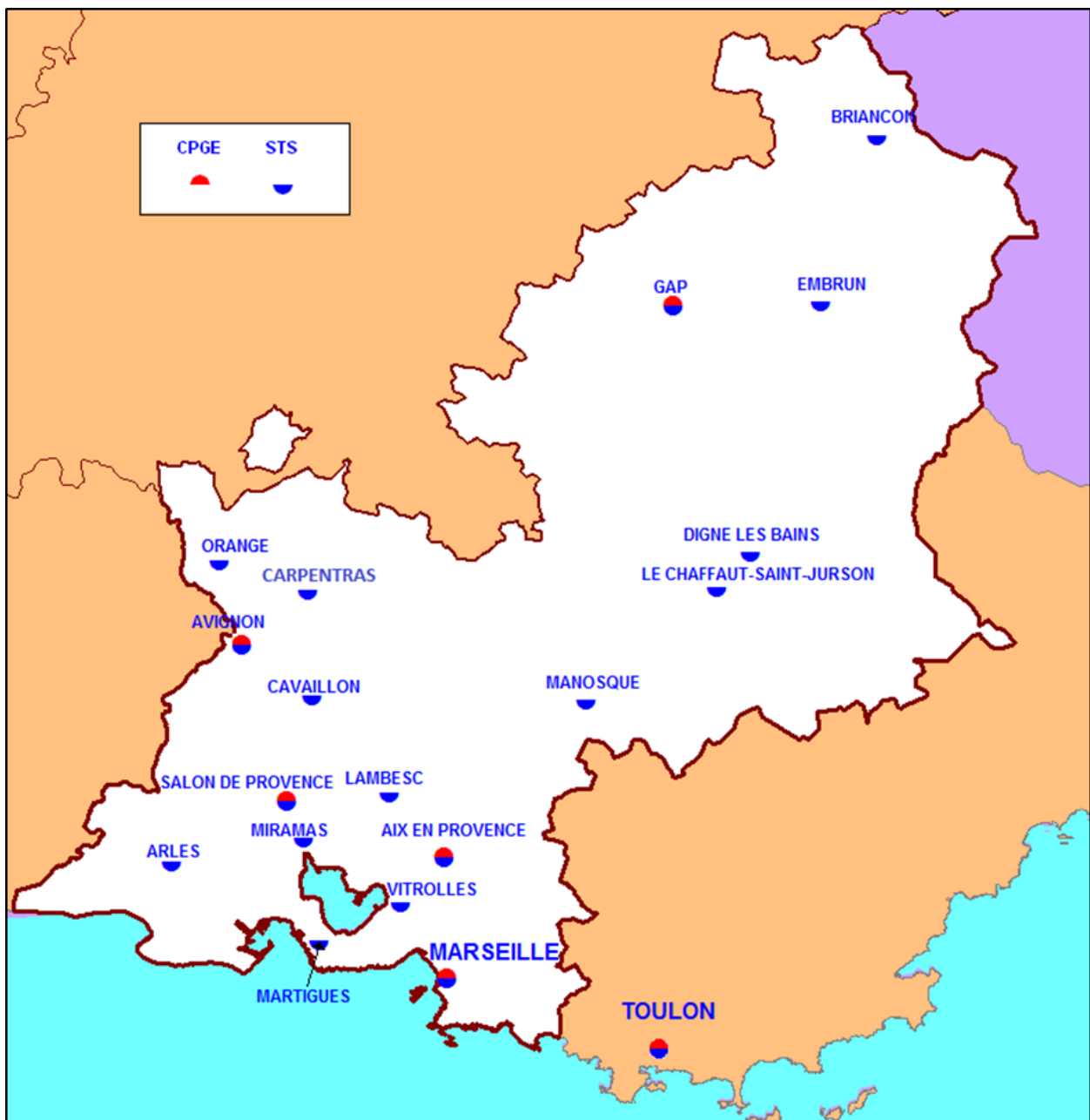
A. VISION SYNTHETIQUE : CONTRIBUTION POUR UN DIAGNOSTIC

1. LES PRINCIPALES IMPLANTATIONS GEOGRAPHIQUES

Carte 1 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la carte des implantations des principaux établissements d'enseignement supérieur et des organismes de recherche



Carte 2 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la carte des implantations des sections de techniciens supérieurs (STS) et des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)



La recherche dans les sites universitaires en France métropolitaine

Regroupements	Résultats PIA			IUF nominations 2013-2017	Docteurs 2014	ERC nominations 2009-2018	CNRS Médailles Or et Argent 2001-2017	Effectifs d'enseignants-chercheurs et chercheurs en 2014
	Idex / I-Site	Labex	Equipex et autres projets de rech. ¹					
Aix-Marseille Provence Méditerranée	A*Midex	23	44	39	719	58	14	4 607
Université Clermont Auvergne et associés	I-Site CAP 20-25	8	23	8	198	7	1	1 518
ComUE d'Aquitaine	IdEx Bordeaux I-SITE E2S	12	36	32	646	29	11	3 902 ²
Languedoc-Roussillon Universités	I-Site MUSE	27	37	21	572	32	13	5 954
Lille Nord de France	I-Site ULNE	7	29	26	524	14	1	3 601
Normandie Université	-	5	12	17	338	3	4	2 325
Picardie Universités	-	3	12	6	146	2	-	1 073
Université Bourgogne-Franche-Comté	I-SITE UBFC	3	20	13	381	7	4	2 000
Université Bretagne Loire	I-SITE NEXT	15	54	39	959	33	5	7 292
Etablissements du site champenois	-	1	4	3	137	-	-	735
Université Côte d'Azur	Idex Jedi	8	21	13	301	31	6	1 802
Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées	-	17	46	43	798	40	16	6 810
Communauté Université Grenoble Alpes	Idex UGA : université de l'innovation	22	43	39	708	70	29	5 733 ²
COMUE Centre-Val de Loire	-	8	18	11	228	6	3	1 929
Université Confédérale Léonard de Vinci	-	2	7	5	304	2	2	1 935

Regroupements	Résultats PIA			IUF nominations 2013-2017	Docteurs 2014	ERC nominations 2009-2018	CNRS Médailles Or et Argent 2001-2017	Effectifs d'enseignants-chercheurs et chercheurs en 2014
	Idex / I-Site	Labex	Equipex et autres projets de rech. ¹					
Université de Lorraine	I-SITE LUE ISTE ⁴	6	12	8	421	8	3	2 641
Université de Lyon	IDEXLYON	22	45	61	1 043	61	23	6 696 ²
Université de Strasbourg	UNISTRA	18	28	30	450	45	14	3 029
Hésam Université		8	4	-	66	2	-	555 ²
Paris Sciences et Lettres	PSL	46	34	20	407	159	62	3 270 ²
Sorbonne Paris Cité	USPC 2020	33	35	91	1 001	114	25	5 964 ²
Sorbonne Universités	Super	34	39	62	1 196	84	36	4 806 ²
Université Paris Est	I-Site FUTURE	17	24	14	242	8	3	1 972 ²
Université Paris Lumières	-	7	4	29	326	-	3	1 922 ³
Université Paris Seine	I-Site PSI	7	5	3	78	2	1	626 ²
Université Paris-Saclay	Université Paris Saclay	40	90	47	974	165	68	8 001 ²

¹ Sont pris en compte les actions labellisées : Equipex, IHU, IHU B, Phuc, RHU, les actions Bioinformatiques, Biotechnologies-Bioressources, Démonstrateurs, Cohortes, Infrastructures, Nanobiotechnologies, Carnot, ITE, IRT, Instituts convergence, Ecoles universitaires de recherche.

² Décompte des chercheurs.

ComUE d'Aquitaine : la donnée indiquée de 3 902 pour les effectifs d'enseignants-chercheurs et chercheurs en 2014, issue de l'enquête R&D du MESRI pour l'ancienne région Aquitaine, ne comprend donc pas les effectifs de l'Université de La Rochelle.

Comue UGA et Université de Lyon : Estimation d'après l'effectif de 12 429 chercheurs (en ETP) pour l'ancienne région Rhône-Alpes.

Comue franciliennes : Source HCERES : effectifs prévisionnels au 01/01/14 (Vague D) et au 01/01/15 (Vague E) des chercheurs et enseignants-chercheurs déclarés dans les unités de recherche évaluées. L'ensemble des personnels de l'unité de recherche est comptabilisé même s'ils ont un employeur différent (titulaires et non-titulaires).

³ Source Comue

⁴ Initiative d'excellence de l'information scientifique et technique.

2. LES CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DU SITE

Le territoire du regroupement « Aix-Marseille Provence Méditerranée » comprend les quatre départements de l'académie d'Aix-Marseille (Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Bouches du Rhône et Vaucluse) et la communauté d'agglomération de Toulon au sein de laquelle se situe l'université de Toulon.

La métropole Aix-Marseille Provence regroupe 92 communes sur 3 200 km² et 1,8 million d'habitants, soit 90% de la population des Bouches-du-Rhône et 60% de la population de l'académie. La communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée devenue métropole au 1^{er} janvier 2018 rassemble 12 communes et compte 427 000 habitants pour un territoire d'une superficie de 37 000 hectares dont 200 km de littoral.

Proche des Alpes, de la Méditerranée et de l'Italie, le site occupe une situation géographique unique, favorable aux échanges interrégionaux, transfrontaliers et européens. Aix Marseille Université a ainsi lancée, en avril 2017, l'initiative du Campus transnational nord-méditerranéen qui vise à promouvoir des coopérations académiques et scientifiques renforcées avec trois universités européennes : l'université autonome de Madrid, l'Université de Barcelone et l'Université de Rome-Sapienza.

Le site se caractérise par de grandes disparités démographiques, géographiques et sociales : fort peuplement et urbanisation des départements des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse, conquête et peuplement accéléré de l'arrière-pays. Dans les départements alpins, la population est essentiellement rurale, à l'inverse de celles des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse. À l'exception des Hautes-Alpes, le taux de pauvreté de tous les départements est supérieur à la moyenne métropolitaine. La situation de la métropole Aix-Marseille Provence est assez préoccupante, le niveau de chômage étant élevé particulièrement chez les jeunes les moins diplômés.

Le profil de la population non scolarisée de 15 ans ou plus se caractérise par une proportion de non diplômés supérieure à la moyenne nationale et une part de diplômés de l'enseignement supérieur plus élevée que la moyenne nationale. De même, on observe un taux de scolarisation des 15-17 ans plus faible que la tendance nationale et un taux supérieur pour les 25-29 ans.

La structuration de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation s'articule principalement autour du regroupement « Aix-Marseille Provence Méditerranée » à forte composante universitaire. Elle fait apparaître une forte attractivité des aires urbaines : Marseille-Aix-en-Provence concentre 80% des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur (90 000 étudiants), puis viennent les unités urbaines d'Avignon (9%, 10 400 étudiants) et Toulon (7,5%, 8 500).

L'économie, à l'image de l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, est assez peu industrielle et largement orientée vers le secteur tertiaire. L'importance traditionnelle du commerce, des transports et surtout du tourisme a favorisé le développement du secteur tertiaire qui s'étend maintenant aux activités de service aux entreprises.

Bien que de grands établissements soient installés sur le site, comme Airbus Helicopters, STMicroelectronics et ArcelorMittal, la part d'emplois industriels est toutefois nettement inférieure à celle de la France métropolitaine. Quelques activités industrielles s'imbriquent dans le secteur des services contribuant à la création d'une offre de solutions innovantes (notamment dans la microélectronique). De manière générale, l'écosystème de l'innovation mériterait d'être plus lisible pour les PME et les TPE présentes sur le territoire.

On constate un certain dynamisme en termes de créations d'emplois. Entre 2010 et 2014, le site enregistre 2% d'augmentation du nombre d'emploi (France + 1%) essentiellement due à la forte hausse de l'emploi dans les Bouches-du-Rhône (+ 3%). Les emplois dits « hautement qualifiés » ont été multipliés par 2,5 sur la période 1982-2014. Par ailleurs, les besoins nouveaux induits par le vieillissement de la population et par le développement touristique sont à l'origine d'une croissance marquée de l'emploi non qualifié de « services à la personne » et dans l'hôtellerie-restauration.

En dépit d'un dispositif de formation riche et diversifié dans l'enseignement supérieur, l'académie manque de cadres et de professions intermédiaires. L'offre de formation d'ingénieurs, peu importante, présente un décalage par rapport aux besoins de l'économie locale.

Le potentiel scientifique et pédagogique du site, les grands projets structurants et le développement des synergies entre partenaires académiques et socio-économiques sont autant d'atouts à valoriser pour renforcer l'inscription des établissements d'enseignement supérieur dans leur territoire.

3. LES CHIFFRES-CLES

	Poids national
Population de l'académie de Marseille en 2014 : 2 861 914 habitants	4,4%
Population du site Aix-Marseille Provence Méditerranée en 2014 : 3 900 127 habitants	6,1%
113 362 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2014-2015 dont 78 399 inscrits à l'université	4,7% 5,2%
7 119 diplômés de master en 2014	5,6%
719 docteurs en 2014	5,4%
Production scientifique en 2014-2016 (source OST-HCERES)	5,4%
Production technologique (demandes de brevet européen) en 2013-2015 (source OST-HCERES)	3,6%

Rappel des données disponibles qu'au niveau de la région Paca

PIB régional en 2014 : 151 050 M€	7,2%
29 663 personnels de recherche en 2014 (ETP) en région Paca et Corse	7,12%
19 681 chercheurs en 2014 (ETP) en région Paca et Corse	7,5%
- 8 493 chercheurs de la recherche publique <i>dont 4 807 relèvent des organismes (57% des effectifs de la recherche publique)</i>	8,1%
- 11 188 chercheurs dans les entreprises	6,7%
DIRD (Paca et Corse) : 3 440 M€ en 2014	7,3%
- DIRDA : 1 457 M€	9,3%
- DIRDE : 1 984 M€	6,3%

Source : MESRI - Sies (sauf indication spécifique)

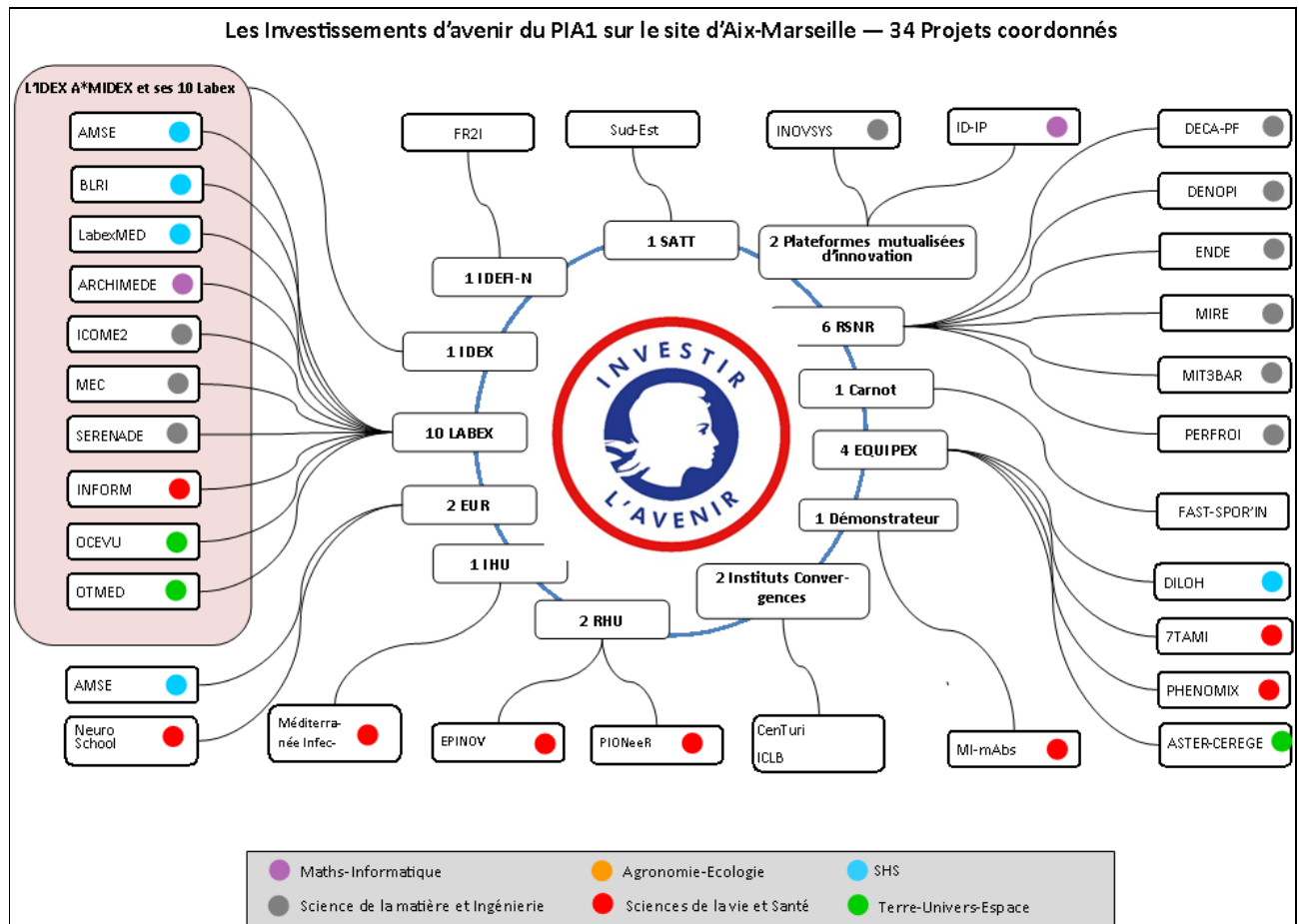
4. LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Tableau 1 : Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la présentation synthétique des investissements d'avenir

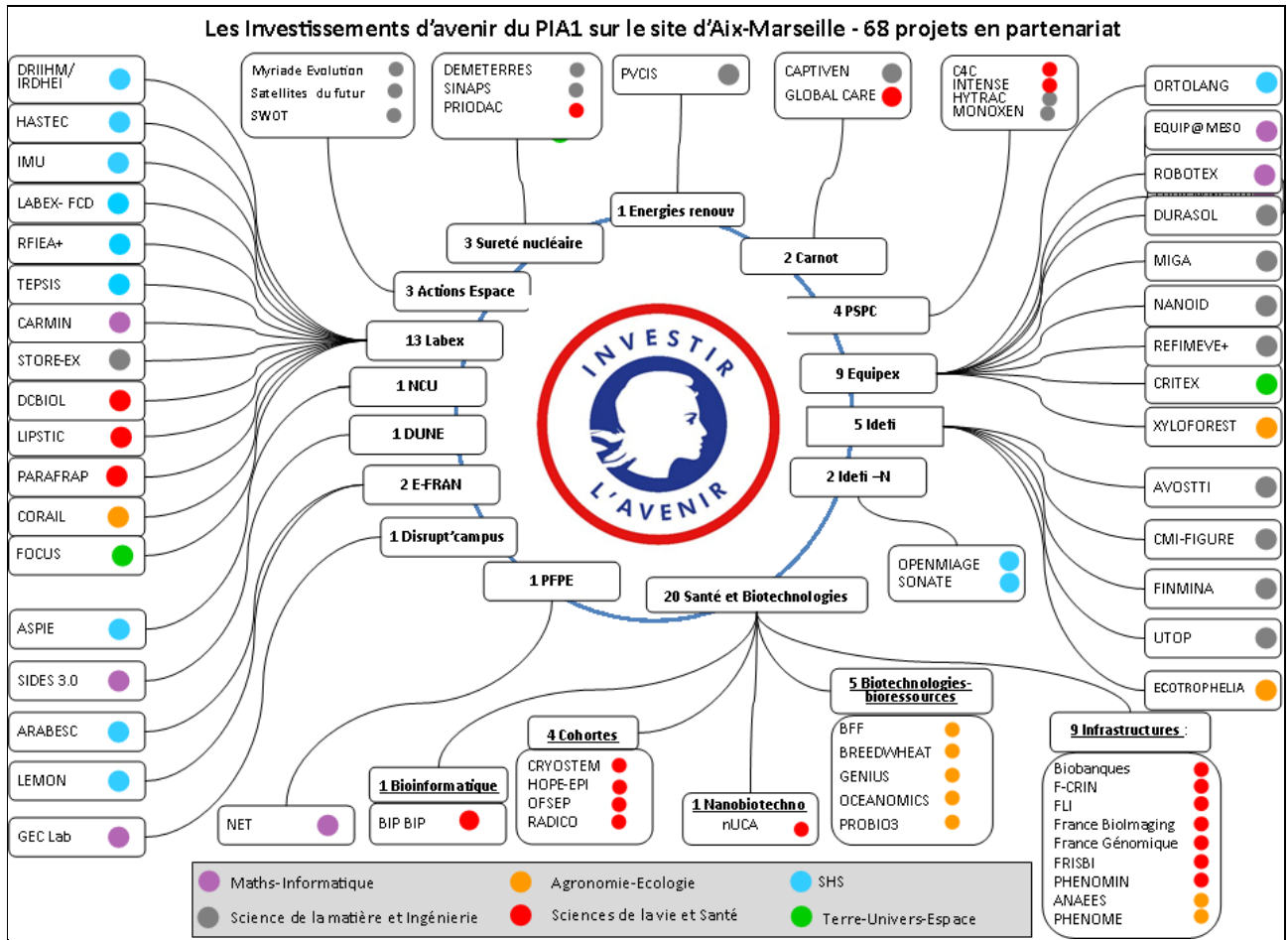
	Type de projets	Nombre de projets coordonnés par un établissement du site de regroupement	Nombre de projets pour lesquels un ou plusieurs établissements du site de regroupement sont partenaires	Total IA
Soutien de l'enseignement supérieur et de la recherche	IDEX	1		1
	Disrupt' campus		1	1
	DUNE		1	1
	Ecoles universitaires de recherche (EUR)	2		2
	E-FRAN		2	2
	EQUIPEX	4	9	13
	IDEFI		5	5
	IDEFI-N	1	2	3
	Instituts Convergence	2		2
	LABEX	10	13	23
	Nouveaux cursus universitaires (NCU)		1	1
Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi (PFPE)		1	1	
Santé et biotechnologies	Bioinformatique		1	1
	Biotechnologies/Bioressources		5	5
	Cohortes		4	4
	Démonstrateur	1		1
	IHU	1		1
	Infrastructures		9	9
	Nanobiotechnologies		1	1
RHU	2		2	
Valorisation	Carnot (PME et International)	1	2	3
	Projet structurant des pôles compétitivité		4	4
	Énergies renouvelables		1	1
	SATT	1		1
Financement des entreprises	Plateforme mutualisée d'innovation	2		2
Sûreté nucléaire	Recherche sûreté nucléaire et radioprotection (RSNR)	6	3	9
Espace	Actions espace		3	3
Total		34	68	102

Sur les 102 projets dans lesquels les établissements du site sont impliqués, 55 relèvent du soutien de l'enseignement supérieur et de la recherche, 24 du domaine biologie-santé et 23 projets en valorisation de la recherche et innovation.

Graphique 1 – Site de regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : l’organigramme des projets labellisés dans le cadre du PIA et coordonnés par un établissement du site



Graphique 1bis – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : l’organigramme des projets labellisés dans le cadre du PIA dont un établissement du site est partenaire



L'IDEX A*MIDEX PORTEE PAR AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

La fusion des trois universités d'Aix-Marseille en une université unique a été le catalyseur du projet d'initiative d'excellence Aix-Marseille (A*MIDEX). Labellisée en février 2012 au titre de la 2^e vague de l'appel à projets, l'IDEX constitue un outil majeur de renforcement de l'université fusionnée afin d'impulser une dynamique d'excellence sur le site.

Le projet a été conçu en partenariat avec les acteurs les plus importants en matière de recherche et de formation supérieure du site (*) et avec le soutien des collectivités territoriales. La gouvernance est confiée à la Fondation universitaire A*MIDEX, dotée d'un Comité de pilotage regroupant les partenaires.

La structuration du projet IDEX s'organise autour de trois pôles verticaux (recherche, formation, impact socio-économique) et deux axes transversaux : l'un relatif à l'orientation internationale, avec un focus vers les pays méditerranéens, au nord et au sud de la Méditerranée et l'autre relatif à l'attractivité et à la fidélisation des talents.

Cinq grands axes thématiques ont été identifiés : Énergie ; Environnement, planète et univers ; Santé et sciences de la vie ; Sciences et technologies avancées et Sociétés, cultures et échanges interculturels. L'Idex a lancé plusieurs appels à projet pour encourager l'interdisciplinarité, l'innovation et l'émergence, ainsi que les nouveaux talents. Le projet d'Académie d'Excellence labellise des formations qui contribueront à accroître l'attractivité du site et finance des bourses de mobilité étudiantes. La dimension internationale est prise en compte dans tous les appels d'offres.

Suite à l'évaluation de la fin de période probatoire, le projet A*MIDEX est confirmé définitivement en tant qu'initiative d'excellence IDEX en 2016. L'objectif est de poursuivre la dynamique de constitution d'une université de recherche de classe internationale en confortant les objectifs du projet. La dotation non consommable de 750 M€ a été dévolue à l'université d'Aix-Marseille, impliquant une jouissance des intérêts générés par ce capital.

(*) Outre Aix-Marseille université (AMU), chef de file, l'Idex a pour partenaires 4 organismes de recherche (CNRS, Inserm, CEA et IRD), 2 écoles (école centrale de Marseille et institut d'études politiques d'Aix-en-Provence) et un établissement de santé (assistance publique des hôpitaux de Marseille).

B. APPROCHE QUANTITATIVE

1. LES INSTITUTIONS, LES RESSOURCES HUMAINES ET L'OFFRE DOCUMENTAIRE

« Aix-Marseille Provence Méditerranée » est un regroupement à forte composante universitaire avec, trois universités : Aix-Marseille université, université d'Avignon et des Pays de Vaucluse et université de Toulon. De plus, le site se caractérise par une diversité d'écoles (d'ingénieurs, de commerce, d'art et de culture) et par de nombreuses antennes d'institutions parisiennes. Les principaux organismes de recherche (EPST et Epic) sont également présents sur le territoire.

En 2012, les trois universités d'Aix-Marseille ont fusionné pour créer Aix-Marseille université (AMU). L'université unique est porteuse de l'initiative d'excellence A*MIDEX qui constitue un outil majeur pour impulser une dynamique d'excellence en recherche et en formation dans les domaines « Énergie », « Environnement, planète et univers », « Santé et sciences de la vie », « Sciences et technologies avancées » et « Sociétés, cultures et échanges interculturels » et favoriser la mise en œuvre d'une stratégie interdisciplinaire propre à répondre aux défis scientifiques et sociétaux.

La structuration de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation s'articule principalement autour :

- du regroupement « Aix-Marseille Provence Méditerranée ». Les établissements du site ont opté pour le principe de l'association entre AMU, établissement pilote, et l'école centrale de Marseille, l'institut d'études politiques d'Aix-en-Provence, l'université d'Avignon et l'université de Toulon ;
- de l'institut méditerranéen de recherches avancées « IMéRA » à Marseille, fondation d'AMU, qui a pour spécificité la transdisciplinarité portant sur l'étude de « la dimension humaine des sciences » ;
- de l'IHU « Méditerranée infection » qui a pris le relais et a intégré les activités du centre de recherche « infectiopôle sud » sur les maladies infectieuses émergentes et les maladies tropicales du 21^e siècle ;
- de la maison méditerranéenne des sciences de l'homme (MMSH), campus de recherche et d'enseignement spécialisé sur le monde méditerranéen (Aix-Marseille université – CNRS) ;
- des 10 pôles de compétitivité.

« Aix-Marseille université » a été retenu dans le cadre de l'opération campus.

En 2015-2016, on observe une sous-représentation féminine de la population enseignante, surtout parmi les professeurs des universités, une proportion de maîtres de conférences supérieure à la moyenne nationale et un âge moyen plus élevé que la tendance nationale. Le taux des enseignants chercheurs de nationalité étrangère, dont les 2/3 proviennent d'Europe (France 43%), est plus faible qu'au niveau national, surtout pour les maîtres de conférences.

L'offre documentaire, de bon niveau, est essentiellement proposée par le service commun de documentation (SCD) d'AMU, puis par les SCD de Toulon et d'Avignon.

L'ORGANISATION INSTITUTIONNELLE

► Le regroupement d'établissements et les autres structures de coopération

• **L'association « Aix-Marseille Provence Méditerranée »**

Aix-Marseille université, créée par décret n° 2011-1010 du 24 août 2011, est le résultat de la fusion des trois universités d'Aix-Marseille. Aix-Marseille Université est porteuse de l'initiative d'excellence.

Parmi les opportunités d'organisation offertes par la loi sur l'ESR de 2013, le site d'Aix-Marseille a opté pour le principe de l'association d'établissements. Le décret du 23 février 2016 portant association d'établissements du site Aix-Marseille-Provence-Méditerranée fixe les compétences mises en commun entre les établissements partenaires dans le cadre des conventions d'association qui les lient. Les conventions d'association définissant les collaborations entre AMU, établissement pilote, et l'École centrale de Marseille, l'Institut d'études politiques d'Aix-en-Provence, l'université d'Avignon et l'université de Toulon ont été signées. Elles concernent l'offre de formation, la qualité pédagogique, l'entrepreneuriat étudiant, la politique scientifique, la formation doctorale, la vie étudiante, l'attractivité du site Aix-Marseille-Provence-Méditerranée, la gestion des personnels et des fonctions supports tels que les systèmes d'information, la politique d'achat et les ressources documentaires.

• **L'institut d'études avancées : la fondation « IMéRa »**

Fondé en 2007 sous forme d'association de préfiguration par les trois universités d'Aix-Marseille (Provence, Méditerranée et Paul Cézanne), l'IMéRA est devenu le 1^{er} janvier 2013 une fondation de l'université d'Aix-Marseille, qui compte parmi ses membres fondateurs le CNRS, l'Inserm, l'EHESS et une entreprise privée, NCC Partners.

L'IMéRA est un institut d'études avancées. À ce titre, il est membre du Réseau français des instituts d'études avancées (RFIEA) et fait partie du réseau EURIAS et du réseau européen des Instituts « University Based » (NETIAS).

L'IMéRA a pour objet de contribuer à l'émergence et au développement de démarches interdisciplinaires de recherche de rang mondial, et à la préparation des jeunes chercheurs à ces démarches. L'IMéRA est aussi soucieux d'accueillir des projets qui pourraient porter sur des territoires méditerranéens ou être soumis par des chercheurs de Méditerranée.

L'IMéRA accueille des chercheurs étrangers et quelques artistes en résidence (entre 3 et 12 mois), ainsi que certaines équipes multidisciplinaires porteuses d'un projet collectif pour des séjours de courte durée. Les recherches accueillies à l'IMéRA développent les interactions entre Sciences humaines et sociales (SHS) et Sciences, entre SHS et Sciences exactes, expérimentales, et de la santé, ainsi que les relations entre Arts et Sciences. Elles explorent et développent les espaces qui peuvent s'ouvrir entre disciplines et les nouveaux objets qui peuvent s'y constituer. Les résidents y poursuivent leur propre projet de recherche en lien avec des équipes et des laboratoires d'Aix-Marseille université.

• **Le Cancéropôle Paca localisé à Marseille**

Le Cancéropôle Paca, structure de coordination inter-institutionnelle, fédère l'ensemble des acteurs de la recherche et de l'innovation en cancérologie de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (plus de 1 000 chercheurs appartenant à 180 équipes des centres de recherche et de santé de Marseille et de Nice).

Le Cancéropôle, structuré en Groupement d'intérêt public, comprend 7 membres fondateurs : 2 CLCC (Institut Paoli-Calmettes et Centre Antoine Lacassagne), 2 Universités (AMU, université Nice Sophia-Antipolis), 2 CHU (AP-HM et CHU de Nice) et le CNRS.

• **L'Institut hospitalo-universitaire « Méditerranée Infection » dans le domaine des maladies infectieuses et tropicales**

Le projet d'IHU a pour objectif de développer la recherche médicale, scientifique et translationnelle. Il permet la prise en charge de patients infectés et éventuellement extrêmement contagieux avec 90 chambres répondant à des normes spécifiques (NSB3), une unité de réanimation, des laboratoires...

Localisé à Marseille, l'institut réunit l'assistance publique (AP-HM), Aix-Marseille université, l'IRD, l'Inserm, le CNRS, l'école des hautes études en santé publique (EHESP) et l'établissement français du

sang (EFS), le service de santé des armées (SSA), les CHU de Montpellier, Nîmes, Nice, ainsi que les universités de Montpellier et de Nice-Sophia-Antipolis.

Il associe également les plus grandes industries nationales dans le domaine des maladies infectieuses et de la microbiologie (Institut Mérieux, Sanofi Aventis, Cerba European Lab, IRT Lyon, Qiagen) mais aussi des entreprises locorégionales (Galderma, Consortium MediHandtrace, I2a) ainsi que le Crédit Coopératif et la caisse d'épargne.

Il s'articule autour de huit plateformes technologiques.

- **La Maison des sciences de l'homme**

Membre du « réseau national des maisons des sciences de l'homme », la maison méditerranéenne des sciences de l'homme (MMSH) est un campus de recherche et d'enseignement spécialisé sur le monde méditerranéen (Aix-Marseille université – CNRS). La MMSH regroupe dix unités mixtes de recherche et héberge dans ses locaux l'école doctorale « Espaces, Cultures, Sociétés ».

- **Les structures fédératives de recherche**

Sont ici mentionnées les fédérations de recherche qui regroupent une majorité des établissements de la région :

FRUMAM (Fédération de recherche des unités de mathématiques d'Aix-Marseille) est constituée de laboratoires d'excellence en mathématiques du CNRS, d'AMU (institut de mathématiques de Luminy, laboratoire d'analyse, topologie et probabilités de Marseille, centre de physique théorique de Marseille), de l'université d'Avignon (laboratoire d'analyse non linéaire et géométrie) et de l'université de Toulon (institut de mathématiques de Toulon et du Var) ;

ECCOREV (ECosystèmes CONTinentaux et Risques EnVironnementaux) est une structure fédérative de recherche fondée sur la thématique « des écosystèmes continentaux et risques environnementaux », plus particulièrement appliquée aux territoires de la région méditerranéenne. ECCOREV rassemble des laboratoires d'AMU, de l'université d'Avignon, de l'université de Toulon, du CEA, de l'Inra, de l'Ineris, de l'IRSN, de l'IRD et de l'Irstea dont les compétences et les moyens complémentaires contribuent à développer l'interdisciplinarité dans le domaine de l'environnement.

- **10 pôles de compétitivité**

Aqua-Valley (ex pôle Eau) : pôle sur la ressource en eau, interrégional avec Occitanie

CapEnergies : pôle interrégional avec la Corse et la Guadeloupe sur le développement et le déploiement de systèmes énergétiques

Eurobiomed : interrégional avec Occitanie dans le domaine des Biotechnologies, pharmacie, santé, maladies infectieuses et tropicales

Mer Méditerranée : pôle sur les thématiques Énergie, TIC, transports, qui a des liens forts avec le pôle Mer Bretagne Atlantique

Optitec : pôle régional en Optique et photonique

Parfums, arômes, senteurs, saveurs (Pass) : pôle interrégional avec Auvergne Rhône-Alpes dans le domaine des biens de consommation, des bio-ressources et de la chimie

Safe Cluster : pôle interrégional avec l'Île-de-France, Occitanie et Auvergne Rhône-Alpes en aéronautique – espace – ingénierie - services

Solutions communicantes sécurisées (SCS) : pôle regroupant l'ensemble des entreprises de la région dans le secteur de la micro-électronique, des logiciels de la télécommunication, des services et usages des TIC...

Terralia (ex Pôle européen d'innovation de fruits et légumes PEIFL) interrégional avec Auvergne Rhône-Alpes et Occitanie dans le secteur de l'industrie agroalimentaire

Trimatec : interrégional avec Auvergne Rhône-Alpes et Occitanie en écotechnologies

► Les principaux opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche

• 3 universités

Aix-Marseille Université (décret n° 2011-1010 du 24 août 2011 portant création de l'université) pluridisciplinaire avec santé

► 8 UFR:

Faculté des arts, lettres, langues et sciences humaines (ALLSH)
Faculté de droit et science politique (FDSP)
Médecine
Odontologie
Pharmacie
Faculté économie et gestion (FEG)
Faculté des sciences (FDS)
Faculté des Sciences du sport (FSS)

► 10 instituts ou écoles

Institut de management public et de gouvernance territoriale (IMPGT)
École universitaire de maïeutique Marseille Méditerranée (EU3M)
École de journalisme et de communication d'Aix-Marseille (EJCAM)
Institut d'administration des entreprises (IAE)
École supérieure du professorat et de l'éducation d'Aix-Marseille (Espé) en partenariat avec l'université d'Avignon et des Pays de Vaucluse
Institut universitaire de technologie d'Aix-Marseille (IUT)
Institut régional du travail (IRT)
Observatoire des sciences de l'univers-Institut Pytheas
Polytech Marseille (fusion de l'École polytechnique universitaire de Marseille et de l'École supérieure d'ingénieurs de Luminy)
Centre de formation des musiciens intervenants (CFMI)

► 1 département d'université

Maison méditerranéenne des sciences de l'homme (MMSH)

L'université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, pluridisciplinaire hors santé à dominantes Droit, sciences éco et Lettres/Sciences humaines

► 4 UFR

Arts, lettres et langues
Sciences et technologies
Sciences humaines et sociales
Droit, économie, gestion

► Centre d'enseignement et de recherche en informatique (CERI)

► IUT d'Avignon

Université de Toulon, pluridisciplinaire hors santé : 6 UFR, 3 instituts dont 1 IUT

► 6 UFR

Droit
Lettres et sciences humaines
Information et communication (Institut Ingémédia)
Sciences économiques et de gestion
Sciences et techniques
STAPS

► 3 instituts

IUT de Toulon
IAE
École d'ingénieurs de l'université de Toulon SeaTech (issue de la fusion de l'Institut des sciences de l'ingénieur de Toulon et du Var – ISITV - et de l'antenne toulonnaise de Supméca)

- **L'IEP d'Aix en Provence**
- **La faculté libre de théologie réformée à Aix-en-Provence**
- **Les organismes de recherche**
 - ▶ 6 EPST
 - Irstea à Aix en Provence
 - CNRS : délégation régionale Provence
 - Ifsttar à Marseille-Salon de Provence
 - Inra à Avignon, Aix-en-Provence, Marseille
 - Inserm à Marseille
 - IRD à Marseille
 - ▶ 6 Epic
 - Ademe à Marseille
 - BRGM à Marseille
 - CEA à Cadarache
 - Ineris au pôle de l'Arbois à Aix-en-Provence
 - IRSN à Cadarache et à Avignon
 - Onera à Salon de Provence
- **Les écoles d'ingénieurs**
 - ▶ Écoles publiques
 - École centrale Marseille (ECM) sous tutelle MESRI
 - École de l'air de Salon de Provence (Ministère chargé de la Défense)
 - ▶ École privée ou consulaire
 - Institut supérieur du bâtiment et des travaux publics de Marseille (Isba-TP, établissement consulaire intégré à la Chambre de Commerce et d'Industrie Marseille Provence - CCIMP, sous tutelle du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'innovation.), expert dans la spécialisation des ingénieurs dans le domaine du génie civil
- **Les antennes des institutions parisiennes**
 - Centre d'enseignement et de recherche CER-Ensam à Aix-en-Provence
 - Centre microélectronique de Provence Georges Charpak (centre de formation et de recherche de l'école supérieure des mines de Saint Étienne)
 - EHESS à Marseille
 - ENS du Paysage à Marseille
 - Pôle méditerranéen de l'innovation de l'Ensam Paris à Bouc Bel Air
 - École nationale supérieure maritime à Marseille, établissement public placé sous la tutelle du ministre chargé de la mer
 - Institut national des sciences et techniques nucléaires à Cadarache (INSTN, établissement public d'enseignement supérieur rattaché au CEA et placé sous la tutelle conjointe du MESRI et du ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi)
- **Les écoles supérieures de commerce**
 - École de gestion et de commerce Méditerranée de Marseille (EGCMéditerranée) (MESRI)
 - École de gestion et de commerce Méditerranée d'Avignon (EGCMéditerranée) (MESRI)
 - Kedge Business School de Marseille : École supérieure de commerce (ESC) (MESRI)
- **Les écoles et instituts d'art, d'architecture et de culture (sous tutelle du Ministère chargé de la culture et de la communication)**
 - École supérieure d'art d'Aix en Provence
 - École nationale supérieure d'architecture (Ensa) de Marseille-Luminy
 - École supérieure des beaux-arts de Marseille (ESBAM)
 - École supérieure de danse de Marseille
 - École supérieure d'art d'Avignon

- Institut supérieur des techniques du spectacle d'Avignon
- École nationale supérieure de la photographie d'Arles (ENSP)

- **Les instituts ou écoles de formation professionnelle**

- École supérieure d'informatique et de communication à Arles (Supinfocom), école de réalisation numérique dépendant de la Chambre de commerce et d'industrie
- École nationale de la marine marchande de Marseille (ENMM Marseille, ministère de la Transition écologique et solidaire)

- **Les autres écoles et instituts**

Arcnam PACA (Association régionale Cnam PACA) à Marseille

En 2012, neuf grandes écoles (Centre Arts et Métiers ParisTech d'Aix-en-Provence, l'École centrale de Marseille, École nationale supérieure des mines de Saint Étienne – site de Gardanne, École nationale d'architecture de Marseille, École d'officiers de l'armée de l'air de Salon-de-Provence, École nationale supérieure maritime de Marseille, Kedge Business School de Marseille, Institut d'études politiques d'Aix-en-Provence et École nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers d'Aix-en-Provence) se sont rassemblés dans une conférence régionale des grandes écoles (CRGE).

- **Les centres hospitaliers universitaires (CHRU) et autres établissements de santé**

- Assistance publique-Hôpitaux de Marseille : CHU de Marseille
- CLCC Paoli Calmettes à Marseille

- **Les principaux établissements de culture scientifique, technique et industrielle**

3 muséums d'histoire naturelle (2 à Marseille et 1 à Avignon)

LES PERSONNELS

► Une proportion de personnels enseignants supérieure à la moyenne nationale

Tableau 2 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les effectifs de personnels en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

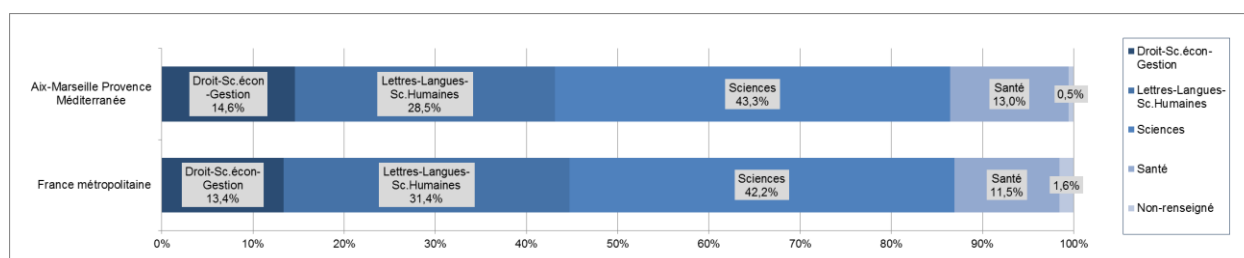
Effectifs	Enseignants	BIATSS	Total	% enseignants	% BIATSS
Aix-Marseille Provence Méditerranée	5 177	4 372	9 549	54,2%	45,8%
France métropolitaine	95 311	91 895	187 206	50,9%	49,1%

Avec 9 549 personnels, le site académique Aix-Marseille Provence Méditerranée représente 70% des effectifs enseignants et BIATSS de la région PACA. Le site se caractérise par une proportion de personnels enseignants (54,2%) plus importante que la moyenne, qu'elle soit nationale (50,9%) ou régionale (55,4%) ; la part des personnels BIATSS étant, de ce fait, inférieure.

► Une proportion de maîtres de conférences supérieure à la moyenne nationale

• La répartition par corps et par discipline

Graphique 2 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des effectifs d'enseignants titulaires permanents par grande discipline en 2015-2016 (source DGRH-A1-1)



En 2015-2016, les enseignants du site sont légèrement plus représentés que la moyenne nationale en Droit, Sciences économiques, gestion, en Sciences et en Santé.

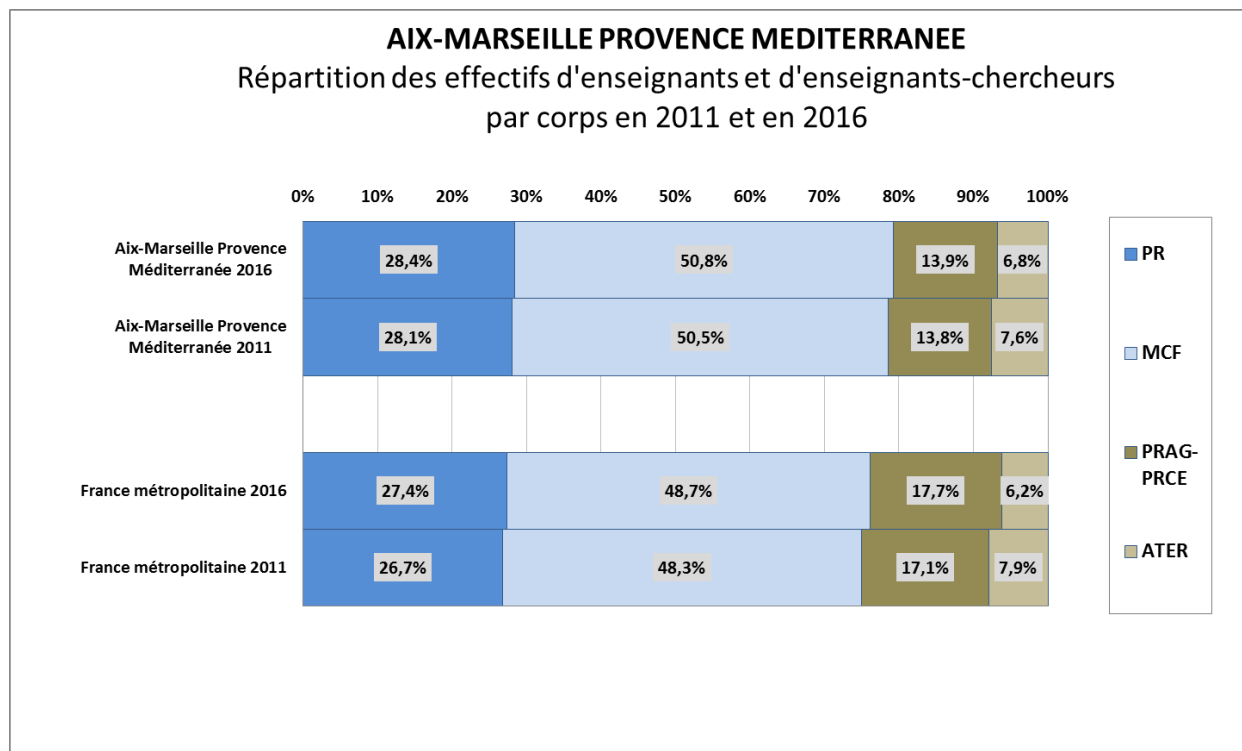
Tableau 3 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les effectifs d'enseignants par corps en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

Effectifs	PR	MCF	2 nd degré	Doctorants contractuels	ATER	Autres	Total
Aix-Marseille Provence Méditerranée	1 126	2 013	550	864	270	354	5 177
France métropolitaine	20 040	35 595	12 931	14 916	4 560	7 269	95 311

En 2015-2016, l'académie compte 3 689 personnels enseignants et enseignants-chercheurs titulaires permanents en activité dans l'enseignement supérieur qui représentant 5,4% des effectifs nationaux : 1 126 professeurs des universités (soit 30% des effectifs régionaux), 2 013 maîtres de conférences (55%) et 550 enseignants du second degré (15%). On note que la part des maîtres de conférences (38,9%) est supérieure à celle observée au niveau national (37,3%),

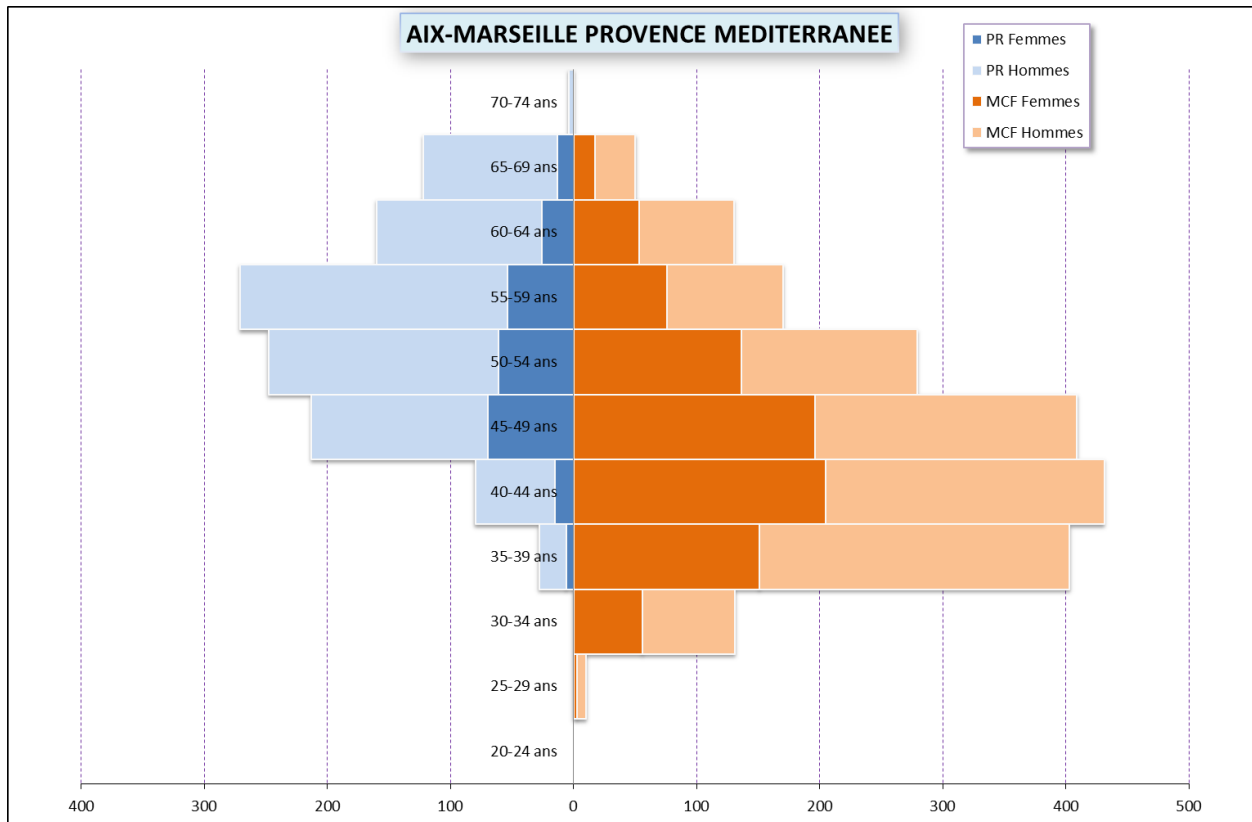
Les centres hospitaliers et établissements universitaires du site accueillent 480 personnels hospitalo-universitaires (279 PUPH et 201 MCUPH).

Graphique 3 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : l'évolution de la répartition de 2011 à 2016 des effectifs enseignants par corps (source DGRH A1-1)



- **La pyramide des âges et la parité**

Graphique 4 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée », la population des enseignants-chercheurs : la pyramide des âges et la parité en 2015-2016 (source DGRH A1-1)



L'âge moyen des personnels enseignants (49 ans et 1 mois) est supérieur à la moyenne nationale (48 ans et 9 mois).

La proportion de femmes parmi le personnel enseignant est légèrement inférieure à la moyenne nationale (37,8%, France 38,6%). On observe une sous-représentation féminine des professeurs des universités (22%, France 24%) et une part légèrement plus importante de femmes chez les personnels du second degré (47%, France 46%).

- **L'attractivité du site pour les personnels enseignants**

Tableau 4 – Site de regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : l'endorecrutement dans les établissements d'enseignement supérieur entre 2011 et 2016 (source DGRH A1-1)

Établissements	Maîtres de conférences		Professeurs des universités	
	Nombre total de recrutements	Taux d'endorecrutement	Nombre total de recrutements	Taux d'endorecrutement
Aix-Marseille Université	336	30%	203	42%
U. d'Avignon	39	21%	18	28%
École centrale de Marseille	4	0%	5	20%
IEP	7	14%	6	17%
U. de Toulon	53	17%	24	33%
France métropolitaine	8 965	21%	4 605	44%

Entre 2011 et 2016, excepté Aix-Marseille Université, le taux d'endorecrutement des professeurs des universités des établissements du site est significativement inférieur à la moyenne nationale. Concernant les maîtres de conférences, l'IEP et l'université de Toulon ont des taux d'endorecrutement les plus faibles (respectivement 14% et 17%, France 21%).

- **Une part d'enseignants chercheurs étrangers inférieure à la moyenne nationale**

Avec un effectif de 243 enseignants-chercheurs étrangers représentant 7,7% de l'effectif global, le site d'Aix-Marseille Provence Méditerranée se situe en dessous de la moyenne nationale (9,4%) et régionale (8,7%), surtout pour la catégorie des maîtres de conférences (7,5%, France 9,5%).

66% des enseignants-chercheurs de nationalité étrangère proviennent d'Europe. Ce taux est de 13 points au-dessus de la moyenne nationale.

► **Une surreprésentation des personnels BIATSS de catégorie C qui s'atténue**

- **La répartition par filière et par catégorie**

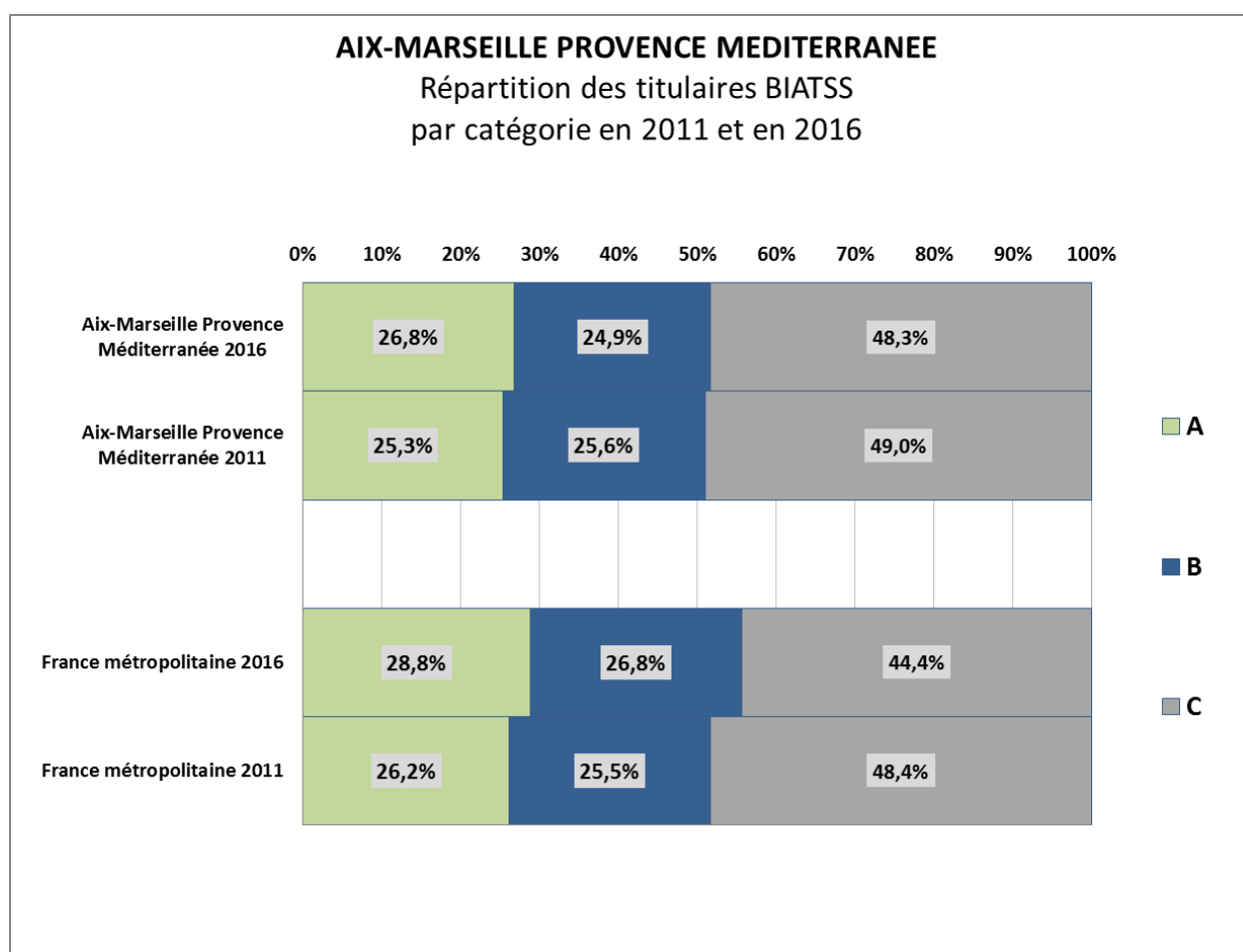
Tableau 5 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les effectifs de personnels BIATSS par filière en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

	Administrative	Sociale et santé	Ouvrière	ITRF	Bibliothèque.	Total
Aix-Marseille Provence Méditerranée	542	35	3	3 546	246	4 372
France métropolitaine	14 068	951	159	71 513	5 204	91 895

Tableau 6 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les effectifs de personnels titulaires BIATSS par catégorie sur la période 2011-2016 (source DGRH A1-1)

	2010-2011				2015-2016			
	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C	Total	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C	Total
Aix-Marseille Provence Méditerranée	714	723	1 382	2 819	794	738	1 433	2 965
France métropolitaine	13 986	13 616	25 866	53 468	15 912	14 797	24 500	55 209

Graphique 5 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : l'évolution des effectifs de personnels titulaires BIATSS par catégorie sur la période 2011-2016 (source DGRH A1-1)



En 2015-2016, la proportion de personnels de catégorie A est inférieure de 2 points à la moyenne nationale (27%, France 29%). Entre 2011 et 2016, les effectifs de personnels de catégorie A ont progressé de + 11% et suivent l'évolution de la tendance nationale (+ 14%).

L'OFFRE DOCUMENTAIRE DANS LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Tableau 7 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : l'offre documentaire globale en 2014 (source Enquête statistique des bibliothèques universitaires - ESGBU)

Offre globale	Aix-Marseille Provence Méditerranée	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Nombre de places de travail	5 706	4 747	14 007	168
Nombre d'entrées	2 998 254	2 276 804	7 150 774	75 895
Disponibilité des places de travail	182 h	232 h	635 h	109 h
Nombre de prêts	6 911 787	3 395 836	10 094 515	15 111
Offre de documents (en mètres linéaires)	64 010	50 862	130 384	3 444

L'essentiel de l'offre documentaire de ce site est proposé par le service commun de documentation (SCD) de l'université Aix-Marseille, qui gère un réseau de 18 bibliothèques réparties à Marseille, Aix-en-Provence, Gap, Digne et Avignon (pour la BU ESPE). Est prise également en compte l'offre des SCD de Toulon et d'Avignon.

L'offre documentaire globale est de bon niveau et les chiffres de fréquentation des bibliothèques sont tout à fait satisfaisants, avec une moyenne de près de 42 visites en bibliothèque par étudiant et par an. De même, le nombre de prêts enregistrés témoigne d'une bonne utilisation des ressources documentaires. En revanche, la disponibilité des places de travail est modeste, avec 182 h par étudiant et par an. Ceci peut s'expliquer en partie par le fait que le site accueille un grand nombre d'étudiants (75 000 inscrits en licence et master).

2. LE POTENTIEL DE FORMATION

Les nomenclatures disciplinaires ou scientifiques ne recouvrent pas toujours les mêmes périmètres.

Le regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » compte 113 362 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2014-2015, soit 4,7% des effectifs nationaux. Le site accueille 70% des effectifs régionaux et enregistre, entre 2010 et 2014, une progression de ses effectifs moins marquée que celle de la France métropolitaine (+ 1%, France + 6,4%).

Près de 7 étudiants sur 10 sont dans une université (soit 78 400 étudiants, France 65%).

« Aix-Marseille Provence Méditerranée » compte 14 sites d'enseignement supérieur dont 10 sites universitaires. L'unité urbaine de Marseille-Aix-en-Provence concentre à elle seule 80% des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur et 77% des effectifs inscrits à l'université, puis viennent les unités urbaines d'Avignon (9%, 10 420 étudiants), de Toulon (7,5%, 8 470) et d'Arles (1%, 1 140). Le poids des autres sites, souvent des sites universitaires délocalisés (Gap, Draguignan, Digne-les-Bains, Salon-de-Provence, Lambesc et Fréjus) reste très modeste avec moins de 3% des effectifs.

À la session 2016, le taux de réussite au baccalauréat, quel que soit le type, est plus faible que la moyenne nationale. On observe une part de nouveaux bacheliers professionnels inscrits à l'université, plus importante que la tendance nationale.

La structuration de l'enseignement supérieur du site fait apparaître :

- une forte attractivité des aires urbaines ;
- un poids important des effectifs des filières universitaires ;
- une offre de formation d'ingénieur peu développée et essentiellement en université ;
- un poids de l'enseignement privé faible ;
- une proportion d'inscrits dans des formations paramédicales et sociales supérieure à la moyenne nationale et à l'inverse une faible part dans les écoles de commerce, d'art et de culture ;
- une forte proportion d'apprentis de niveau bac+2.

Par rapport à la moyenne nationale, l'organisation de l'offre de formation en université se caractérise par :

- une répartition L,M,D proche du profil national avec cependant des disparités selon les sites : Avignon et Toulon accueillent plus d'étudiants en L (respectivement 81% et 76% ; France 60%), à Aix-Marseille université, la part en M (37,6%, France 36%) et en D (4,9%, France 4%) est plus élevée ;
- un poids du domaine Droit, sciences économiques, AES plus important qui représente 1/3 des étudiants inscrits en université ;
- une diminution des effectifs entre 2010 et 2014, surtout en M et en D ;
- une chute des inscriptions et des diplômés en licence professionnelle entre 2010 et 2014 surtout en LLASHS ;
- une part plus faible d'étudiants issus d'un système éducatif étranger, avec une forte représentation d'étudiants d'origine marocaine et algérienne.

Dans le cadre des investissements d'avenir, l'obtention et la pérennisation de l>IDEX a permis la mise en place d'un Centre d'innovation pédagogique et d'évaluation (CIPE) de l'« Académie d'Excellence », avec un objectif d'évaluation continue de la qualité des enseignements. Aix-Marseille Université a obtenu la labellisation de plusieurs projets d'excellence en formation, notamment 2 Écoles universitaires de recherche (EUR) et 1 Nouveau cursus universitaire (NCU).

Le site participe également à 5 projets d'Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI), 3 IDEFI-N (Numérique) dont 1 porté par l'ISEN de Toulon, 2 espaces de formation, de recherche et d'animation numérique (E-FRAN), 1 projet de développement d'universités numériques expérimentales (DUNE), 1 campus étudiants-entreprises pour l'innovation de rupture par le numérique (Disrupt'campus) et 1 partenariat pour la formation professionnelle et l'emploi (PFPE).

LES RESULTATS DU BAC ET LA POURSUITE D'ETUDES DES NEO-BACHELIERS DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

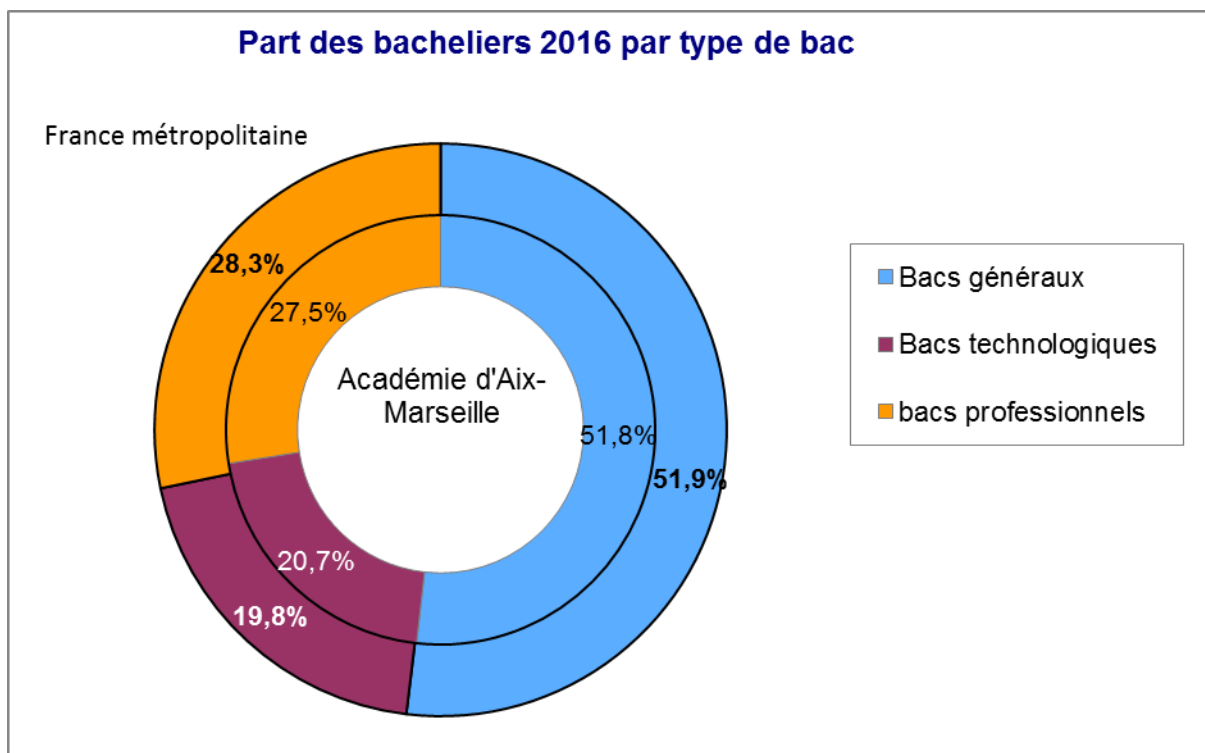
► À l'université, une part de nouveaux bacheliers professionnels plus importante que la moyenne nationale

- Des taux de réussite au baccalauréat inférieurs à la moyenne nationale

Tableau 8 - Académie d'Aix-Marseille : le nombre de candidats admis et le taux de réussite par type de bac, session 2016 (source DEPP)

	Bac général		Bac technologique		Bac professionnel		Total	
	Admis	Taux de réussite	Admis	Taux de réussite	Admis	Taux de réussite	Admis	Taux de réussite
Aix-Marseille	14 402	90,3%	5 758	90,2%	7 648	80,0%	27 808	87,2%
France métropolitaine	316 156	91,5%	120 621	91,0%	172 194	82,7%	608 971	88,8%

Graphique 6 – Académie d'Aix-Marseille : la répartition des admis 2016 par type de baccalauréat (source Sies)



En 2016, 4,6% des bacheliers ont obtenu leur diplôme dans l'académie d'Aix-Marseille.

Les taux de réussite au bac session 2016 sont inférieurs à la moyenne nationale quel que soit le type de baccalauréat.

La répartition des bacheliers par type de bac est proche de la répartition nationale : près de 52% des bacheliers sont titulaires d'un bac général (France 52%), 27% d'un bac professionnel (France 28%) et environ 21% d'un bac technologique (France 20%).

Tous types de bac confondus, l'évolution des taux de réussite au bac entre 2012 et 2016 (+ 3,9 points) est identique à celle de la moyenne nationale (+ 4 points). La proportion des admis a progressé plus faiblement (+3,3% ; France + 4%). C'est notamment dans la série générale que ce taux a fortement augmenté (+ 13,1% ; France + 11,3%). À l'inverse, celui des admis au bac professionnel a diminué de - 9% (France -5,9%).

► Une proportion de bacheliers professionnels entrant à l'université plus importante que la moyenne nationale

Tableau 9 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des nouveaux bacheliers inscrits en université par type de baccalauréat en 2014-2015 (source Sies)

Type de baccalauréat	Général	Technologique	Professionnel	Total
Effectifs Aix-Marseille Provence Méditerranée	9 774	2 316	1 130	13 220
Proportion Aix-Marseille Provence Méditerranée	74,0%	17,5%	8,5%	100%
Proportion France métropolitaine	78,3%	15,8%	5,9%	100%

En 2014, 70,9% des néo-bacheliers s'inscrivent dans l'enseignement supérieur (France 72,2%)

On note une proportion plus importante de bacheliers professionnels entrant à l'université de plus de 2 points au-dessus de la moyenne nationale et à l'inverse, une proportion de bacheliers généraux plus faible (- 4 points).

LA DEMOGRAPHIE ETUDIANTE ET SON EVOLUTION

► Une proportion d'inscrits à l'université plus importante que la moyenne nationale

Tableau 10 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur et à l'université en 2014-2015 (source Sies)

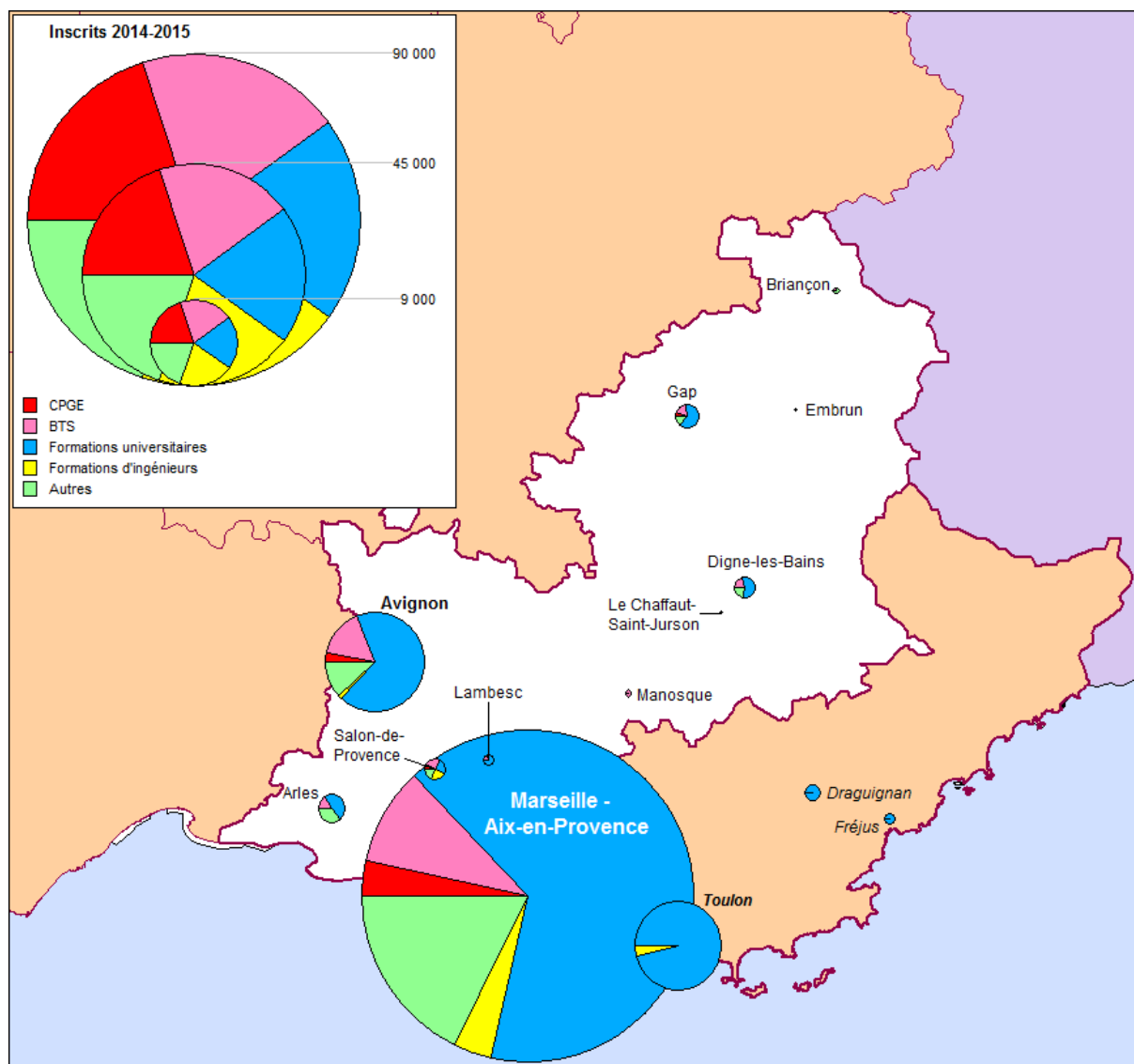
	Inscrits dans l'enseignement supérieur			Inscrits à l'université		
	Effectifs	Évolution 2010-2014	Poids	Effectifs	Évolution 2010-2014	Poids
Aix-Marseille Provence Méditerranée	113 362	+ 1,0%	4,7%	78 399	- 1,3%	5,2%
PACA	161 761	+ 1,5%	6,7%	106 039	- 4,4%	7,1%
France métropolitaine	2 429 277	+ 6,4%	-	1 504 017	+ 6,2%	-

Avec ses 113 362 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2014, le site accueille 70% des effectifs régionaux (4,7% du poids national). Il enregistre, entre 2010 et 2014, une légère augmentation de ses effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur (+ 1%, France + 6,4%).

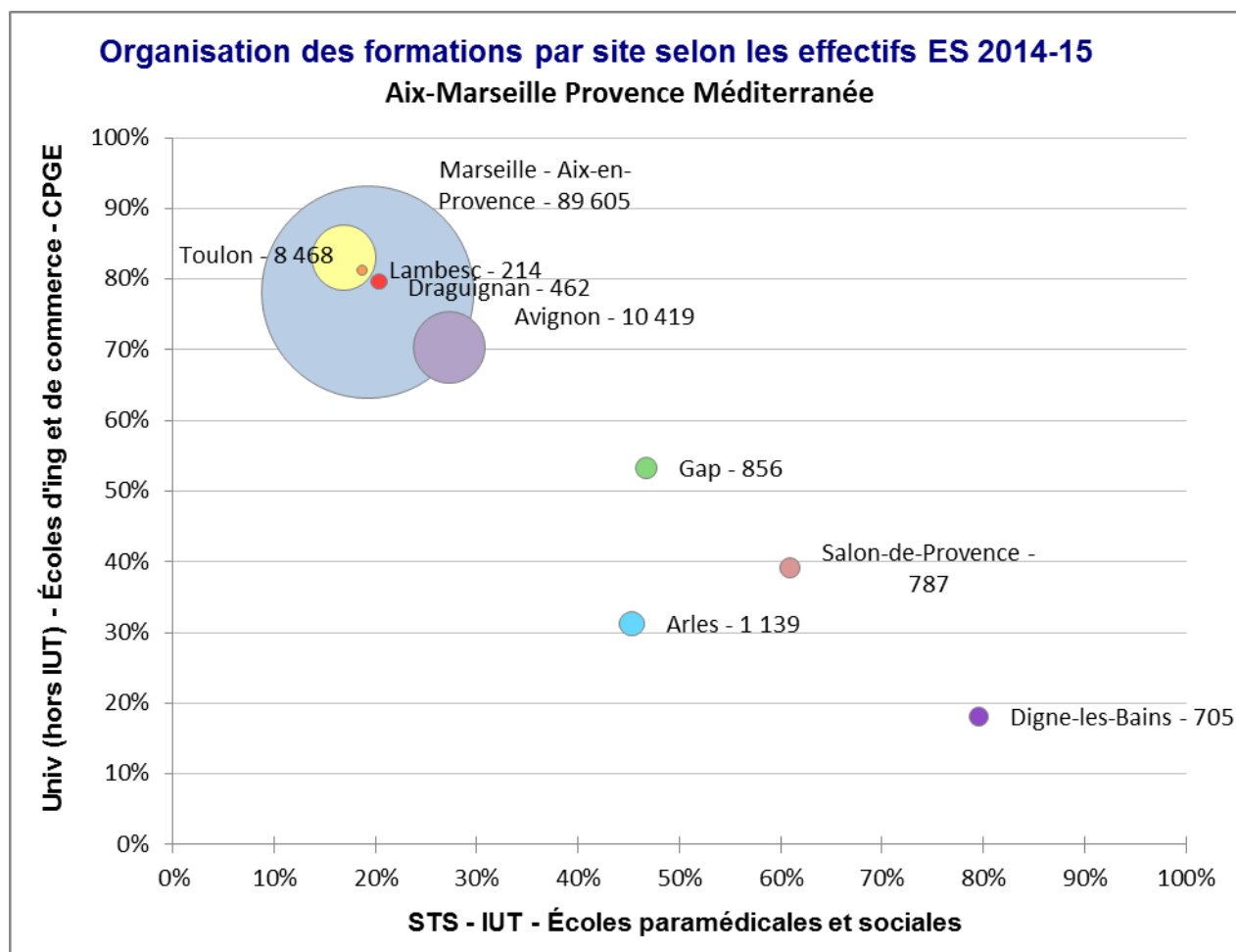
69% des étudiants s'inscrivent en université (France 65%).

► L'unité urbaine Aix-en-Provence Marseille concentre 80% des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur

Carte 3 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur sur les principaux sites par grand type de formation en 2014-2015 (source Sies)



Graphique 7 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur en 2014-2015 selon les sites (source Sies)

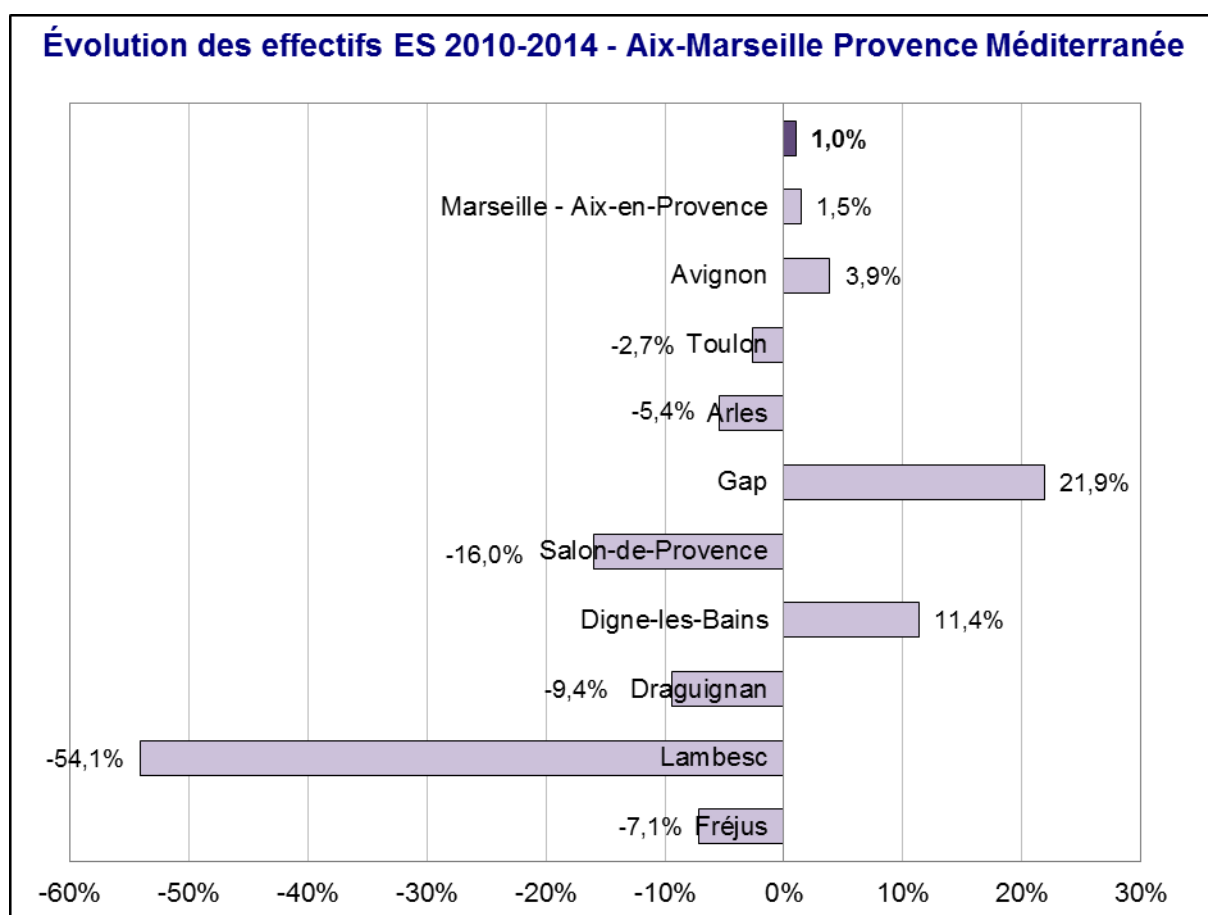


Le regroupement académique Aix-Marseille Provence Méditerranée compte 14 sites d'enseignement supérieur dont 10 sites universitaires.

L'unité urbaine de Marseille-Aix-en-Provence concentre 80% des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur, soit 89 600 étudiants, puis vient l'unité urbaine d'Avignon (9%, 10 420 étudiants), Toulon (7,5%, 8 470) et Arles (1%, 1 140).

58 780 étudiants sont inscrits à l'université d'Aix-Marseille, soit 77% des effectifs étudiants. Toulon accueille 8 140 étudiants (11%) et Avignon 7 020 étudiants (9%). Le poids des sites universitaires délocalisés (Arles, Gap, Draguignan, Digne-les-Bains, Salon-de-Provence, Lambesc et Fréjus) reste très modeste avec 3% des effectifs.

Graphique 8 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : l'évolution des 10 premiers sites en termes d'effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur de 2010 à 2014 (source Sies)



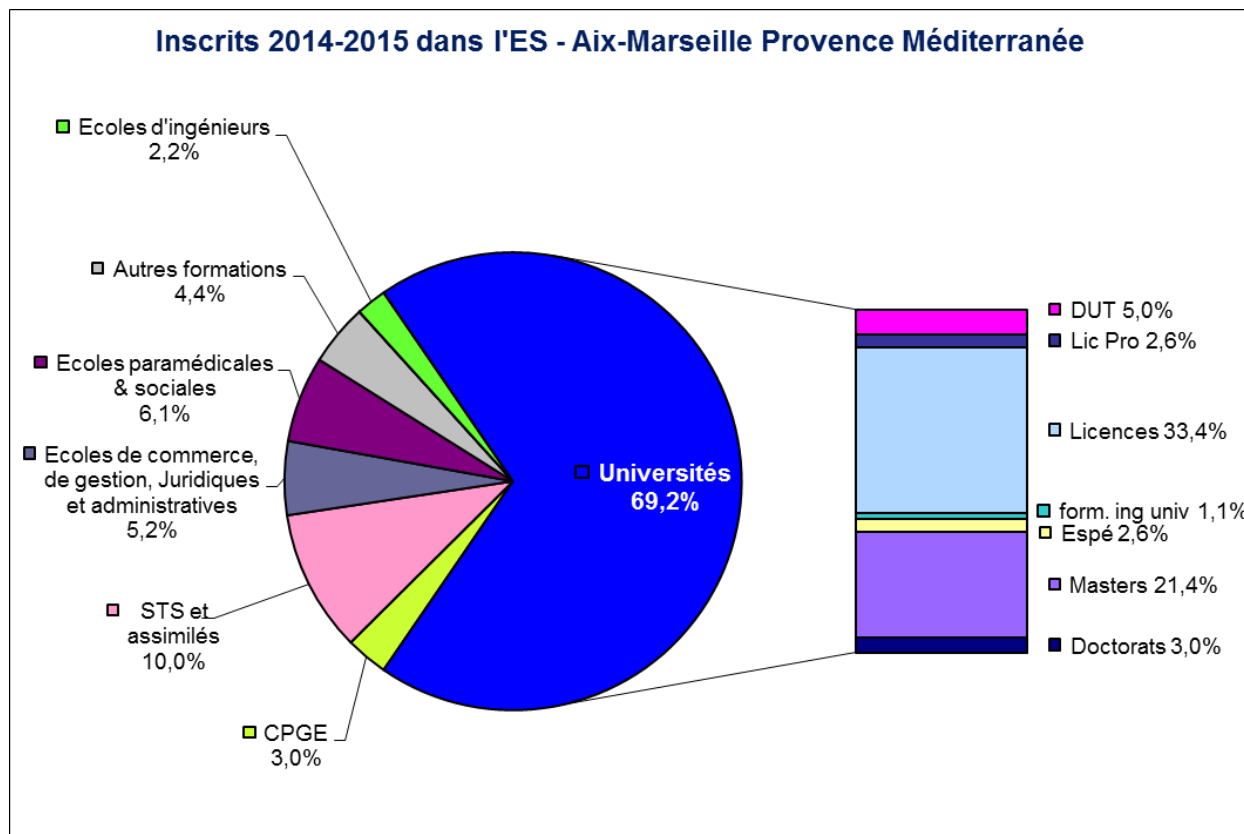
La diminution des effectifs entre 2010 et 2014 sur les sites suivants, peut s'expliquer par :

- le transfert des formations en Sciences de l'éducation, majoritaires à Lambesc, à l'Espé, dont les implantations sont à Aix-en-Provence, Avignon, Digne-les-Bains et Marseille ;
- l'arrêt d'une licence en Math-info à Salon-de-Provence ;
- la diminution des effectifs universitaires de Toulon, surtout en LP, se répercutant sur Draguignan, site universitaire secondaire de Toulon ;
- la baisse des effectifs de DUT de l'université de Toulon dont les formations sont dispensées à St-Raphaël, dépendant de l'unité urbaine de Fréjus.

À Gap et à Digne, on observe une augmentation des effectifs dans l'ensemble des filières de formation.

► Un taux d'étudiants inscrits en formation d'ingénieur inférieur à la moyenne nationale

Graphique 9 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition de l'ensemble des effectifs étudiants de l'enseignement supérieur en 2014-2015 (source Sies)



En 2014, excepté pour les formations d'ingénieurs qui représentent seulement 2,2% des inscriptions d'Aix-Marseille Provence Méditerranée (France 4,1%), la répartition des étudiants du site par type de formation est sensiblement équivalente à celle de la France métropolitaine avec cependant un taux plus important des filières universitaires (69%, France 65%), notamment en licence générale (33,4%, France 30,2%) et en master (21,4%, France 19%).

3 391 étudiants sont inscrits en CPGE, soit 3,0% des effectifs du site (France 3,4%).

Les formations para-médicales et sociales accueillent 6 896 étudiants soit 6,1% des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur, proportion légèrement supérieure à celle de la France (5,5%).

► La part de l'enseignement privé plus faible que la moyenne nationale

Tableau 11 - Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les effectifs étudiants dans les établissements privés en 2014-2015 (Source Sies)

	nombre d'inscrits dans les établissements privés										part du privé sur le total des inscrits
	CPGE	STS	form. univ.	form. ing. (*)	Com-merce	Art et archi	Param & soc	Divers	Autres	total	
Aix-Marseille Provence Méditerranée	364	4 693	228	159	5 047	548	3 841	202	1 575	16 657	14,7%
France métropolitaine	14 233	81 406	24 269	46 754	123 096	22 884	62 643	7 495	52 536	435 316	17,9%

(*) intègre les effectifs des formations d'ingénieurs, des cycles préparatoires au concours des écoles d'ingénieurs et des masters ingénieurs.

14,7% des inscrits dans l'enseignement supérieur sont dans des établissements privés (France 17,9%).

30% des inscrits dans des établissements privés sont dans des écoles de commerce et 23% dans des formations paramédicales et sociales (France, respectivement 28% et 14%) et seulement 1% en formation d'ingénieurs (France 11%).

La part du privé sur le total des inscrits en écoles d'ingénieurs est très peu élevée (4,0%, France 30,5%) et celle des CPGE est plus faible qu'au niveau national (10,5%, France 17%). La part des inscrits en STS (42%, France 34%), et en formations paramédicales (48%, France 41%) est plus importante qu'au niveau national.

En 2014-2015, 228 étudiants sont inscrits dans des instituts catholiques membres de l'UDESCA (Union des établissements d'enseignement supérieur catholique) de l'académie d'Aix-Marseille. Ils suivent des formations conduisant à un Master enseignement. Les effectifs ont augmenté de près de 50% entre 2013 et 2014.

LA REPARTITION DES EFFECTIFS ETUDIANTS PAR DISCIPLINE, NIVEAU ET TYPE DE FORMATIONS

► À l'université, un poids du Droit, sciences économiques, AES supérieur à la moyenne nationale en termes d'effectifs

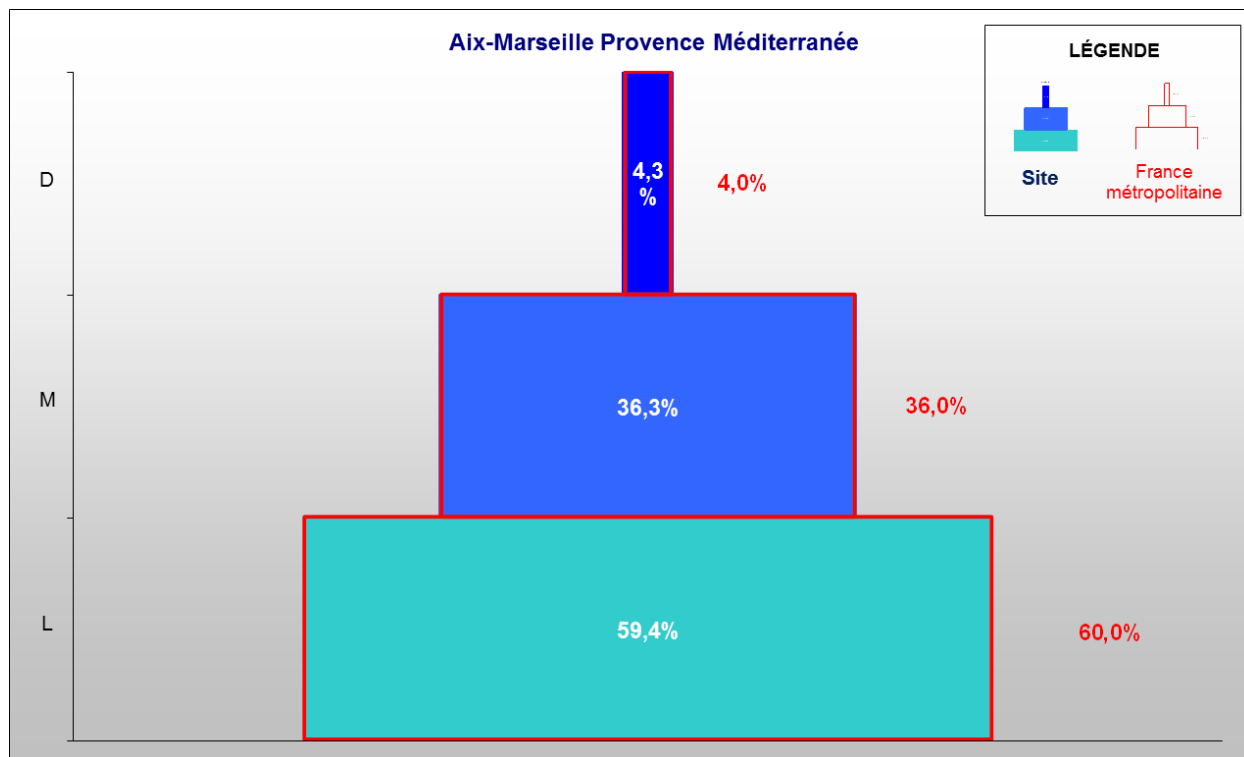
Tableau 12 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des étudiants inscrits en université par grande discipline en 2014-2015 (source Sies)

Grandes disciplines	Droit, sciences éco, AES	ALLSH	Santé	Sciences	Ingénieurs	STAPS	Total
Effectifs Aix-Marseille Provence Méditerranée	26 276	21 921	11 054	14 876	1 301	2 971	78 399
Proportion Aix-Marseille Provence Méditerranée	33,5%	28,0%	14,1%	19,0%	1,7%	3,8%	5,2%
Proportion France métropolitaine	29,0%	31,5%	14,4%	20,1%	1,8%	3,3%	100,0%

En 2014, le domaine Droit, sciences économiques, AES accueille un tiers des étudiants du site. Viennent ensuite, les Lettres, langues, sciences humaines et sociales puis les disciplines scientifiques.

► Une répartition LMD des étudiants en université du site proche du profil national

Graphique 10 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des effectifs étudiants inscrits en université dans les cursus L, M et D en 2014-2015 (source Sies)



En 2014-2015, les 78 400 étudiants inscrits dans les trois universités du site (AMU, Avignon et Toulon) représentent 5,2% du poids national.

La répartition des effectifs universitaires par niveau de cursus est sensiblement identique à la répartition nationale. Cependant, on observe de grandes disparités selon les universités :

- à Avignon et Toulon, un pourcentage important d'inscrits en L (respectivement 81% et 76% ; France 60%) ;
- à Aix-Marseille université, une part plus élevée que la tendance nationale en M (37,6% ; France 36%) et en D (4,9% ; France 4%).

► Une diminution des effectifs universitaires en M et en D entre 2010 et 2014

Tableau 13 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les effectifs étudiants inscrits en université par cursus en 2014 et l'évolution entre 2010 et 2014 (source Sies)

		L	M	D	Total
Effectifs	Aix-Marseille Provence Méditerranée	46 538	28 461	3 400	78 399
	France métropolitaine	901 737	542 251	60 029	1 504 017
Évolution 2010-2014	Aix-Marseille Provence Méditerranée	+ 0,5%	- 3,0%	- 9,6%	- 1,3%
	France métropolitaine	+ 6,6%	+ 7,0%	- 6,3%	+ 6,2%

Entre 2010 et 2014, tous cursus confondus, on observe une diminution des effectifs universitaires (- 1,3%, France + 6,2%), surtout en M où on observe un écart de 10 points par rapport à la tendance nationale.

► Niveau L

En 2014, la proportion des étudiants du site inscrits en niveau Licence (59,4%) est proche de celle de la France métropolitaine (60%). Entre 2010 et 2014, le site enregistre une légère hausse de ses effectifs en L de + 0,5% (France + 6,6%).

• Une baisse des inscrits en licence générale en Droit, Sciences politiques, Sciences éco-gestion et AES

Tableau 14 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des étudiants inscrits en licence en 2014-2015, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines		Droit Sc. politique -Sc. éco. Gestion - AES	Lettres Arts- Langues- Sc.humaines et sociales	Sciences	STAPS	Total
Inscrits en Licence générale	Effectifs Aix-Marseille Provence Méditerranée	10 693	11 554	6 374	2 612	31 233
	Proportion Aix-Marseille Provence Méditerranée	34,2%	37,0%	20,4%	8,4%	100,0%
	Proportion France métropolitaine	31,6%	42,1%	20,0%	6,3%	100,0%

Les inscrits en licence générale représentent 5% du poids national.

Toutes disciplines confondues, entre 2010 et 2014, le nombre des inscrits a augmenté plus faiblement que la tendance nationale (+ 1,7%, France + 8,4%) malgré une augmentation entre 2013 et 2014 de + 5,6% supérieure à celle de la France + 3%. On observe de fortes disparités selon les disciplines : une baisse importante en Droit, Sciences politiques, Sciences éco-gestion et AES (- 9,4%, France + 2,2%) et une forte hausse en STAPS (+ 98,3%, + 51%).

- **Une chute du nombre des inscriptions en licence professionnelle entre 2010 et 2014 surtout en LLASHS**

Tableau 15 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des inscrits en licence professionnelle en université et établissements assimilés en 2014-2015, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines		Droit Sc. politique, Sc. éco. gestion, AES	Lettres Arts- Langues- Sc.humaines et sociales	Sciences, STAPS et santé	Total
Inscrits en Licence professionnelle	Effectifs Aix-Marseille Provence Méditerranée	1 440	515	964	2 919
	Proportion Aix-Marseille Provence Méditerranée	49,3%	17,6%	33,0%	100,0%
	Proportion France métropolitaine	45,0%	12,7%	42,3%	100,0%

Les inscrits en licence professionnelle en 2014-2015 sur le site Aix-Marseille Provence Méditerranée représentent 5,6% du poids national. Entre 2010 et 2014, les inscriptions en licence professionnelle ont chuté de – 7,5%, (France + 6,2%), notamment en Lettres, Arts, Langues, Sciences humaines et sociales (-32,5%, France + 3,5%).

► **Une part importante d'inscrits en master Droit, sciences économiques, AES**

Tableau 16 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des inscrits en master en université et établissements assimilés en 2014-2015, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines		Droit Sc. politique, Sc. éco. gestion, AES	Lettres Arts- Langues- Sc.humaines et sociales	Sciences	STAPS	Santé	Total
Inscrits en Master	Effectifs Aix-Marseille Provence Méditerranée	7 330	6 611	2 781	232	481	17 435
	Proportion Aix-Marseille Provence Méditerranée	42,0%	37,9%	16,0%	1,3%	2,8%	100,0%
	Proportion France métropolitaine	34,8%	42,4%	19,5%	2,3%	1,0%	100,0%

17 435 étudiants sont inscrits à l'université en Master, soit 5,5% du poids national. La part des inscrits en Master de Droit, Science politique, Sciences économiques, Gestion, AES sur le site (42%) est supérieure à la moyenne nationale (35%). Entre 2010 et 2014, on observe une diminution des effectifs en Master, toutes disciplines confondues, de – 5% (France métropolitaine + 4%), surtout en Sciences

(- 11% ; France + 0,6%) et en de Droit, Science politique, Sciences économiques, Gestion, AES (- 8% ; France + 3%).

► Un poids du D légèrement plus élevé que la moyenne nationale

Le poids du D est légèrement plus élevé (4,3%) que celui de la France métropolitaine (4,0%). Entre 2010 et 2014, on observe une diminution des effectifs de - 9,6% plus forte que la moyenne nationale (France - 6,4%).

- **Une proportion de doctorants en Droit, Sciences politiques, Sciences économiques, Gestion, AES supérieure à la moyenne nationale**

Tableau 17 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des effectifs de doctorants en université et établissements assimilés en 2014-2015, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines			Droit Sc. politique, Sc. éco. gestion, AES	Lettres Arts- Langues- Sc.humaines et sociales	Sciences, STAPS et santé	Total
Inscrits en doctorat	Aix-Marseille Provence Méditerranée	Effectifs	990	841	1 494	3 325
		Proportion	29,8%	25,3%	44,9%	100,0%
	France métropolitaine	Effectifs	10 581	19 895	28 254	58 730
		Proportion	18,0%	33,9%	48,1%	100,0%

En 2014, les 3 325 inscrits en doctorat représentent 5,7% du poids national.

- **21 écoles doctorales**

Tableau 18 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les écoles doctorales et leurs établissements d'enseignement supérieur accrédités ou associés (source DGESIP)

Écoles doctorales	Établissement support	Établissements co-accrédités (délivrance partagée)	Établissements partenaires
Sciences de la vie et de la santé	Aix-Marseille université		
Sciences juridiques et politiques	Aix-Marseille université		IEP Aix-en-Provence
Mathématiques et informatique de Marseille *	Aix-Marseille université	EC Marseille	
Sciences chimiques	Aix-Marseille université	EC Marseille	Toulon
Sciences de l'environnement	Aix-Marseille université		CEA, ECM, INRA, IRSTEA, CIRAD, IRSN

Écoles doctorales	Établissement support	Établissements co-accrédités (délivrance partagée)	Établissements partenaires
Physique et sciences de la matière	Aix-Marseille université	EC Marseille	INSTN-Gif, Toulon
Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro et nanoélectronique	Aix-Marseille université	EC Marseille	Toulon
Langues, lettres et arts	Aix-Marseille université		Avignon
Espaces, cultures et sociétés	Aix-Marseille université		IEP Aix, École d'architecture de Marseille
Cognition, langage, éducation	Aix-Marseille université		IEP Aix-en-Provence
Sciences économiques et de gestion	Aix-Marseille université		EHESS Paris, EC Marseille
Sciences du mouvement humain	Aix-Marseille université	Université Montpellier Avignon, UCA	Toulon
Sciences et agrosociétés	Avignon		
Culture et patrimoine	Avignon		Paris 1
Mer et sciences	Toulon		
Civilisations et sociétés euro-méditerranéennes et comparées	Toulon		
Droit et science politique	Université Montpellier		Toulon
Information, structures et systèmes (I2S)	Université Montpellier	Avignon	
Systèmes intégrés en biologie, agronomie, géosciences, hydrosociétés et environnement (SIBAGHE)	Université Montpellier	Avignon, Agroparistech, Montpellier SupAgro	
Sciences des procédés-sciences des aliments	Université Montpellier	ENS Chimie Montpellier, Montpellier Supagro, Avignon	
Histoire, géographie, aménagement, urbanisme, archéologie, science politique, sociologie, anthropologie	Lyon 2	Lyon 3, Saint-Étienne, INSA Lyon, ENS Lyon	Avignon, IEP Lyon, École nationale des travaux publics État Lyon

La formation doctorale sur le site « Aix-Marseille Provence Méditerranée » est dispensée au sein de 21 écoles doctorales :

- Aix-Marseille Université AMU compte 12 ED fédérées par le Collège Doctoral d'AMU. 11 ED sont co-accréditées ou associées, essentiellement avec les différents établissements du site et avec l'EHESS, l'INSTN Gif ;

- la restructuration des ED de l'université d'Avignon a conduit à créer 1 ED de site et 1 ED inter-régionale (Île de France) pilotées par le Collège des Etudes Doctorale (CED). L'université est également associée ou partenaire de 4 ED ;
- L'université de Toulon a en propre 2 ED coordonnées par le Collège des Etudes Doctorale et est partenaire d'5 ED.

► Les diplômés de l'enseignement supérieur

Tableau 19- Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des diplômés en 2014 dans l'enseignement supérieur pour les principaux diplômes (source Sies)

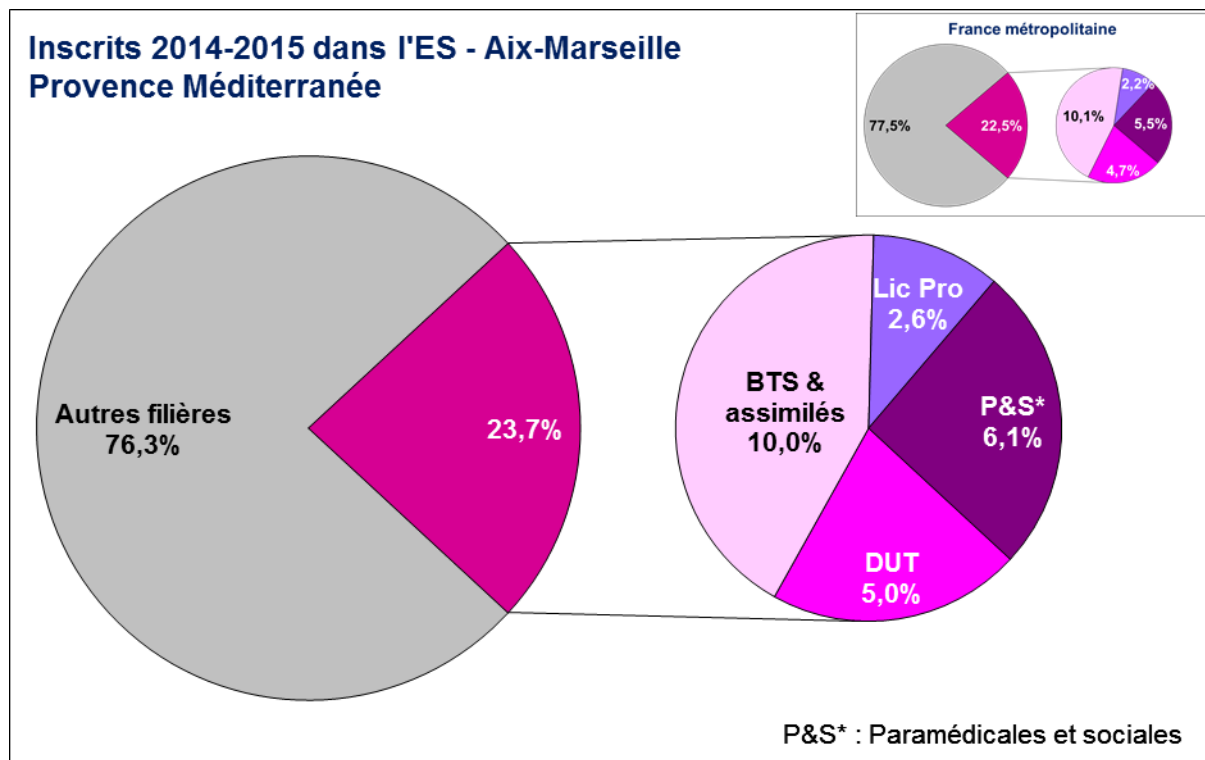
Type de diplôme	Licence générale	Licence professionnelle	Masters	Doctorat
Aix-Marseille Provence Méditerranée	5 758	2 769	7 119	719
France métropolitaine	125 086	47 538	126 360	13 296
Poids national	4,6%	5,8%	5,6%	5,4%

Entre 2010 et 2014, on constate :

- En licence générale, une forte diminution des diplômés en Droit, Sciences économiques, AES (- 13%, France + 4,5%) ;
- En licence professionnelle, une chute du nombre des diplômés (- 5%, France + 8%) surtout en LLASHS (- 22%, France + 5,5%) ;
- En master, le nombre de diplômés, toutes disciplines confondues, augmente plus faiblement que la moyenne nationale (+ 2% ; France + 17%) ;
- En doctorat, une forte évolution des diplômés en Droit, Sciences politiques, Sciences économiques, Gestion, AES de 11 points au-dessus de la moyenne nationale (+ 11%, France + 0%) et à l'inverse une importante diminution en Lettres, Arts, Langues, Sciences humaines et sociales (- 20%, France + 1,6%).

► Une proportion d'inscrits dans les formations courtes professionnelles légèrement supérieure à la moyenne générale

Graphique 11 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des effectifs de l'enseignement supérieur entre les formations générales et les formations professionnelles à bac+2 ou bac+3 en 2014-2015 (source SIES)



En 2014-2015, les formations courtes accueillent 24% des effectifs de l'enseignement supérieur du site (France 22,5%). La répartition des étudiants entre les différentes filières de formations courtes générales et professionnelles est sensiblement identique à celle de la France métropolitaine, soit :

- 10% des effectifs de l'enseignement supérieur du site (11 388 étudiants) inscrits dans des formations conduisant à l'obtention d'un BTS et diplômes assimilés. Comme la tendance nationale, les effectifs ont augmenté entre 2010 et 2014 (+ 3% ; France + 5%) ;
- 6% (6 896) en formations paramédicales et sociales. Entre 2010 et 2014, on observe une hausse des effectifs de l'ordre de + 6% (France – 1,5%) ;
- 5% en DUT (5 719 étudiants) ; Les effectifs ont diminué de – 3,5 % (France + 0,5%) ;
- 2,6% en licence professionnelle (2 219 étudiants). Contrairement à la France, les effectifs ont chuté de – 7,5% (France + 6%).

► Seulement 3% des effectifs inscrits en CPGE

Bien que la hausse des effectifs inscrits en CPGE entre 2010 et 2014 soit plus élevée que la moyenne nationale (+ 6% ; France + 5%), les 3 391 étudiants ne représentent que 3% des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur du site (France 3,4%).

► Un poids des élèves-ingénieurs faible

Tableau 20 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des effectifs d'élèves ingénieurs en 2014-2015 et des diplômés 2014 (source Sies)

Type d'établissement		Universités	INP/IP/UT	Autres établ. MESRI	Établ. autres ministères	Établ. privés	Total
Inscrits en formation d'ingénieur	Effectifs Aix-Marseille Provence Méditerranée	1 301	-	1 616	648	176	3 741
	Proportion Aix-Marseille Provence Méditerranée	34,8%	-	43,2%	17,3%	4,7%	100,0%
	Proportion France métropolitaine	18,7%	10,8%	27,9%	13,8%	28,8%	100,0%
Diplômés Ingénieur	Effectifs Aix-Marseille Provence Méditerranée	382	-	324	233	40	979
	Proportion Aix-Marseille Provence Méditerranée	39,0%	-	33,1%	23,8%	4,1%	100,0%
	Proportion France métropolitaine	19,8%	12,5%	25,4%	16,0%	26,3%	100,0%

En 2014, Aix-Marseille Provence Méditerranée compte 3 741 étudiants dans les formations d'ingénieur, dont 35% en université (France 29,5%). 26% sont inscrits à Polytech' Marseille et 9% à l'ISI Toulon Var. Les formations d'ingénieur s'effectuent majoritairement dans des établissements d'enseignement supérieur publics.

Entre 2010 et 2014, les effectifs en écoles d'ingénieur ont augmenté plus fortement que la moyenne nationale (+ 16%, France + 12%). Cependant on observe une faible progression des inscriptions entre 2013 et 2014 (+ 0,5%, France + 3%). Le poids des élèves-ingénieurs reste relativement faible (2,6% des effectifs nationaux).

Ce sont seulement 3% des inscrits dans l'enseignement supérieur du site qui sont dans des formations d'ingénieurs (France 6%) :

- 1% en université, soit 1 301 étudiants ;
- 2% en écoles d'ingénieurs (2 440 élèves-ingénieurs).

En 2014, 979 diplômés d'ingénieur ont été délivrés par les établissements du site, dont 39% par les universités (France 32,3%).

► Une proportion d'inscrits dans des formations paramédicales et sociales supérieure à la moyenne nationale

Tableau 21 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les études de santé en 2014-2015 (source Sies)

	PACES	Étudiants de PACES autorisés à poursuivre leurs études en médecine, odontologie, sage-femme, ou pharmacie (fixés par arrêtés du 29 décembre 2014)				
		Médecine	Odontologie	Pharmacie	Sage-femme	Total
Effectifs Aix-Marseille Provence Méditerranée	3 302	315	72	150	36	573
Poids national Aix-Marseille Provence Méditerranée	5,8%	4,3%	6,2%	4,9%	3,8%	4,6%
Effectifs France métropolitaine	56 574	7 287	1 170	3 081	948	12 486

Près de 6 900 étudiants sont inscrits dans des formations paramédicales et sociales, soit 6,1% des étudiants du site (France 5,5%).

► La formation tout au long de la vie

• Une forte proportion d'apprentis inscrits dans l'enseignement supérieur de niveau III (Bac + 2)

En 2015-2016, sur les 16 225 apprentis tous niveaux confondus que compte l'académie d'Aix-Marseille, 30% (France 36%) sont inscrits dans l'enseignement supérieur (niveau I à III), soit 4 831 apprentis (*Rappel 2014-2015, 16 555 apprentis dont 28% dans le supérieur*).

Les apprentis du supérieur représentent 3% des effectifs nationaux. On constate une proportion d'apprentis de niveau III (Bac + 2) (56%) supérieure de 6 points à la moyenne nationale (France 50%).

Le centre de formation d'apprentis (CFA EPURE Méditerranée) gère l'ensemble des formations supérieures par apprentissage proposées par les universités de la région Paca (NB : il n'y a pas d'apprentis à l'université de Toulon).

Depuis le 1^{er} janvier 2017, l'académie d'Aix-Marseille dispose d'un CFA académique qui a pour objectif le développement de l'apprentissage au sein du réseau des établissements publics locaux d'enseignement (EPL). Composé de 26 unités de formation par apprentissage (UFA), le centre académique propose 65 diplômes du CAP au Master.

• 83% des effectifs en formation tout au long de la vie de la région sont inscrits dans les établissements du site d'Aix-Marseille Provence Méditerranée

En 2014, 15 300 stagiaires se sont inscrits sur le site Aix-Marseille Provence Méditerranée pour près de 4 M d'heures stagiaires et un chiffre d'affaires de 18,9 M€ :

- 13 380 stagiaires sont inscrits dans les établissements d'enseignement supérieur publics (AMU, universités d'Avignon et de Toulon et École centrale de Marseille (soit 83% des effectifs de la région PACA). Les 3,75 M d'heures stagiaires génèrent un chiffre d'affaires de 15,1 M€ ;
- 1 920 stagiaires sont inscrits au CNAM, soit 136 440 heures stagiaires et près de 3,8 M€ de chiffre d'affaires.

En 2014, les établissements du site ont délivré 3 701 diplômes nationaux dans le cadre de la formation continue, soit 3,2% du poids national. 82% des diplômes délivrés relèvent des niveaux de formation I et II (licence et au-delà).

Sur les 292 dossiers déposés dans les universités du site au titre de la validation des acquis de l'expérience (VAE), 97% ont été validés par le jury en 2015. Ils représentent 9,3% du poids national, Après une baisse de plus de 40% du nombre de dossiers déposés entre 2011 et 2014, on observe une augmentation des dépôts en 2015 (+ 13%).

211 diplômes ont été délivrés au titre de la VAE en 2015, soit 9,2% du poids national.

► Une faible proportion d'inscrits dans les écoles de commerce ou les écoles d'art et de culture

En 2014, 5% des effectifs académiques sont inscrits dans des écoles de commerce (soit 5 900 étudiants) et 4% dans des écoles d'art et de culture (4 950 étudiants). Ces proportions sont plus faibles que celles de la France métropolitaine (respectivement 6% et 7%)

► L'offre documentaire à destination des étudiants

Graphique 12 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la dépense documentaire de formation (en €) par étudiant en 2014 (source : Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

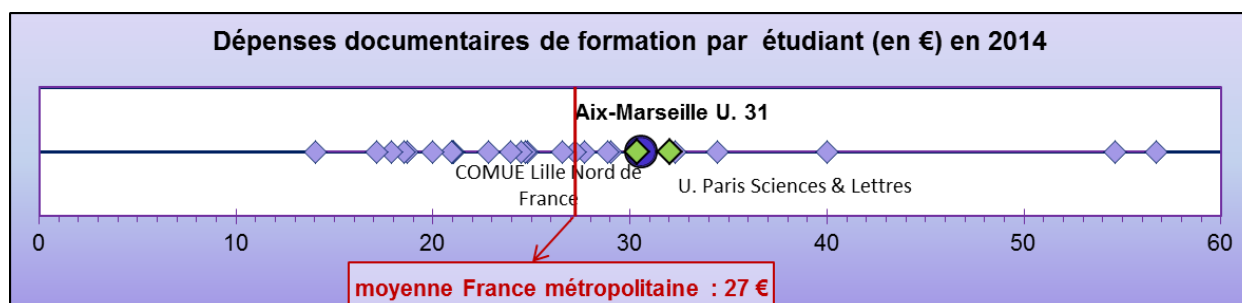


Tableau 22 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les dépenses documentaires pour la formation et le pourcentage d'étudiants formés en documentation dans les cursus en 2014 (source : Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

	Aix-Marseille Provence Méditerranée	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Dépenses d'acquisition de documentation pour la formation	2 205 009 €	1 276 870 €	2 989 062 €	201 321 €
Part des dépenses d'acquisition consacrées à la formation	59,3%	41,0%	83,0%	16,4%
Dépenses documentaires de formation / étudiant	31 €	27 €	57 €	14 €
Nombre d'étudiants formés à la documentation dans les cursus	16 163	8 429	26 310	500
Part des étudiants formés à la documentation dans les cursus	22,4%	16,6%	42,8%	3,9%

L'offre documentaire à destination des étudiants est de très bon niveau. Le budget d'acquisition de documentation est conséquent et essentiellement consacré à la formation (59%), ce qui permet d'obtenir un très bon taux de dépenses par étudiant avec 31 € consacrés par an et par personne à l'achat de documentation de formation.

De même, il faut souligner le très bon taux de formation des étudiants à la méthodologie documentaire, puisque 22% des étudiants reçoivent une telle formation dans le cadre de leur cursus.

L'ATTRACTIVITE DU SITE

► Un taux d'étudiants provenant d'une autre académie inférieur à la moyenne nationale

Tableau 23 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition des étudiants en université selon leur origine géographique, en fonction de l'académie d'obtention du baccalauréat, en 2014-2015 (en %) (Source : SIES)

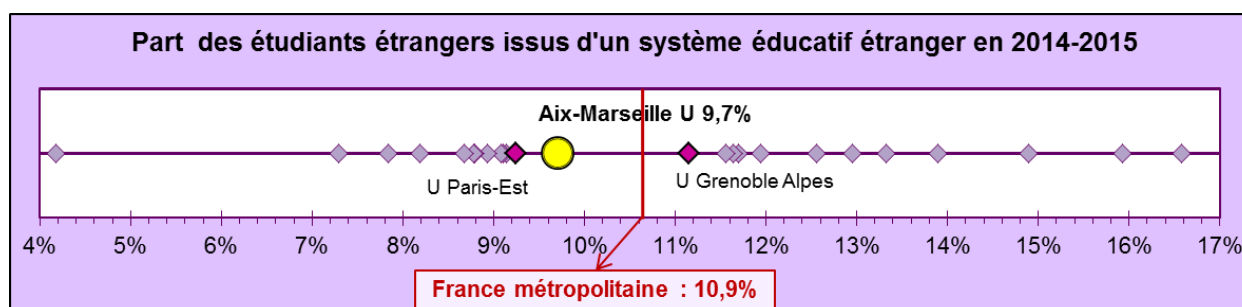
Répartition des effectifs étudiants	Issus de la même académie	Provenant d'une autre académie de la même région	Provenant d'une autre région	Bacs obtenus à l'étranger	Académie d'origine indéterminée	Total	Effectif total
Aix-Marseille Provence Méditerranée	54,7%	9,5%	21,8%	1,5%	12,4%	100,0%	78 400
France métropolitaine	51,9%	10,4%	22,3%	1,8%	13,5%	100,0%	1 504 017

En 2014, la proportion d'étudiants provenant d'une autre académie (31%) est plus faible que la moyenne nationale (33%), surtout en L (25%, France 28%).

► L'attractivité internationale

• Un pourcentage d'étudiants étrangers inscrits en université inférieur à la moyenne nationale

Graphique 13 - Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : le pourcentage d'étudiants de nationalité étrangère issus d'un système éducatif étranger en 2014-2015 dans les universités (Source Sies)



En 2014-2015, 7 613 étudiants étrangers suivent leurs études dans une université du regroupement Aix-Marseille Provence Méditerranée. Ils représentent 9,7% de l'ensemble de la population étudiante du site en université (France métropolitaine 10,9%). Entre 2010 et 2014, la part des étudiants étrangers a diminué de - 0,6% point (France -1 point).

Quel que soit le cursus, le pourcentage des étudiants étrangers est inférieur de 1 à 3 points à la moyenne nationale.

- *Près de 10% des étudiants étrangers du site sont de nationalité marocaine*

Graphique 14 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition territoriale et nationale par nationalité des étudiants de nationalité étrangère issus d'un système éducatif étranger en 2014-2015 dans les universités (Source Sies)

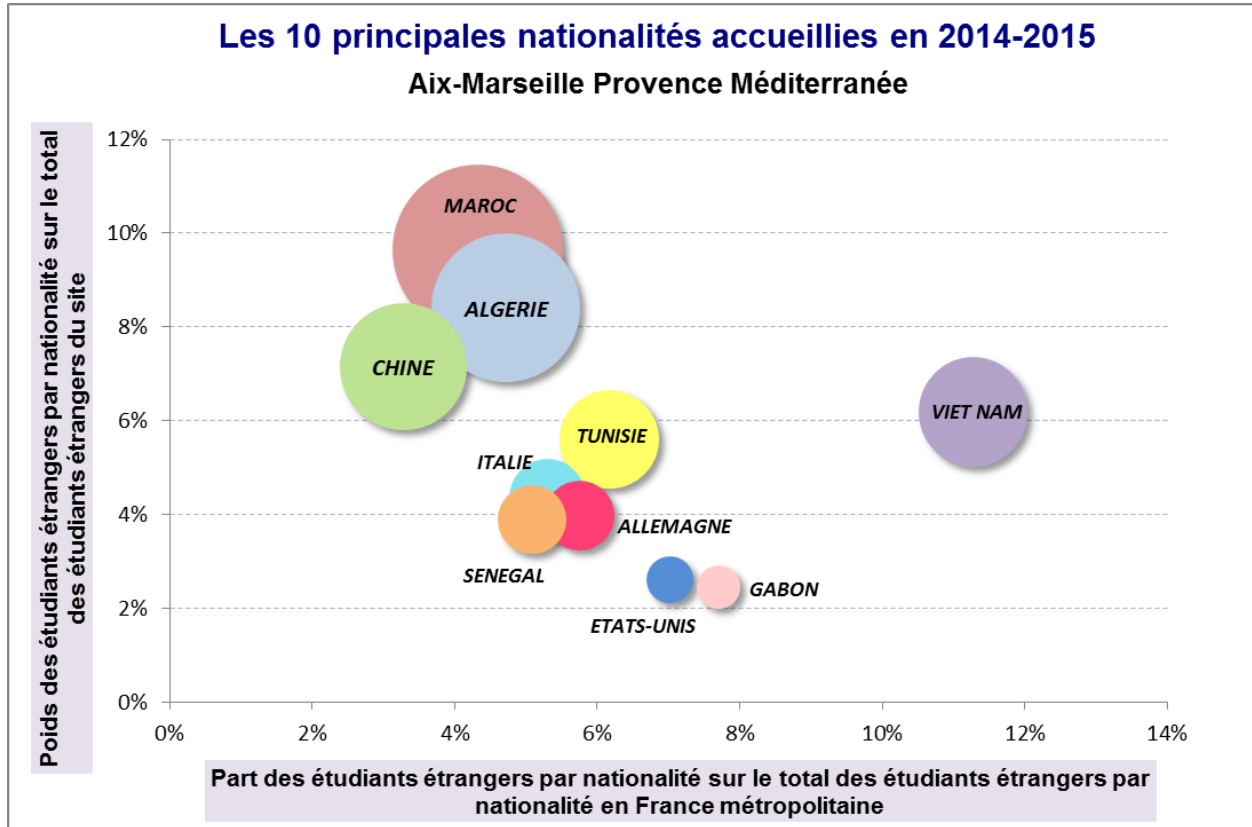


Tableau 24 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les 10 premiers pays d'origine des étudiants de nationalité étrangère issus d'un système éducatif étranger en 2014-2015 dans les universités (Source Sies)

Pays d'origine des étudiants étrangers accueillis à Aix-Marseille Provence Méditerranée	Nombre d'étudiants	Poids au regard du nombre total d'étudiants étrangers accueillis dans le site	Rappel du rang national
Maroc	735	9,7%	1
Algérie	640	8,4%	3
Chine	545	7,2%	2
Viet Nam	471	6,2%	8
Tunisie	427	5,6%	4
Italie	332	4,4%	5
Allemagne	303	4,0%	7
Sénégal	296	3,9%	6
États-Unis	199	2,6%	14
Gabon	187	2,5%	18

LA VIE ETUDIANTE

► Un taux de boursiers sur critères sociaux supérieur à la moyenne française

En 2015-2016, la proportion des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur bénéficiant d'une bourse sur critères sociaux (28%, soit 33 020 étudiants), est supérieure à celle observée au niveau national (France : 26%).

De même, la part de boursiers relevant des échelons 5, 6 et 7, correspondant à la situation sociale la plus fragile, est plus élevée que celle de la France métropolitaine (37%, France 31%).

De plus, on compte 293 aides d'urgence annuelles apportées aux étudiants.

► Les capacités d'accueil des étudiants en matière de restauration et de logement

En 2015-2016, les restaurants universitaires de l'académie d'Aix-Marseille proposent 7 829 places aux étudiants (4,2% du poids national), soit une proportion de 7 offres pour 100 étudiants, ratio identique à celui de la France. Le nombre de places représente 64,5% des effectifs régionaux.

En 2015, les résidences CROUS de l'académie offrent 10 277 places (4,2% du poids national, soit 10 places pour 100 étudiants ; France 7 places/100 étudiants).

► Les étudiants handicapés

Tableau 25 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition (en %) des étudiants handicapés par filière dans les établissements publics d'enseignement supérieur et les lycées sous tutelle MESRI en 2014-2015 (source MESRI)

Étudiants handicapés	CPGE	STS	Niveau L	Niveau M	École d'ingénieurs	Autres	Effectif total
Aix-Marseille Provence Méditerranée	0,2%	3,1%	68,0%	16,8%	-	11,9%	1 090
France métropolitaine	0,3%	3,9%	65,6%	17,5%	2,1%	10,6%	19 864

Tableau 26 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la répartition (en %) des étudiants handicapés à l'université par grand domaine disciplinaire en 2014-2015 (source MESRI)

Étudiants handicapés	Droit Sciences éco AES	ALLSH	Santé	Sciences	Formations d'ingénieurs	STAPS	Effectif Total
Aix-Marseille Provence Méditerranée	32,1%	31,6%	11,1%	18,5%	1,3%	5,3%	917
France métropolitaine	24,7%	40,0%	10,7%	19,5%	1,6%	3,5%	15 838

LES ACTIONS LABELLISEES AU TITRE DU PIA

► 2 écoles universitaires de recherche (EUR)

École universitaire de recherche Aix-Marseille School of Economics

Le projet **AMSE** a pour objectif de construire une grande école en économie au sein d'Aix-Marseille Université en proposant une formation innovante au niveau master et doctorat, qui vise à former une nouvelle génération d'économistes, de chercheurs, de professeurs et de décideurs politiques capables de relever les défis d'un monde en crise.

École universitaire de recherche Marseille NeuroSchool, a frontline training

Marseille héberge la deuxième communauté française de neuroscientifiques et neurologues (la fédération Neuropolis), la première collectivité hexagonale de neuro-biotechs et le troisième hôpital universitaire d'Europe.

NeuroSchool vise à simplifier et professionnaliser les parcours et accroître sa visibilité internationale. Pour cela, la licence, le master et le programme doctoral de neurosciences vont s'unir avec Neuropolis et s'appuyer sur des partenariats locaux avec le centre hospitalo-universitaire, deux Instituts Convergence (CenTuri, ILCB), trois sociétés privées et l'École des Mines.

► 1 Nouveau cursus à l'université (NCU)

Le projet **ASPIE**, porté par l'Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, est une expérience nationale, à vocation d'essaimage menée sur des personnes avec trouble du spectre de l'autisme (TSA) sans déficience intellectuelle (dites « Aspies »). AMU est partenaire du projet.

► 5 Initiatives d'excellence en formation innovante (IDEFI) et 3 IDEFI-N

• 5 IDEFI en Sciences de la matière et de l'ingénieur et 1 en Agronomie, écologie et environnement

AVOSTII (Accompagnement des vocations scientifiques et techniques vers le titre d'ingénieur). Ce projet collectif des 13 écoles d'ingénieurs internes aux universités (réseau Polytech), vise à ouvrir les formations d'ingénieurs à de nouveaux publics en mettant en place des parcours sécurisés et des passerelles vers le cycle d'ingénieurs. AMU participe au projet ;

CMI-FIGURE (Formation en InGénierie d'Universités de REcherche) propose une offre de formation transformante aux étudiants de licence et master intéressés par les formations en ingénierie et 3 formations labellisées en agro sciences à l'université d'Avignon ;

FINMINA (Réseau national pour les Formations INnovantes en MIcro et NAnoélectronique) met en place une offre de formation d'excellence en micro et nanoélectronique ouverte à tous les publics en formation initiale et continue. AMU est partenaire du projet ;

UTOP (Université de technologie ouverte pluripartenaire) propose des formations en STS à distance à travers trois formations pilotes organisées en modules et orientées vers les métiers technologiques.

ECOTROPHÉLIA est un réseau national et européen de formation à l'excellence en innovation alimentaire qui développe des pratiques pédagogiques innovantes visant à former les futurs cadres de l'industrie agroalimentaire à la gestion de projets innovants. L'Isema, école supérieure de commerce spécialisée dans la formation des cadres et managers à double compétence technique et commerciale, est partenaire associé du projet ainsi que la CCI du Vaucluse.

• 3 IDEFI-N dont 1 coordonnée par l'ISEN de Toulon

FR2I (Formation en réseau d'ingénieurs internationaux), coordonné par l'Institut supérieur de l'électronique et du numérique (ISEN) de Toulon, est centré sur la formation des 3 premières années post-bac. Il vise à introduire de manière significative des contenus et outils numériques dans la formation des ingénieurs. Les approches et outils développés dans le cadre de ce projet pourront plus tard être étendus aux enseignements de l'ensemble de la formation d'ingénieurs sur 5 ans et aux formations en partenariat. Par ailleurs, il favorise le développement à l'international à la fois en termes d'attractivité de la formation et en termes de facilité de déploiement de formations sur des sites distants ;

OPENMIAGE version à distance de la formation MIAGE (Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises) est coordonné par l'université Claude Bernard Lyon 1 et est porté par un collectif d'une dizaine d'universités, dont Aix-Marseille Université. Ce projet vise à construire un dispositif numérique de formation continue en s'appuyant sur le cycle diplômant de la formation « e-MIAGE » dispensée dans 7 universités françaises ;

SONATE (Solidarité numérique et attractivité territoriale vise l'insertion de publics défavorisés dans le système d'enseignement supérieur par des préparations au Diplôme d'accès aux études universitaires (DAEU), basées sur l'utilisation du numérique et du tutorat à distance. Ce projet porté par la Fondation UNIT (Université numérique thématique ingénierie et technologie) compte parmi ses partenaires, Aix-Marseille Université et l'université Nice-Sophia Antipolis.

► 2 Espaces de formation, de recherche et d'animation numérique (E-FRAN)

ARABESC, porté par le laboratoire de neurosciences cognitives (AMU/CNRS), a pour objectif de comparer différentes pratiques d'apprentissage de l'écriture d'une langue étrangère : directement au clavier, manuscrite sur tablette et manuscrite sur papier. C'est une étude longitudinale (4ans) qui porte sur l'écriture de l'arabe, niveau collège. Les partenaires concernés sont 5 établissements scolaires, 3 laboratoires de recherche (LNC, Psycole, ADEF), Aix Marseille Université, l'entreprise BIC et l'Espé de Marseille.

L'ambition du projet **LEMON**, porté par le laboratoire de psychologie cognitive (AMU/ CNRS), est de tester à grande échelle l'efficacité du numérique comme outil pédagogique pour accompagner l'apprentissage de la lecture et des mathématiques à l'école primaire, à partir de 3 jeux développés par des équipes scientifiques (GraphoGame, NumberRace et NumberCatcher). Les partenaires engagés

sont les établissements scolaires choisis par le rectorat d'Aix-Marseille en 2017, les 2 laboratoires de recherche (LPC, ADEF), Aix-Marseille Université, l'Espé de Marseille et Canopé (Aix-Marseille)

► 1 projet Développement d'universités numériques expérimentales (DUNE)

Le projet **SIDES 3.0**, porté par l'Université numérique francophone des sciences de la santé et du sport (UNF3S), a pour objectif de proposer aux étudiants en médecine des services numériques personnalisés à haute valeur ajoutée à partir de leurs traces d'apprentissages réalisées sur la plateforme SIDES, utilisée par tous les étudiants en France. En tant que membre du GIP UNF3S, AMU participe au projet.

► 1 Campus étudiants-entreprises pour l'innovation de rupture par le numérique (Disrupt'campus)

Le projet **Centrale Digital Lab ou Projet « Gec-Lab »**, porté par Le Groupe des écoles centrale (GEC) (Centrale Supélec, écoles centrales de Lyon, de Nantes, de Lille et de Marseille) propose une formation hybride à destination d'élèves ingénieurs ou d'étudiants en master d'ingénierie afin de leur permettre de se former à des disciplines et des pratiques telles que le Design Thinking, le Lean Startup, l'expérience utilisateur, les concepts de l'économie numérique...). Ce cursus propose également un module sur l'Intelligence Artificielle et ses applications concrètes. L'École centrale de Marseille est partenaire du projet.

► 1 Partenariat pour la formation professionnelle et l'emploi (PFPE)

Le projet **NET – Numérique, Emploi, Travail** vise à accompagner la transformation numérique des politiques du travail, par le développement d'outils pour orienter les carrières, réaliser des diagnostics territoriaux et cartographier les compétences à partir des mégadonnées (« Big Data ») pour guider le demandeur d'emploi dans sa recherche. Les formations sont labellisées « Grande école du numérique » qui est présente dans les 13 régions métropolitaines dont Paca et la métropole de Marseille.

3 CAMPUS DES METIERS ET DES QUALIFICATIONS

Le campus des métiers et des qualifications de l'aéronautique, localisé à Aix-en-Provence, Gap-Tallard, Gardanne, Istres, La Garde, Marignane, Marseille, Toulon couvre les secteurs d'activité de l'aéronautique et de la productique mécanique et associe le pôle de compétitivité Pégase. De nombreux établissements du site (lycées, entreprises...) sont partenaires du campus dont AMU et l'université de Toulon.

Le campus des métiers et des qualifications de la relation clients dont l'objectif principal du projet est promouvoir le secteur des métiers de la relation-clients et de répondre aux besoins de montée en compétences des employés et de contribuer ainsi à la hausse de niveau de qualification et à l'insertion professionnelle. AMU est membre du réseau.

Le campus des métiers et des qualifications des agrosociétés, de l'agroalimentaire et de l'alimentation se concentre sur les départements du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône mais a vocation à s'étendre à terme à l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, mais aussi aux régions voisines. Le Campus propose une offre de formation de la filière alimentaire ayant pour objectif principal l'amélioration des pratiques culturelles respectueuses de l'environnement et des qualités organoleptiques et nutritionnelles des matières premières végétales issues du terroir provençal. Cet objectif est en adéquation avec ceux du pôle de compétitivité Terralia et de la structure fédérative de recherche Tersys, regroupant tous les laboratoires Inra, CNRS, de l'enseignement supérieur agricole, agroalimentaire et vétérinaire et de l'université d'Avignon travaillant dans le domaine des agrosociétés.

3. LE POTENTIEL DE RECHERCHE

Le site Aix-Marseille Provence Méditerranée (AMPM) se caractérise par un potentiel scientifique reconnu (39 enseignants-chercheurs membres de l'IUF sur la période 2013-2017, 14 médailles d'argent CNRS depuis 2001 et 58 bourses ERC entre 2009 et 2018) et par une recherche de qualité dynamisée et attestée par la pérennisation de l>IDEX A*MIDEX. La recherche est organisée autour des axes stratégiques identitaires des universités déclinés en 6 grands domaines (Sciences humaines et sociales, Sciences du numérique, Informatique et Mathématiques, Sciences de la matière et ingénierie, Sciences de l'environnement et de l'univers, Agronomie et Écologie et Sciences de la vie et de la santé).

L'analyse faite par l'OST sur les publications scientifiques montre que le site contribue à hauteur de 5,4% de la production scientifique nationale en 2014-2016. Les contributions les plus importantes sont en Biologie fondamentale (6,8%) et en Physique (6,2%).

Avec des parts de production élevées et une bonne visibilité, le site est très spécialisé en Mathématiques, en Physique, en Biologie fondamentale et en Sciences de l'univers. Malgré une part de production scientifique en baisse entre 2010 et 2015 et une perte de spécialisation pour la même période, le site reste cependant bien visible en Biologie appliquée-Écologie.

Les établissements du site font preuve d'un dynamisme en termes de collaborations scientifiques internationales et régionales. La production scientifique s'élève à près de 5 500 publications par an dont 34% de co-publications européennes (avec Londres, la Catalogne, la région de Munich et la région de Rome) et 55 % de co-publications internationales (avec les États-Unis, l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Italie).

Les domaines phares du site sont valorisés par les projets labellisés investissements d'avenir : 23 laboratoires d'excellence et 13 équipements d'excellence. De plus, le site a obtenu la labellisation :

- ❖ s'agissant de la santé et des biotechnologies, d'1 institut hospitalo-universitaire MÉDITERRANÉE INFECTION dans le domaine de l'immunologie et infectiologie, d'1 démonstrateur préindustriel MIMABS dans le traitement des maladies inflammatoires et des cancers et d'un Institut Convergences dans le domaine des études interdisciplinaires des systèmes biologiques. Il participe également à 7 projets d'infrastructures nationales de santé, à 4 cohortes et à 1 projet (BIP BIP) dans le domaine de la bioinformatique ;
- ❖ de 5 projets en Biotechnologies-bioressources dans le domaine Agronomie et écologie ;
- ❖ de 8 projets du Fonds pour la société numérique en Sciences du numérique, informatique, mathématiques ;
- ❖ d'un projet interdisciplinaire Institut Convergences ILCB permettant de mieux appréhender les bases cérébrales du langage et de la communication ;
- ❖ dans le domaine de l'Énergie, le site bénéficie de l'installation de trois infrastructures de recherche (les réacteurs ITER et Jules Horowitz et l'Observatoire sous-marin Antares) qui viennent en appui aux 3 actions RSNR ;
- ❖ concernant les Sciences de la terre, univers et espace, les équipes d'Aix-Marseille université sont également étroitement impliquées dans 3 projets nationaux de technologies spatiales ;
- ❖ de deux écoles universitaires de recherche (EUR) en économie et en neurosciences dont une adossée à un labex.

LES DEPENSES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT

► L'effort de recherche

Sont présentées, pour rappel, les données régionales ; les dépenses de recherche et développement n'étant sont disponibles à l'échelon académique.

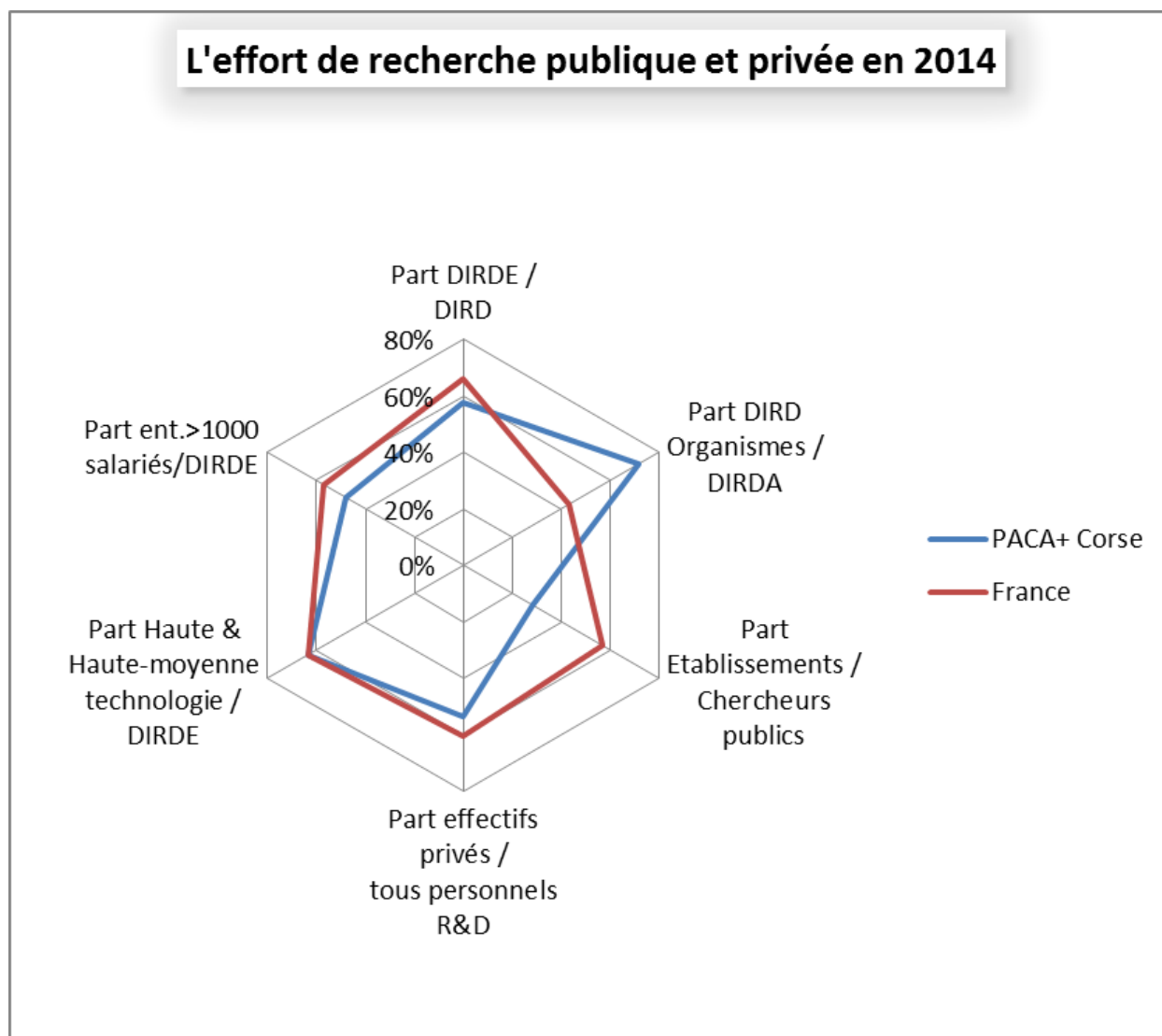
Tableau 27 – Rappel région Provence-Alpes-Côte d'Azur : les effectifs et les dépenses en recherche et développement (R&D) en 2008 et 2014 (Source : SIES)

Régions Paca et Corse	2008	2014	Poids national 2014	Évolution 2008-2014	Évolution France métropolitaine 2008-2014
Dépense intérieure en R&D (M€)	2 674	3 440	7,3%	+ 28,7%	+ 19,1%
- dont entreprises (M€)	1 511	1 984	6,4%	+ 31,3%	+ 20,8%
- dont administrations (M€)	1 163	1 457	9,0%	+ 25,3%	+ 16,0%
Effectif total de R&D	26 244	29 663	7,2%	+ 13,0%	+ 9,0%
- dont entreprises	12 903	15 891	6,4%	+ 23,2%	+ 12,7%
- dont administrations	13 341	13 773	8,5%	+ 3,2%	+ 3,6%
Chercheurs Paca et Corse	16 894	19 681	7,5%	+ 16,5%	+ 17,4%
- dont entreprises	8 848	11 188	6,9%	+ 26,4%	+ 26,0%
- dont administrations	8 046	8 493	8,4%	+ 5,6%	+ 5,9%
Personnels de soutien	9 350	9 983	6,8%	+ 6,8%	- 3,5%
- dont entreprises	4 055	4 703	5,5%	+ 16,0%	- 5,9%
- dont administrations	5 295	5 280	8,7%	- 0,3%	+ 0,2%

En 2014, la région consacre 2,3% de son PIB aux dépenses de recherche et développement (France métropolitaine 2,2%)

► Les dépenses intérieures de recherche et de développement (DIRD)

Graphique 15 – Rappel région Provence-Alpes-Côte d’Azur : les caractéristiques des dépenses de R&D en 2014 (source Sies)



► Le crédit d'impôt recherche (CIR)

En 2014, le montant du crédit d'impôt recherche s'élève à 980,5 M€ en Provence-Alpes-Côte d'Azur, ce qui représente 4,7% du montant national. On dénombre 1 084 institutions bénéficiaires du CIR, représentant 7% des entreprises bénéficiaires au niveau national.

LES PERSONNELS DE RECHERCHE

► L'offre documentaire à destination des chercheurs

Graphique 16 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les dépenses documentaires de recherche (en €) par enseignant-chercheur en 2014 (source : Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

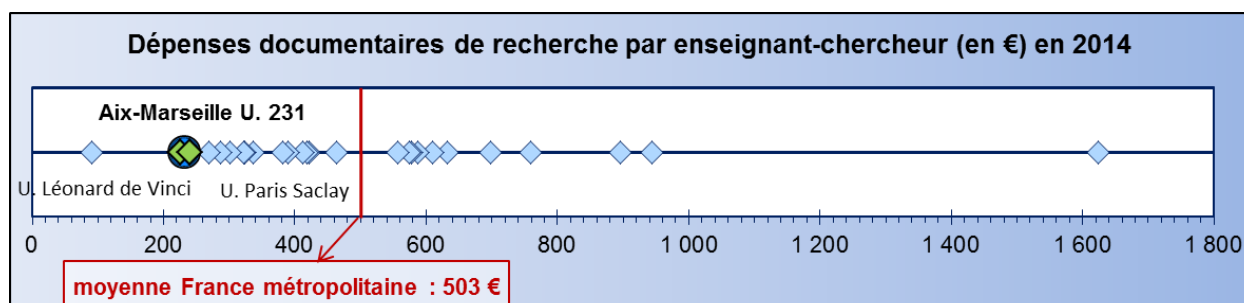


Tableau 28 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : les dépenses documentaires pour la recherche en 2014 (source : Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

	Aix-Marseille Provence Méditerranée	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Dépenses d'acquisition de documentation pour la recherche	1 510 331€	1 838 842€	4 751 750 €	203 740€
Part des dépenses d'acquisition consacrées à la recherche	40,7%	59,0%	83,6%	17,0%
Dépenses documentaires de recherche / enseignant-chercheur	231€	503€	1 623€	91€

Les dépenses d'acquisitions documentaires font apparaître un déséquilibre entre la documentation de formation (59,3%) et la documentation de niveau recherche (40,7%). De ce fait, l'offre de documentation destinée aux chercheurs est modeste, avec un taux de 231€ dépensés par enseignant-chercheur et par an, ce qui place le site en avant-dernière position dans le classement national.

LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE SUR LE SITE

La recherche sur le site Aix-Marseille Provence Méditerranée est organisée autour des axes stratégiques identitaires des universités déclinés en 6 grands domaines :

- les Sciences humaines et sociales ;
- les Sciences et technologies avancées (Sciences du numérique, Informatique et Mathématiques) ;
- l'Énergie (Sciences de la matière et ingénierie) ;
- les Sciences de l'environnement et de l'univers (Sciences du système Terre, univers et espace) ;
- l'Agronomie et de l'Écologie (Agro&Sciences) ;
- les Sciences de la vie et de la santé.

Et 6 grands pôles structurants :

- Marseille Nord-Toulon : sciences pour l'ingénieur ;
- Marseille Sud : biologie, santé ;
- Marseille : sciences de l'univers ;
- Avignon : agrosociences ;
- Marseille centre, Aix en Provence : sciences humaines et sociales ;
- Marseille Sud Toulon : environnement, défense.

La recherche d'AMU est structurée autour de 5 grands Pôles de Recherche Interdisciplinaires et Intersectoriels (PR2I) : Énergie ; Environnement, planète et univers ; Humanités, sociétés, cultures et échanges ; Santé et sciences de la vie ; Sciences et technologies.

Celle de l'université de Toulon est structurée autour de trois pôles interdisciplinaires : Mer, environnement et développement durable ; Information, numérique, prévention ; Échanges et sociétés méditerranéennes.

L'université d'Avignon présente 2 axes identitaires : Culture, patrimoine, sociétés numériques (Arts, Lettres, Langues, Sciences humaines et sociales, Droit, Économie, Gestion) ; Agro & Sciences (Sciences et technologies, Santé, agroalimentaire).

► Les structures d'appui à la recherche

L'Institut des Études Avancées **IMéRA**, fondation d'Aix-Marseille Université, a pour objet de favoriser l'émergence et le développement de démarches interdisciplinaires de recherche de rang mondial.

La **Maison méditerranéenne des sciences de l'Homme** d'Aix-en-Provence (MMSH), campus de recherche et d'enseignement spécialisé sur le monde méditerranéen, a joué un rôle majeur dans le processus de fédération des SHS.

La **Fondation universitaire : A*midex** - Initiative d'excellence finance et met en œuvre des projets de recherche et d'enseignement supérieur (émergents, interdisciplinaires et innovants) de très haut niveau international dans un périmètre d'excellence.

Les **fédérations de recherche** qui regroupent une majorité des établissements de l'académie :

FRUMAM (Fédération de recherche des unités de mathématiques d'Aix-Marseille) est constituée de laboratoires d'excellence en mathématiques du CNRS, d'AMU (Institut de Mathématiques de Luminy, laboratoire d'analyse, topologie et probabilités de Marseille, Centre de Physique théorique de Marseille), de l'université d'Avignon (Laboratoire d'analyse non linéaire et géométrie) et de l'université de Toulon (institut de mathématiques de Toulon et du Var) ;

ECCOREV (ECosystèmes COntinentaux et Risques EnVironnementaux) est une structure fédérative de recherche fondée sur la thématique « des écosystèmes continentaux et risques environnementaux », plus particulièrement appliquée aux territoires de la région méditerranéenne. ECCOREV rassemble des laboratoires d'AMU, de l'université d'Avignon, de l'université de Toulon, du CEA, de l'INRA, de l'INERIS, de l'IRSN, de l'IRD et de l'IRSTEA dont les compétences et les moyens complémentaires contribuent à développer l'interdisciplinarité dans le domaine de l'environnement.

► Le domaine des Sciences humaines et sociales

• Les 11 actions du programme des investissements d'avenir valorisant ce domaine

8 Labex dont 3 coordonnés et un en réseau

AMSE (Aix-Marseille sciences économiques), coordonné par AMU, vise à impulser à Aix-en-Provence-Marseille autour du GREQAM, une nouvelle institution dédiée aux problèmes de la globalisation et de son impact sur les politiques publiques à tous les niveaux (local, national et international). Le projet d'EUR AMSE est adossé à ce labex.

BLRI (Institut de Recherche « Cerveau et Langage », Aix-en-Provence, Marseille et Avignon). Ce projet, coordonné par AMU, vise à approfondir la connaissance du langage (syntaxe, sémantique, pragmatique, prosodie) en s'appuyant sur une approche pluridisciplinaire (linguistique, psychologie cognitive et neurosciences).

FCD (Finance & croissance durable – Institut Louis Bachelier) porte sur l'étude de la finance au regard de la crise économique actuelle et des grands enjeux socio-économiques (changement démographique, problèmes environnementaux et vieillissement de la population).

HASTECH (Histoire et anthropologie des savoirs, des techniques et des croyances) étudie l'histoire et l'anthropologie des relations entre connaissances, croyances et technologies (secteur disciplinaire Langues, textes arts et culture).

IMU (Intelligences des Mondes Urbains) Espace, Environnement et sociétés.

LabexMED, (les Sciences humaines et sociales au cœur de l'interdisciplinarité pour la Méditerranée MMSH à Aix-en-Provence). Coordonné par AMU, il a pour objectif de développer et valoriser des projets de recherche interdisciplinaires sur la Méditerranée, de favoriser la formation des jeunes chercheurs ainsi que leur mobilité dans le bassin méditerranéen et de développer des partenariats euro-méditerranéens..

RFIEA+ (Réseau français des instituts d'études avancées Plus), réseau national sur l'internationalisation et l'ouverture interdisciplinaire des Sciences humaines et sociales.

TEPSIS (Transformation de l'état, politisation des sociétés, institution du social). Ce labex vise la création de la première plateforme française et européenne de recherches nationales et internationales de Sciences historiques et sociales du politique. Il se donne pour objet la diversité des modes d'intervention du politique dans la Cité et dans l'espace des sociétés.

2 Equipex dont 1 coordonné par AMU

DILOH Bibliothèque numérique pour les humanités ouvertes, projet coordonné par AMU.

ORTOLANG (Outils et Ressources pour un Traitement Optimisé des LANGues).

1 Institut Convergences coordonné par AMU

L'objectif de l'Institut Convergences **ILCB** (Institute of Language, Communication, and the Brain) est de permettre de mieux appréhender les bases cérébrales du langage et de la communication, pour mieux comprendre à la fois le langage, mais aussi le cerveau. Ce projet interdisciplinaire couvre trois secteurs (Humanités, Santé et Sciences de la vie et Sciences et Technologies avancées) et mobilise toutes les disciplines concernées : linguistique, psycholinguistique, neurosciences, informatique, mathématiques et médecine. En partant d'une problématique fondamentalement liée aux SHS, l'ensemble des compétences permettant de traiter la question sont rassemblées.

• 1 très grande infrastructure de recherche (TGIR)

Huma-Num est une infrastructure de recherche dédiée aux lettres, sciences humaines et sociales et aux humanités numériques portée par le CNRS, Aix-Marseille université et le Campus Condorcet. Elle porte la participation de la France dans les infrastructures européennes DARIAH et CLARIN. Elle propose des services numériques pour les programmes de recherche et anime un réseau de

consortiums sur humanités numériques. Créée en 2013, elle est issue de la fusion des infrastructures Adonis et Corpus-IR2 qui préexistait depuis 2007 et 2011.

Les services et outils numérique de la TGIR Huma-Num sont constitués d'un ensemble de technologies d'infrastructure (serveurs) et de systèmes informatiques mis à la disposition des laboratoires et équipes de recherche pour mutualiser, diffuser et stabiliser l'accès aux données et documents. Ils forment ainsi une "grille de services". La mission première est d'assurer la préservation du patrimoine scientifique des laboratoires, et plus particulièrement des données et documents acquis ou réalisés dans le cadre d'opération de recherche : corpus, bases de données, bases documentaires, systèmes d'information, enquêtes, données d'observation produites ou en cours de production. Cette mission sous-tend également une stratégie économique visant à diminuer les coûts récurrents, par la mise en commun d'une infrastructure en co-gérant des outils, instruments et systèmes de gestion des données.

► Le domaine des Sciences et technologies avancées (Sciences du Numérique, Informatique et Mathématiques)

• Les 12 actions « investissements d'avenir »

2 Labex dont 1 coordonné par le site

ARCHIMEDE. Ce projet, coordonné par AMU, structure le domaine de recherche des mathématiques et de l'informatique sur le site de Marseille.

CARMIN (Centres d'Accueil et de Rencontres Mathématiques Internationales) Ce projet fédère les 4 instituts français de mathématiques. Il vise à construire des lieux de rencontres pour les mathématiciens où les compétences sont mises en commun afin de pouvoir résoudre les grandes questions scientifiques.

2 Equipex dont 1 en réseau

EQUIP@MESO (Équipement d'excellence de calcul intensif de Mesocentres coordonnés). Ce projet propose l'acquisition d'ordinateurs de grande puissance de calcul ayant vocation à être mis en réseau sur l'ensemble du territoire.

ROBOTEX (Réseau national de plateformes robotiques d'excellence) propose la création d'un réseau national composé de 15 laboratoires structurant la robotique autour de la robotique humanoïde, la robotique médicale, la robotique mobile, la micro et nanorobotique et la robotique de production.

8 projets du Fonds pour la Société Numérique

CLIMB sur les changements induits par le climat sur l'hydrologie des bassins méditerranéens. Le projet permet de réduire l'incertitude et de quantifier les risques grâce à un système intégré de surveillance et de modélisation.

e-BOB 2.0 (e-Business Optimization with Big Data) a pour objectif de révolutionner la gestion des achats en entreprises en créant de nouvelles technologies d'analyse des données d'achat mêlant pour la première fois les données structurées et non structurées permettant la modification fonctionnelle dynamique de l'outil selon le contexte résultant des analyses. Il regroupe autour de b-pack (chef de file), BPM-Conseil, le laboratoire informatique fondamentale de Marseille (LIF), EURECOM, SecludIT, Vivadour.

INTERTEXTES sur la mise en relation avancée de contenus scientifiques et économiques en partenariat avec le centre pour l'édition électronique ouverte (CLEO - UMS CNRS, AMU, EHESS, UAPV) et LSIS (laboratoire des Sciences de l'Information et des Systèmes - AMU-CNRS) et les entreprises parisiennes Qwam CI et Demain Un Autre Jour.

MADO (maladies à déclaration obligatoire) sur la santé et l'autonomie sur le lieu de vie grâce au numérique est piloté par la société SESI (Société étude systèmes informations) à Marseille. Le projet a pour but de créer un système d'informations médico-social pour le monitoring des patients en perte d'autonomie.

MAGE (Microcontrôleurs pour l'autonomie à grande efficacité énergétique) est porté par le consortium STMicroelectronics du site de Rousset (Bouches-du-Rhône) regroupant le CEA-LETI, l'INSA de Lyon, l'université d'Aix-Marseille, l'université de Montpellier et l'école des Mines de Saint-Etienne.

SCOLA (Système de communication ouvert et ludique pour les apprentissages) est porté par un consortium comprenant l'académie d'Aix-Marseille, les sociétés AGIIR Network et Idées-3com ainsi que les laboratoires de recherche IRIT de l'Université Paul Sabatier de Toulouse, ADEF du département des sciences de l'éducation d'Aix-Marseille Université, l'équipe Objets et Usages Numériques du Laboratoire ELLIADD de l'université de Franche Comté, et l'école Aries qui en est le chef de file.

SIMVIR : Modèles numériques 3D géo-spécifiques pour des simulateurs études / formation à la conduite (routiers et ferroviaires) et la valorisation grand public du patrimoine urbain. AMU est partenaire du projet (institut des sciences du mouvement – ISM / centre de réalité virtuelle de Méditerranée - CRVM).

Sup e-Education (gestion et valorisation du patrimoine numérique pédagogique) est un dispositif intégrateur pour la production de contenus pédagogiques numériques, leur référencement, leur diffusion et leur usage en milieu universitaire.

► Le domaine de l'Énergie (Sciences de la matière et ingénierie)

• Les 10 actions « investissements d'avenir »

4 Labex dont 1 en réseau

ICOME2, (centre interdisciplinaire sur les matériaux multi-échelle pour l'énergie et l'environnement) est coordonné par AMU. Le projet porte sur l'étude des propriétés des matériaux utilisés dans le développement de nouvelles batteries ou des piles à combustible, dans la compréhension du vieillissement des bétons, de la fracturation de matériaux géologiques pour l'extraction de ressources minérales ou le stockage de déchets,..

MEC (Mécanique et Complexité), porté par AMU, regroupe quatre laboratoires de Marseille-Aix-en-Provence dans les domaines de la mécanique (acoustique, solide et fluide) et des systèmes énergétiques.

SERENADE concerne l'éco-conception des nanomatériaux en vue de préserver l'environnement. Ce Labex est porté par le groupe Nano du CEREGE (Centre de Recherche et d'Enseignement de Géosciences de l'Environnement) sous tutelle d'AMU, du CNRS, de l'IRD et du Collège de France et dont les locaux sont situés sur le Technopôle Environnement Arbois Méditerranée.

STORE-EX, laboratoire d'excellence sur le stockage électrochimique de l'énergie en réseau.

3 Equipex

DURASOL, plateforme pour étudier la durée de vie des trois technologies solaires (le photovoltaïque, le solaire thermique et le solaire de concentration).

MIGA, interféromètre pour l'observation du champ gravitationnel de la Terre.

REFIMEVE+ (Réseau fibre métrologique à vocation européenne +) est un nouveau concept de référence de fréquence à partir de la distribution d'une porteuse ultra stable provenant d'une source atomique en utilisant internet.

8 projets RSNR (Recherche en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection) dont 6 coordonnés par un établissement du site

DECA-PF (Diagnostic de l'état d'un cœur accidenté par la mesure des produits de fission) propose le développement et la qualification de dispositifs de mesure spécifiques par ciblage des principaux produits de fission volatils, à savoir, le krypton, le xénon, l'iode et le ruthénium (Coordonnateur CEA Cadarache).

DEMETERRES (Développement de Méthodes bio-et Éco-Technologiques pour la Remédiation Raisonnée des Effluents et des Sols) a pour ambition de développer en France un ensemble de technologies innovantes de remédiation des sols et des effluents contaminés, sélectives des radionucléides (principalement ¹³⁷Césium et ⁹⁰Strontium) non intrusives et optimisées en matière de

déchets secondaires, qui touchent conjointement au domaine des biotechnologies (bio-remédiation et phyto-extraction) et des technologies physico-chimiques dites éco-compatibles.

Ce projet, coordonné par le CEA/DSV (Direction des sciences du vivant), regroupe des équipes de recherche du CEA à la DSV (IBEB Institut de Biologie Environnementale et Biotechnologie à Cadarache) et à la Direction de l'énergie nucléaire ou DEN (DPC, DTCD, DRCP et ICSM), de l'IRSN à Cadarache ainsi que de l'INRA et du CIRAD à Montpellier. Les partenaires industriels sont AREVA et VEOLIA. Les laboratoires impliqués dans le projet sont : le GRAP (Groupe de recherches appliquées en phytotechnologie à Cadarache), le LBDP (Laboratoire de biologie développement des plantes, Cadarache) et le LIPM (Laboratoire des interactions protéine-métal, Cadarache).

DENOPI (Dénoyage accidentel de piscine d'entreposage de combustible nucléaire) : ce projet porté par l'IRSN, vise à acquérir des données expérimentales sur les phénomènes physiques mis en jeu lors d'un accident de perte de refroidissement de combustibles usés entreposés dans des piscines de désactivation (coordonnateur IRSN Cadarache).

ENDE (Évaluation Non Destructives des Enceintes de confinement des centrales nucléaires) est coordonné par le CNRS-LMA PACA (Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique situé Technopole de Château-Gombert). Il a pour objectif de développer des méthodes récentes associées à la diffusion des ondes ultrasonores ou à la non linéarité du béton et de tester des méthodes non destructives face au problème de la détermination des indicateurs porosité, teneur en eau, module d'élasticité et résistance mécanique du béton et du suivi des fissures. AMU, ECM et CNRS sont partenaires du projet.

MIRE (Mitigation des rejets à l'environnement en cas d'accident nucléaire) (IRSN Cadarache) vise à compléter les connaissances sur le terme source, c'est-à-dire de manière plus précise sur l'estimation des rejets différés de substances radioactives pouvant survenir lors d'un accident nucléaire (notamment les isotopes radioactifs d'iode, de césium, de ruthénium), et à améliorer les systèmes d'éventage-filtration de l'enceinte permettant de limiter ces rejets. Outre l'IRSN, ce projet implique sept partenaires de recherche dont quatre laboratoires du CNRS et deux industriels (EDF, Areva). Les laboratoires IRSN impliqués sont : le Laboratoire d'étude du corium et du transfert des radioéléments (LETR) situé à Cadarache, le Laboratoire d'expérimentation environnement et chimie (L2EC) à Cadarache et le Laboratoire de physique et de métrologie des aérosols (LPMA) implanté sur le site du CEA à Saclay.

MIT3BAR (Évaluation et mitigation du risque de percement 3^e barrière de confinement des centrales nucléaires) s'inscrit dans le cadre de la recherche expérimentale menée au Laboratoire d'essais pour la Maîtrise des Accidents graves du CEA Cadarache. Un accident grave dans un réacteur nucléaire mène à la fusion du cœur, formant ainsi le corium, liquide composé du combustible nucléaire, de sa gaine et de matériaux de structure. La connaissance de l'évolution du corium est cruciale pour la compréhension du déroulement de l'accident, pour des propositions de mitigation, en préventif ou en gestion de crise.

PERFROI (Étude de la perte de refroidissement). Ce projet piloté par l'IRSN vise à approfondir les connaissances sur le refroidissement d'un cœur de réacteur nucléaire lors d'un accident entraînant la perte du réfrigérant du circuit primaire (APRP). Outre les 3 laboratoires IRSN situés à Cadarache (Laboratoire d'expérimentation en mécanique et matériaux-LE2M, Laboratoire de réalisation d'équipements expérimentaux-LR2E et Laboratoire incertitude et modélisation des accidents de refroidissement-LIMAR), PERFROI implique un partenaire industriel (EDF) et deux partenaires de recherche (LaMCoS de l'INSA Lyon et LEMTA Nancy de l'université de Lorraine).

SINAPS (Earthquake and Nuclear Installations: Ensuring and Sustaining Safety). Ce projet, coordonné par le CEA, vise à explorer les incertitudes inhérentes aux bases de données, la connaissance des processus physiques et les méthodes utilisées à chaque étape de l'évaluation de l'aléa sismique et de la vulnérabilité des structures et des composants nucléaires, dans le cadre d'une approche de sûreté. Les partenaires du projet SINAPS@ sont : CEA, EDF, ENS Cachan, École Centrale Paris, École Centrale Nantes, Institut Polytechnique Grenoble, Areva, IRSN, EGIS-Industries, Université Joseph ISTERRE, IFSTTAR, CEREMA-Méditerranée (centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) implanté à Aix-en-Provence.

- **Les 3 infrastructures de recherche**

Le projet International Thermonuclear Experimental Reactor (ITER)

Localisé à Cadarache, le projet ITER est le plus grand projet mondial de recherche expérimentale sur la fusion nucléaire. Actuellement en construction, ce réacteur nucléaire à fusion par confinement magnétique est destiné à démontrer la faisabilité scientifique et technique de la fusion nucléaire comme nouvelle source d'énergie. D'une puissance de 500 MW, ITER ne produira pas d'électricité mais servira à tester les technologies nécessaires au développement d'un futur réacteur expérimental de puissance équivalente à un réacteur industriel (projet DEMO).

Ce projet majeur est géré par l'organisation intergouvernementale « Fusion à des fins énergétiques » (Fusion for Energy, ou F4E) installée depuis juin 2007 à Barcelone. Les partenaires du projet sont : l'UE représentée par EURATOM, le Japon, la Chine, l'Inde, la Corée, la Russie, les États-Unis. Afin de coordonner la mise en œuvre des engagements français, l'agence ITER-France (AIF) a été créée au sein du CEA. Elle assure la mise en œuvre du projet au niveau local et joue un rôle d'interface vis-à-vis des instances internationales. Bien qu'émanant du CEA, l'agence dispose d'une autonomie de gestion et d'un budget propre.

Le projet de réacteur Jules Horowitz (RJH)

En construction à Cadarache, le projet RJH est un réacteur de fission de type piscine. La maîtrise d'ouvrage est assurée par le CEA. Ouvert à la collaboration internationale (le premier accord de consortium a été signé en 2007 avec la république Tchèque, la Finlande, la France, la Suède, le Japon et l'Inde, le onzième accord de partenariat a été signé le 12 mars 2013 avec le Royaume-Uni), le RJH sera l'outil de recherche incontournable en Europe et dans le monde pour étudier le comportement des matériaux et combustibles sous irradiation et notamment leurs vieillissements. Le projet vise également à la production de radionucléides à usage médicaux, pour en moyenne 25% des besoins européens, ce qui devrait contribuer à développer l'industrie régionale dans ce domaine.

Le centre CEA/Cadarache constitue une plateforme expérimentale pour la recherche dans le domaine de l'énergie atomique et des énergies alternatives. Cette plateforme est en profonde évolution car d'importants investissements sont en cours pour réaliser de nouvelles installations (RJH, Cité des énergies, rénovation de Tore-supra...).

L'observatoire sous-marin Antares

L'observatoire sous-marin français Antares, situé par 2500 m de fond au large de la Seyne-sur-Mer, est le fruit d'une collaboration entre le CNRS-IN2P3 (Institut national de physique nucléaire et de physique des particules), le CEA et plusieurs laboratoires européens. Son objectif est de détecter et d'étudier les neutrinos cosmiques de très haute énergie en Méditerranée. Ce télescope sous-marin est opéré par le centre de physique des particules de Marseille (UMR CNRS- Aix-Marseille université) en partenariat avec l'Ifremer pour les opérations requérant des travaux sous-marins.

► Le domaine des Sciences de l'environnement et de l'Univers (Sciences du système Terre, univers et espace)

- **Les 11 actions du programme des investissements d'avenir**

5 Labex dont 2 coordonnés par AMU

CORAIL a pour objet d'améliorer la recherche sur les écosystèmes coralliens dans la perspective de leur gestion durable.

DRIIHM/IRDHEI : Dispositif de recherche interdisciplinaire sur les Interactions Hommes-Milieus.

FOCUS, des détecteurs pour observer l'univers.

OCEVU (Origines, constituants et évolution de l'univers), coordonné par AMU, est un pôle d'excellence scientifique dans les domaines de la cosmologie, de la physique des particules et des astroparticules.

OTMED, coordonné par AMU, porte sur le développement durable et la préservation de l'environnement dans le bassin méditerranéen.

3 Equipex dont 1 coordonné par AMU

ASTER CEREGE, coordonné par AMU, correspond à un ensemble de trois équipements de géochimie isotopique.

CRITEX : parc national d'équipements innovants pour l'étude spatiale et temporelle de la Zone Critique des Bassins Versants.

NANOID, plateforme d'identification des nanoparticules dédiée à la sécurité (Nanotechnologies).

3 actions espace

Myriade Evolution : en partenariat avec le CNES, le projet consiste à développer la nouvelle génération de plateforme, Myriade évolutions, pour des microsattelites (200 kg) et à réaliser, pour la mission franco-allemande de mesure du méthane atmosphérique (MERLIN), la première plateforme de cette filière.

Satellites du futur : par une approche conjointe entre Astrium et Thales Alenia Space, ce projet vise à concevoir et développer la nouvelle génération de plateformes pour les satellites géostationnaires de télécommunication de la gamme 3 à 6 tonnes.

SWOT, mené en collaboration avec la NASA pour mesurer les hauteurs d'eau des océans, des grands fleuves, des lacs et des zones inondées.

• **1TGIR opérationnelle : la Flotte océanographique française (FOF)**

La recherche océanographique française dispose d'une flotte basée sur Brest et Toulon, composée de sept navires hauturiers, d'engins sous-marins profonds et de six navires de station, capables de réaliser des sorties de un à trois jours. En 2011, afin d'unifier la gouvernance de l'ensemble des moyens navals constituant **la flotte océanographique française**, les opérateurs (CNRS, IFREMER, IPEV, IRD) ont décidé de créer une unité mixte de service (UMS).

L'UMS FOF a pour objectifs d'élaborer la programmation des navires et des équipements lourds de ses quatre membres, prioritairement au service de la communauté scientifique tout en respectant les spécificités et engagements contractuels des partenaires, de coordonner les politiques d'investissement et anticiper le renouvellement de la flotte nationale et de prendre en compte la dimension européenne de la flotte.

Sur les thèmes scientifiques suivants :

- les ressources naturelles de l'océan et sa biodiversité ;
- les aléas sismique, volcanique, gravitaire, les tsunamis ;
- la structure et la dynamique de la Terre solide ;
- l'océan et la variabilité climatique ;
- les zones côtières et la plate-forme continentale.

• **Le démonstrateur pré-industriel Tore Supra**

Localisé à Cadarache, ce démonstrateur construit en 1988 et cofinancé par le CEA et Euratom, est un élément du programme européen de recherche sur la fusion contrôlée par confinement magnétique. Il a pour objectif scientifique l'étude des plasmas de fusion en configuration stationnaire.

Tore Supra est un « Tokamak », instrument scientifique de forme torique qui permet de générer et confiner un plasma.

En complément du Tokamak européen JET (Joint European Tokamak), dont l'objectif est l'étude des performances des plasmas deutérium-tritium, Tore-Supra est principalement dédié à l'étude de la physique et des technologies permettant de réaliser des plasmas performants de longue durée, sans tritium. C'est le premier Tokamak au monde équipé d'aimants supraconducteurs qui détient le record d'énergie extraite d'un plasma, avec 1000 MJ sur une durée supérieure à 6 minutes. Tore Supra, tout comme JET, sont deux installations préfiguratrices du réacteur expérimental ITER, qui est en construction à Cadarache.

Le projet WEST (W pour tungsten Environment in Steadystate Tokamak) consiste à configurer Tore Supra en plateforme d'essai des composants d'ITER et à le placer au service des acteurs économiques régionaux que sont les laboratoires de recherche et les entreprises technologiques.

- **Le Laboratoire souterrain à bas bruit (LSBB)**

Le LSBB est un laboratoire de recherche bas-bruit unique au monde, ancré en pays d'Apt, qui résulte de la reconversion du poste de commande de tirs du groupe de missiles stratégiques du plateau d'Albion situé à Rustrel.

Au cœur du bassin d'alimentation de la plus grande source karstique d'Europe et dans le parc naturel régional du Luberon, le LSBB bénéficie d'un environnement naturel unique qui garantit un faible niveau de perturbations anthropiques. Il fournit un accès souterrain privilégié pour l'étude de l'épikarst et de la zone non saturée. Il est l'analogue d'une plateforme carbonatée typique des champs pétrolifères du Moyen-Orient. Enfin il est devenu un observatoire international de l'environnement sismique, hydrogéologique, magnétique et radiatif en collaboration avec les partenaires de LBNL (Berkeley), UBC (Vancouver) et DUSEL (Sanford).

Le LSBB labellisé Site Instrumenté du CNRS-INSU en 2009, a été intégré en 2011 dans deux SOERE (Système d'observation et d'expérimentation pour la recherche en environnement - structures françaises labellisées par l'alliance AllEnvi mettant en réseaux des observatoires de l'environnement déployés sur des sites différents) : le SOERE H+ mettant en réseau des observatoires sur les aquifères et le SOERE Réseau de Bassins Versants. Il est par ailleurs intégré dans les SNO (Services nationaux d'observation du CNRS-INSU) Karst et RESIF depuis 2012. Par ailleurs, le LSBB est aussi partie prenante dans la création du réseau international des laboratoires souterrains interdisciplinaires URL network for International Interdisciplinary Innovation.

Le laboratoire est un site pilote pour la métrologie haute sensibilité qui accueille les EQUIPEX MIGA et CRITEX. Il réalise du transfert vers les entreprises du territoire des Pays de Vaucluse et de la région PACA, et vise à favoriser la création de nouvelles entreprises en les accueillant dans une pépinière en lien avec les thématiques de recherche développées au LSBB. Cette Unité mixte de service (UMS) propose un projet inter-régional qui repose sur les caractéristiques uniques "bas-bruit" de son environnement. En tant que plate-forme interdisciplinaire, le LSBB interagit avec les pôles de compétitivité SCS, Risques, Trimatec, Optitec, et Eau.

► Le domaine de l'Agronomie et de l'écologie

- **8 actions « investissements d'avenir »**

1 Equipex

XYLOFOREST « Forêt-Bois-Fibre-Biomasse du Futur » est une plateforme d'Innovation coordonnée par l'INRA.

5 projets biotechnologies et bio ressources

BFF Biomass for Future.

BREEDWHEAT a pour ambition de soutenir la compétitivité de la filière française de sélection du blé en répondant aux enjeux de société pour une production durable et de qualité.

GENIUS en Ingénierie cellulaire, concerne l'amélioration et l'innovation technologiques pour les plantes d'une agriculture durable.

OCEANOMICS porte sur les biotechnologies marines permettant une exploitation rationnelle et durable du plancton océanique.

PROBIO3 sur la production biocatalytique de bioproduits lipidiques à partir de matières premières renouvelables et coproduits industriels : application biokérosène.

Les projets BFF, BREEDWHEAT, GENIUS et PROBIO3 sont coordonnés par l'INRA ; OCEANOMICS par le CNRS Bretagne Pays de Loire (Rennes)

2 infrastructures

ANAEEES, porté par la station d'écologie expérimentale du CNRS à Moulis, propose de comprendre et de prédire la dynamique de la biodiversité et des écosystèmes dans un contexte de changement global ;

PHENOME Centre français de phénologie végétal, projet coordonné par l'INRA.

► Le domaine de la Santé et des Sciences de la vie

• 24 actions investissements d'avenir

4 Labex dont 1 coordonné

DCBIOL (Biologie des cellules dendritiques) a pour objectifs l'étude des mécanismes cellulaires impliqués dans le déclenchement et le contrôle des réponses immunitaires et inflammatoires avec des applications thérapeutiques.

INFORM (Flux d'information et organisation de la membrane). Localisé à Marseille, ce Labex coordonné par AMU, a pour objectif la compréhension des propriétés biochimiques et mécaniques des cellules qui conditionnent le fonctionnement du corps humain et notamment l'apparition de pathologies.

LipSTIC (Lipoprotéines et santé : prévention et traitement des maladies inflammatoires non vasculaires et du cancer) cherche à développer de nouveaux traitements anticancéreux et anti-inflammatoires plus efficaces et mieux tolérés grâce à une vectorisation de médicaments via les lipoprotéines.

ParaFrap (Alliance française contre les maladies parasitaires) vise à créer un réseau national pour coordonner les activités de recherches et cliniques sur les infections parasitaires (e.g. malaria, toxoplasmose).

2 Equipex coordonnés par AMU

7T AMI est un projet d'Aix-Marseille université pour l'IRM 7T chez l'homme qui vise à développer une plateforme d'imagerie par résonance magnétique sur des corps entiers.

PHENOMIX est un module intégré de phénotypage permettant le suivi des réponses immunitaires anti-infectieuses à Marseille-Aix-en-Provence (maladies infectieuses et immunologie). Ce projet porté par le Centre d'immunologie de Marseille Luminy (CIML) est rattaché au futur Centre d'immunophénomique (CIPHE) ou « clinique de la souris ».

1 IHU en maladies infectieuses, coordonné par AMU

MÉDITERRANÉE INFECTION a pour objectif de développer la recherche médicale, scientifique et translationnelle.

2 RHU coordonnés par le CHU/Aix-Marseille Université

EPINOV a pour objectif d'améliorer les stratégies neurochirurgicales en introduisant une approche novatrice de modélisation du cerveau.

PIONeer permet de surmonter la résistance au traitement par immunothérapie contre le checkpoint inhibiteur PD-1 dans le traitement du carcinome pulmonaire.

1 Projet Bio-informatique

BIP BIP a pour objectif de développer une méthodologie multi-échelle pour agréger les données hétérogènes sur les propriétés des protéines (structure, interactions, dynamique...) afin d'accroître la compréhension, non seulement au niveau d'une protéine mais également au niveau d'une famille de protéines, de la recherche médicale, scientifique et translationnelle.

1 Démonstrateur coordonné par AMU

MIMABS (ex CIMTECH) est une plateforme d'immunotechnologie utilisant les outils de la biologie systémique pour la validation de cibles nouvelles et le développement d'anticorps monoclonaux pour traiter les maladies inflammatoires et les cancers.

4 projets de suivi de cohorte

CRYOSTEM (Collection de prélèvements biologiques après allogreffes de Cellules Souches Hématopoïétiques pour étude de la maladie du Greffon contre l'hôte). Le service d'hématologie pédiatrique de l'hôpital d'enfants de la Timone est partenaire du projet.

HOPE-EPI sur la recherche épidémiologique en hématologie pédiatrique dont l'équipe d'accueil 3279 Aix-Marseille université-Assistance publique Hôpitaux de Marseille est partenaire du projet.

OFSEP (Observatoire français de la sclérose en plaques) a pour finalité la mise en place d'un grand outil épidémiologique sur la sclérose en plaques à destination de la communauté scientifique.

RADICO : l'UFR de Médecine de l'université d'Aix-Marseille participe au projet de cohorte nationale sur les maladies rares.

7 infrastructures

Biobanques : Infrastructure nationale de Biobanques infrastructure distribuée s'appuyant sur 64 biobanques et 6 collections microbiennes. Ce projet vise à intégrer à l'échelon national les capacités de recueil et de stockage des échantillons biologiques d'origine humaine et les collections microbiennes, d'assurer la qualité des collections et des annotations cliniques associées, et de faciliter l'accès à ces collections pour les projets de recherche.

FLI France Life Imaging est une infrastructure nationale qui regroupe six grandes plateformes d'imagerie pour la recherche en imagerie préclinique et clinique incluant l'archivage et le traitement des images.

F-CRIN Plateforme Nationale d'Infrastructures de Recherche Clinique composante nationale de l'infrastructure Européenne ECRIN.

France-Bio Imaging infrastructure française distribuée coordonnée pour la BioImagerie cellulaire photonique et électronique dédiée à l'innovation, à la formation et au transfert de technologies. Les nouveaux moyens d'imagerie sont appliqués à la biologie cellulaire et à l'étude du développement des organismes biologiques.

France-Génomique vise à intégrer à l'échelon national les capacités d'analyse du génome et de traitement bioinformatique des données à haut débit ainsi générées.

FRISBI Infrastructure Française pour la Biologie Structurale Intégrée (biologie structurale intégrative).

PHENOMIN Infrastructure Nationale en phénogénomique.

1 Institut Convergences

Le projet CenTuri (Centre Turing des systèmes vivants), dirigé par l'équipe Architecture et Dynamique des Tissus, est porté par Aix-Marseille Université en partenariat avec le CNRS et l'INSERM.

Ayant pour objectif d'explorer les systèmes vivants en étudiant les origines de leur complexité par une approche interdisciplinaire, ce projet rassemble 48 groupes de recherche sur le Campus de Luminy d'AMU, en biologie, physique, informatique et mathématique, ainsi que de nombreuses plateformes. Le projet soutiendra aussi la création d'une Graduate School (EUR non labellisée) comprenant Masters et PhD en Biologie, Physique et BioInformatique avec des liens interdisciplinaires (Physique-Biologie, Maths/Info-Biologie).

Les programmes de recherche et de formation mis en œuvre dans le cadre du projet CenTuri vise à attirer de nouveaux talents (chercheurs, étudiants et ingénieurs) et de donner au campus de Luminy une visibilité internationale dans le domaine des études interdisciplinaires des systèmes biologiques.

1 projet RSNR

PRIODAC (Prophylaxie répétée par l'iode stable en situation accidentelle) (IRSN, AMU, UNSA). Ce projet propose de déterminer les modalités d'administrations répétées d'iode stable en situation de rejets radioactifs chroniques, d'évaluer les effets indésirables d'administrations répétées d'iode stable sur les grandes fonctions physiologiques de l'organisme, de mieux comprendre les mécanismes moléculaires de la régulation du métabolisme de l'iode ainsi que les phénomènes d'excrétion et de sécrétion de l'iode. Le projet a pour objet enfin de capitaliser sur les nouvelles connaissances acquises pour mettre au point des stratégies innovantes de protection contre des expositions répétées aux iodures radioactifs également adaptées aux personnes ayant déjà été préalablement contaminées. Le laboratoire Transport en imagerie et radiothérapie oncologique (TIRO) à Nice et à Marcoule est impliqué dans ce projet.

- **Le Centre d'immunophénoménique (Ciphe)**

Le **Ciphe**, unité mixte de service (Inserm/CNRS/Aix-Marseille université) appartient à l'infrastructure nationale PHENOMIN. Localisée à Marseille, cette infrastructure a pour ambition de développer des technologies permettant d'étudier le système immunitaire et d'amplifier les recherches en immunologie et en infectiologie. Utilisant la souris comme modèle, les recherches du Ciphe portent sur la compréhension des gènes impliqués dans les fonctions du système immunitaire et l'obtention de modèle pré-cliniques de pathologies humaines. Ciphe est articulé avec le projet InfraFrontier (European infrastructure for phenotyping and archiving of model mammalian genome) qui coordonne l'ensemble des laboratoires européens dévoués à la génétique fonctionnelle et avec le consortium international de phénotypage de la souris (IMPC).

LA QUALITE DE LA RECHERCHE

► Une recherche de qualité reconnue

- **39 enseignants-chercheurs membres de l'IUF**

Sur la période 2013-2017, 39 enseignants-chercheurs sont membres de l'institut universitaire de France (IUF) : 35 à l'université d'Aix-Marseille et 4 à l'université d'Avignon. Ils représentent 6% du poids national.

Parmi les lauréats de l'IUF :

- 21 sont en Sciences ;
- 13 en SHS (la Maison des sciences humaines de Marseille a joué un rôle majeur dans le processus de fédération des SHS) ;
- 4 en Droit, économie, gestion ;
- 1 pluridisciplinaire.

- **14 médailles d'argent CNRS**

14 médailles d'argent CNRS ont été décernées entre 2001 et 2017.

- **58 bourses ERC**

Entre 2009 et 2018, 58 bourses attribuées par le Conseil européen de la recherche (European research council, ERC) ont été décernées à des chercheurs dans l'académie d'Aix-Marseille (23 starting grants, 18 advanced grants, 15 consolidator grants et 2 proof of concept grants).

2 Tremplins ERC ont obtenu un financement de l'ANR en 2016 et 1 en 2017.

► **5,4% de part de production scientifique nationale**

- **Une production scientifique élevée en Biologie fondamentale et en physique,**

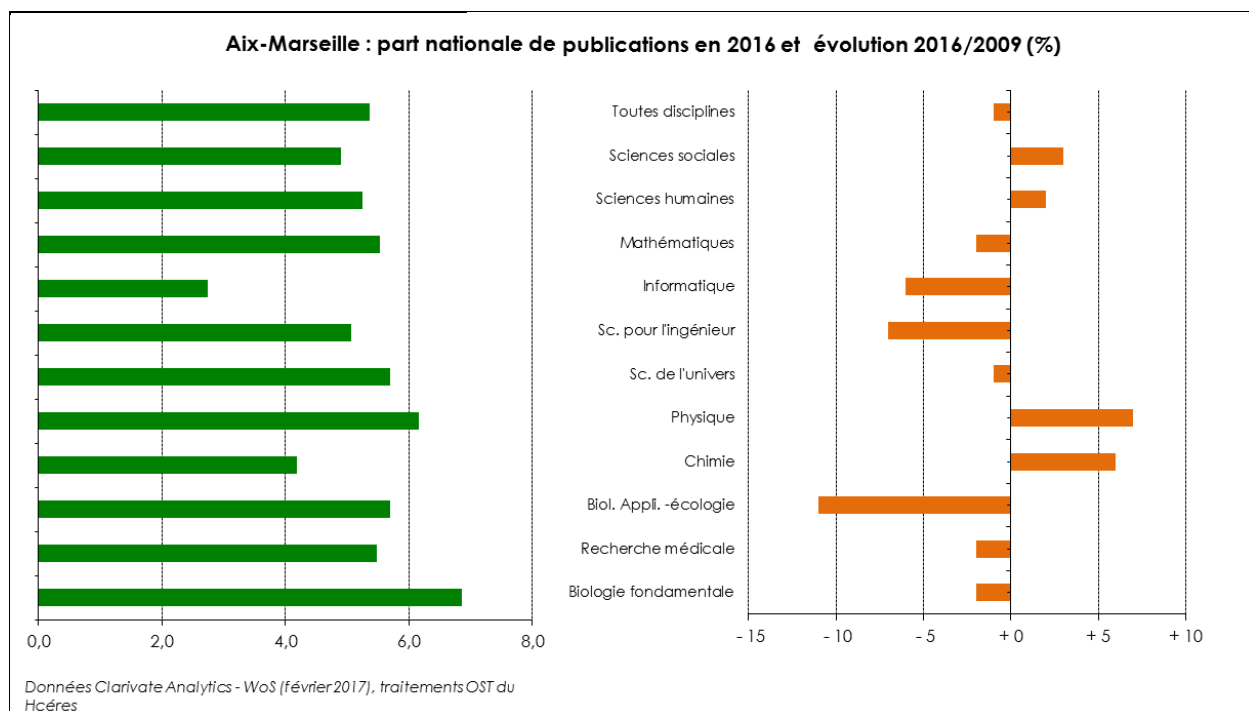
Tableau 29 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la part nationale des publications scientifiques, l'indice d'impact et l'indice de spécialisation en 2014-2016 par grande discipline scientifique (source OST)

Grandes disciplines	Publication scientifique (part nationale en %)	Indice d'impact	Indice de spécialisation
Biologie fondamentale	6,80%	1,10	1,33
Recherche médicale	5,50%	0,98	1,04
Biologie appliquée Écologie	5,70%	1,26	0,88
Chimie	4,20%	1,04	0,68
Physique	6,20%	1,08	1,39
Sciences de l'univers	5,70%	1,10	1,26
Sciences pour l'ingénieur	5,10%	1,07	0,86
Informatique	2,70%	0,73	0,61
Mathématiques	5,50%	1,12	1,69
Sciences humaines	5,20%	0,67	0,90
Sciences sociales	4,90%	0,92	0,52
Toutes disciplines	5,40%	1,03	1,00

Données en années lissées : Clarivate Analytics - WoS (février 2017), traitements OST du Hcéres

(A noter qu'un certain nombre de travaux ne sont pas pris en compte : le CEA ne peut pas publier librement sur des sujets confidentiels financés par Areva ou d'autres structures).

Graphique 17 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la part nationale des publications scientifiques en 2014-2016 et l'évolution de 2009-2011 à 2014-2016 par grande discipline scientifique (source OST)



Données en années lissées

En 2014-2016, le site Aix-Marseille Provence Méditerranée contribue à la production scientifique nationale à hauteur de 5,4%. Les contributions les plus élevées sont observées dans quatre domaines : 6,8% en Biologie fondamentale, 6,2% en physique, 5,7% en Biologie appliquée-écologie et en Sciences de l'univers.

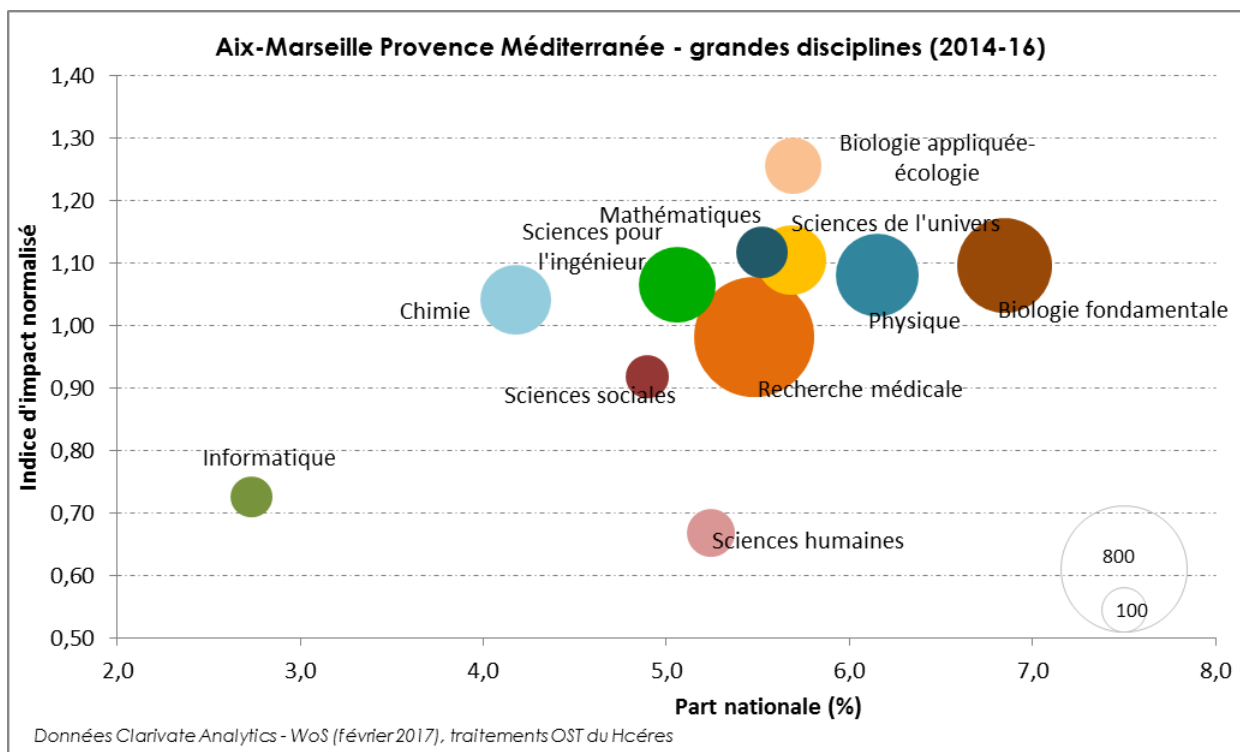
Entre 2009-2011 et 2014-2016, toutes grandes disciplines confondues, la part nationale de publications du site Aix-Marseille Provence Méditerranée a légèrement diminué (- 1%). On note un recul en Biologie appliquée, écologie (- 11%), Sciences pour l'ingénieur (- 7%) et Mathématiques (- 6%) et une augmentation en Physique (+ 7%), Chimie (+ 6%), Sciences sociales (+ 3%) et Sciences humaines (+ 2%).

Au regard des 10 premières spécialités scientifiques, le site est particulièrement présent en Science-Technologie nucléaires (33,2%), en Physique des fluides et plasmas (15,2%), en Microbiologie (11,3%) et en Neurosciences (9,9%).

Entre 2009-2011 et 2014-2016, sauf en Physique appliquée (+ 17%) et en Microbiologie (+ 12%), la part nationale des publications scientifiques du site a diminué dans toutes les disciplines, notamment en Neurosciences (- 14%) et en Physique des fluides et plasmas (- 10%).

- **Une bonne visibilité en Biologie appliquée-écologie**

Graphique 18 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée » : la part nationale des publications scientifiques et l'indice d'impact en 2014-2016 par grande discipline scientifique (source OST)



En 2014-2016, toutes disciplines confondues, le site a une visibilité scientifique mondiale de 1,10, proche de celle de la France (1,05) et légèrement supérieure à la moyenne mondiale qui par convention est égale à 1.

Visible dans la majorité des grandes disciplines, le site présente :

- une bonne visibilité en Biologie appliquée-écologie (1,26), en Mathématiques (1,12), en Sciences de l'univers (1,10) et en Biologie fondamentale (1,10) ;
- une visibilité proche de la moyenne mondiale en Physique (1,08), en Sciences pour l'ingénieur (1,07), en Chimie (1,04) et en Recherche médicale (0,98) ;
- une visibilité en dessous de la moyenne mondiale en Sciences humaines (0,67), en Informatique (0,73) et en Sciences sociales (0,92) ;

Sur la période 2009-2011 et 2014-2016, toutes disciplines confondues, l'indice d'impact du site est relativement stable (- 1%). Cependant, on observe de grandes disparités :

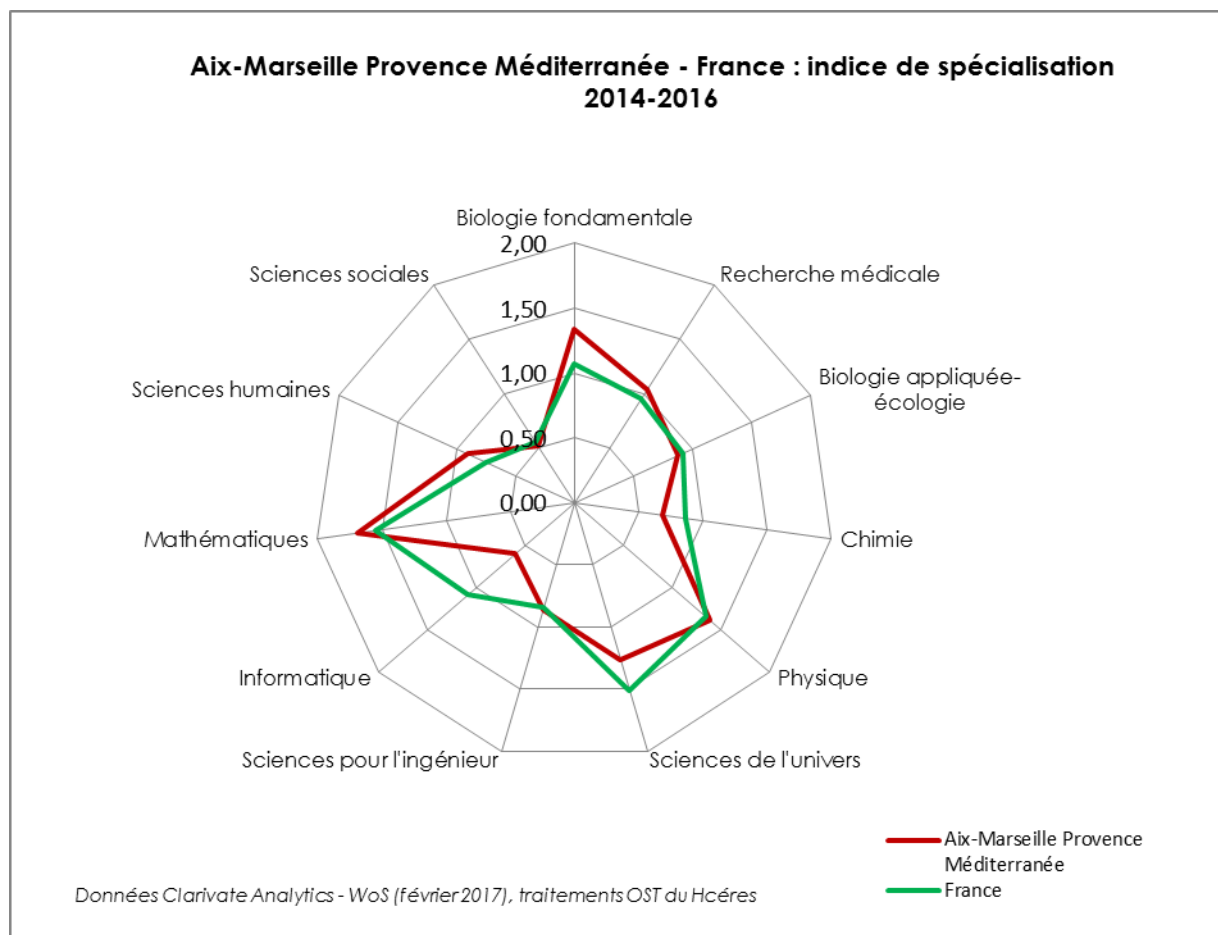
- une forte augmentation de la visibilité en Sciences sociales (+ 36%) et une progression moindre en Recherche médicale (+ 10%) et en Biologie fondamentale et en Physique (+ 8%) ;
- une perte de la visibilité en Informatique (-20%), en Sciences pour l'ingénieur (- 19%)

Sauf en Neurosciences, en Cancérologie et en Génie électrique et électronique, le site présente une bonne visibilité dans la plupart des spécialités disciplinaires notamment en Biochimie, biologie moléculaire (1,56), en Science-Technologie nucléaires (1,26), en Microbiologie (1,22), en Astronomie-Astrophysique (1,20) et en Mathématiques (1,20). Entre 2011 et 2016, on note :

- une forte évolution de l'indice d'impact en Cancérologie (+ 25%), en Physique des fluides et plasmas (+ 19%) ;
- une perte de visibilité importante en Génie électrique et électronique (- 31%).

• **Une spécialisation marquée en Mathématiques, en Physique, en Biologie fondamentale et en Sciences de l'univers**

Graphique 19 – site du regroupement Aix-Marseille Provence Méditerranée : l'indice de spécialisation des publications scientifiques en référence mondiale par grande discipline scientifique en 2014-2016 en comparaison avec la France (source OST)



Données en années lissées

Avec un indice de 1,69 en 2014-2016, le site est très spécialisé en Mathématiques. Il est également spécialisé en Physique (1,39), en Biologie fondamentale (1,33) et en Sciences de l'univers (1,26). À l'inverse, le site est peu spécialisé en Sciences sociales (0,52), en Informatique (0,61) et en Chimie (0,68).

On note que le site est très spécialisé dans les disciplines scientifiques pour lesquelles il contribue à plus de 9% de la production nationale :

- Science-Technologie nucléaires (9,56) ;
- Physique des fluides et plasmas (5,78) ;
- Microbiologie (3,00) ;
- Neurosciences (1,92).

Contribuant à hauteur de 6,8% de la production nationale, avec un indice de spécialisation de 2,01, le site est également spécialisé en Astronomie et astrophysique.

Sur la période 2009-2016, l'indice de spécialisation progresse de + 20% en Sciences sociales et de + 10% en Physique. Il diminue en Biologie appliquée-écologie (- 11%) et en Sciences pour l'ingénieur (- 10%). Concernant les spécialités scientifiques, l'indice de spécialisation en Microbiologie augmente de + 21% et en Physique appliquée de + 13% ; dans le même temps, en Cancérologie, l'indice chute de - 10%.

- **Les copublications internationales et européennes**

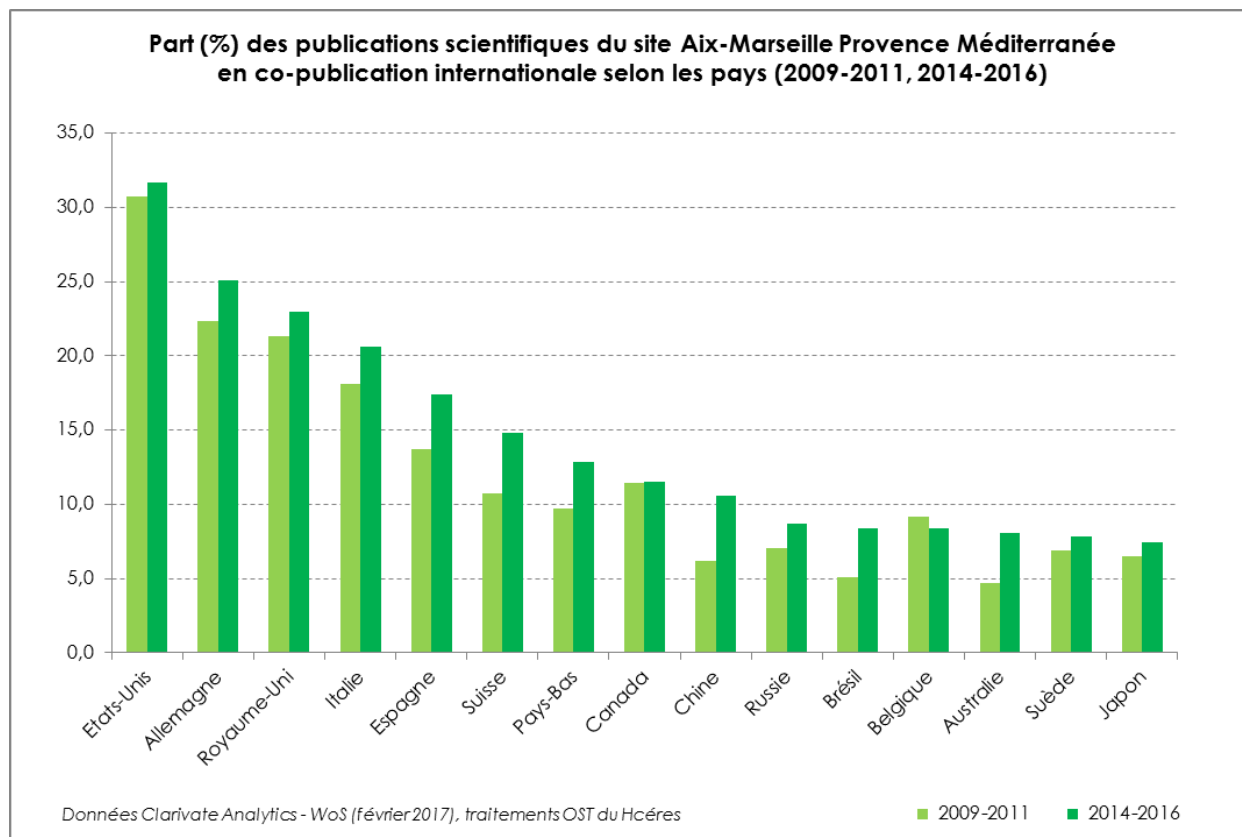
Tableau 30 – site du regroupement Aix-Marseille Provence Méditerranée : la part des publications scientifiques en collaboration internationale et européenne dans le total des publications du site en 2014-2016 par grande discipline et l'évolution entre 2009-2011 et 2014-2016 (source OST)

Grandes disciplines	Part régionale collaboration internationale	Évolution académique	Part France	Évolution France	Part régionale collaboration européenne	Évolution académique	Part France	Évolution France
Biologie fondamentale	54,0%	+ 13%	59,1%	+ 15%	29,2%	+ 11%	34,5%	+ 16%
Recherche médicale	40,7%	+ 27%	47,4%	+ 25%	24,2%	+ 42%	30,5%	+ 32%
Biologie appliquée Écologie	58,6%	+ 18%	66,7%	+17%	32,1%	+ 14%	36,1%	+ 22%
Chimie	51,8%	+ 13%	58,5%	+ 20%	28,4%	+ 5%	30,2%	+ 14%
Physique	66,5%	+ 23%	63,5%	+ 17%	45,7%	+ 23%	38,4%	+ 16%
Sciences de l'univers	74,0%	+ 11%	73,5%	+ 15%	52,6%	+ 11%	46,2%	+ 15%
Sciences pour l'ingénieur	53,6%	+ 16%	51,6%	+ 41%	28,9%	0%	24,0%	+ 37%
Informatique	46,5%	+ 83%	49,6%	+ 92%	22,4%	+ 81%	23,8%	+ 99%
Mathématiques	55,3%	+ 11%	55,5%	+ 19%	28,7%	+ 15%	26,7%	+ 21%
Sciences humaines	39,1%	+ 20%	35,7%	+ 39%	23,1%	+ 32%	21,1%	+ 46%
Sciences sociales	45,9%	+ 12%	54,0%	+ 23%	22,1%	+ 7%	31,6%	+ 31%
Toutes disciplines	55,1%	+ 19%	56,7%	+ 22%	33,7%	+ 19%	32,7%	+ 23%

Données en années lissées

En 2014-2016, les parts de copublications internationales du site (55%) sont légèrement inférieures à celles de la France (57%). Toutefois, ces parts sont plus élevées en Physique, en Sciences de l'univers, en Sciences pour l'ingénieur et en Sciences humaines.

Graphique 20 – site du regroupement Aix-Marseille Provence Méditerranée : la part des publications scientifiques en collaboration internationale selon les 15 premiers pays partenaires en 2009-2011 et en 2014-2016, toutes disciplines confondues (source OST)

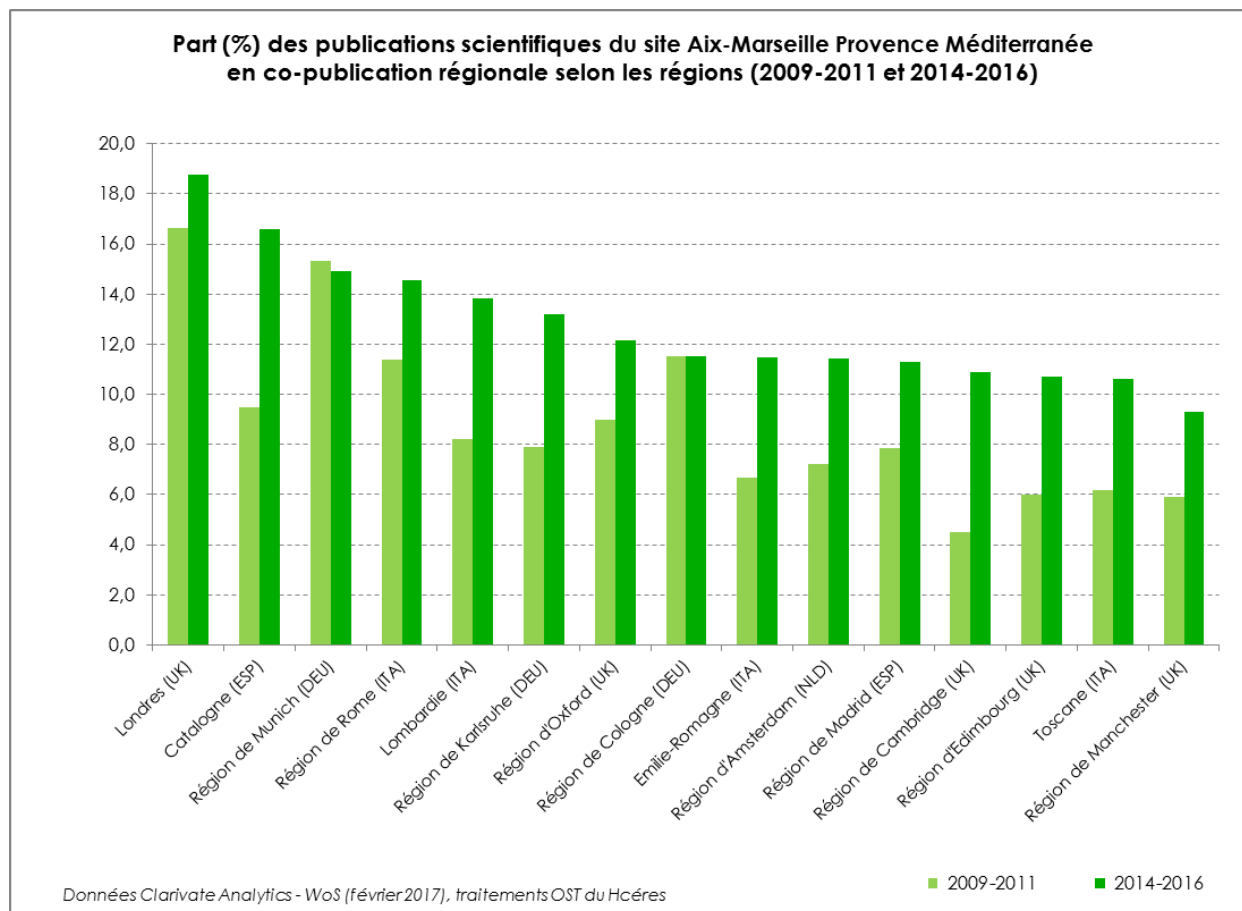


Données en années lissées

En 2016, comme pour tous les sites, les États-Unis sont le premier pays partenaire du site avec 31,6% des copublications scientifiques. Suivent l'Allemagne (25,1%), le Royaume-Uni (23,0%) et l'Italie (20,6%).

Entre 2009-2011 et 2014-2016, les collaborations scientifiques du site avec 14 des 15 premiers pays partenaires ont augmenté.

Graphique 21 – site du regroupement Aix-Marseille Provence Méditerranée : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique régionale en 2009-2011 et en 2014-2016 selon les 15 premières régions européennes partenaires, toutes disciplines confondues (source OST)



Données en années lissées

Entre 2009-2011 et 2014-2016, les parts de copublications avec les chercheurs des 15 premières régions européennes ont toutes progressées, notamment celles des régions Catalogne (+ 7,1 points), de Cambridge (+ 6,4), Lombardie (+ 5,6), Karlsruhe (+ 5,3), Emilie-Romagne (+ 4,8), Edimbourg (+ 4,7).

4. LE POTENTIEL D'INNOVATION

Le site dispose d'un riche panel de structures de transfert technologique et d'accompagnement à l'innovation avec notamment :

- 8 instituts de recherche Carnot dont 2 impliqués dans des projets labellisés « Investissements d'avenir ». 2 tremplins Carnot ont également été labellisés ;
- 10 pôles de compétitivité. Le pôle mondial SCS a obtenu en janvier 2014 le label « gold » attribué dans le cadre de l'initiative européenne pour l'excellence des clusters ;
- 2 incubateurs inter-universitaires, l'un généraliste et multisectoriel et l'autre spécialisé dans le multimédia et les STIC ;
- 6 structures labellisées de développement technologique (CRT, CDT, PFT).

Le poids de l'industrie est faible, alors que les services représentent 80% des emplois et de la valeur ajoutée. Si l'offre de services de l'innovation est riche, elle mériterait d'être plus lisible pour les PME/TPE.

Le site contribue à hauteur de 3,6% de la production technologique nationale, soit 325 demandes de brevet européen en compte fractionnaire déposées auprès de l'office européen des brevets. Cette production présente une spécialisation assez nette en Électronique-électricité. Entre 2010 et 2015, la part de la production technologique, tous domaines confondus, a fortement augmenté (+ 20%), notamment en Machines-mécanique-transports (+52%).

Au titre de l'appel à projets investissement d'avenir, Aix-Marseille Provence Méditerranée participe à 3 Carnot international/PME et à 2 plates-formes mutualisées d'innovation.

La SATT Sud-Est regroupe les établissements autour des secteurs de l'oncologie, l'infectiologie, les écotechnologies, les énergies, le multimédia et les communications sécurisées. L'IHU (maladies infectieuses), le label Carnot STAR et le démonstrateur CIMTECH viennent également « booster » les partenariats public/privé.

La métropole Aix-Marseille a été labellisée « Aix-Marseille French Tech » en novembre 2014. La mise en œuvre du projet a été confiée à Medinsoft, réseau de promotion de l'industrie numérique en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

En juin 2015, l'écosystème d'Avignon Provence, qui associe Avignon, Arles et le Gard rhodanien, s'est vu décerné à titre pilote le label thématique « Culture Tech », pour sa dynamique spécifique.

► La stratégie régionale de l'innovation 2014-2020

Extrait de la SRI :

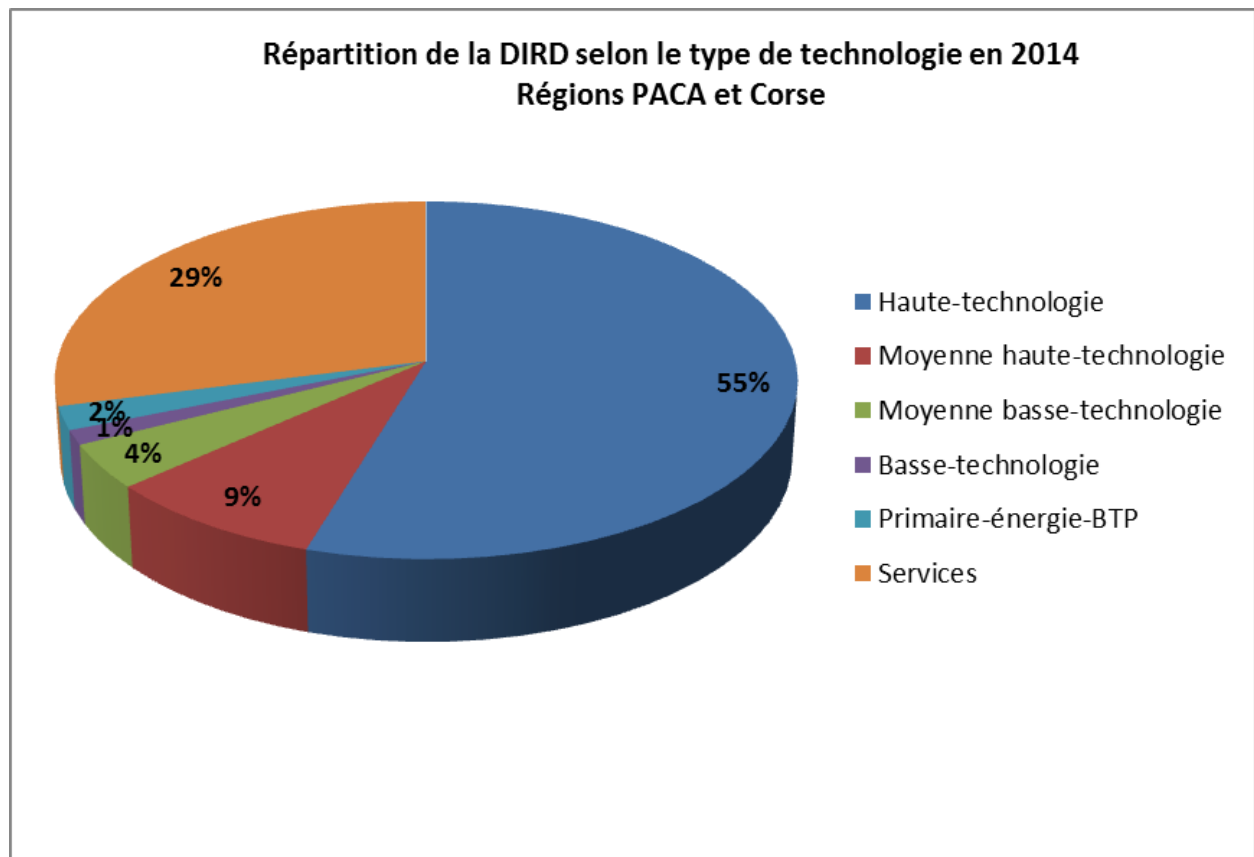
« Cinq grands domaines croisant des grands enjeux sociétaux et environnementaux avec des entreprises émergentes ont été retenus :

- Transition et efficacité énergétique pour augmenter la production d'énergies renouvelables (éoliennes flottantes) et réduire la consommation d'énergie par une meilleure isolation thermique de l'habitat et la mise en place de réseaux intelligents ;
- Risques - Sécurité – Sûreté pour protéger des risques naturels, (inondations, incendies...) et industriels ; assurer la sécurité maritime (base navale de Toulon) ;
- Santé - Alimentation afin de faire face au vieillissement de la population, et contribuer à la réduction des inégalités territoriales en matière de soins ; d'améliorer la prise en charge des patients et le dépistage précoce ; de prévenir les maladies par une alimentation saine et équilibrée ; de protéger la sécurité des personnes et les biens.
- Mobilité intelligente et durable pour réduire la pollution atmosphérique et faciliter le déplacement « propre » des personnes et des marchandises ; créer des infrastructures portuaires et aéroportuaires économes en énergie ; renforcer la compétitivité industrielle régionale en inventant les véhicules du futur (navire, dirigeable et hélicoptère) ; favoriser la maintenance navale, la déconstruction et la valorisation des déchets des bateaux en fin de vie ;
- Tourisme - Industries culturelles et contenus numériques pour développer l'offre touristique et accroître la clientèle internationale (portails internet, cartographie, circuits touristiques, centrales de réservations en ligne, applications numériques sur smartphones). »

► La répartition de la DIRD par type de technologie

Les données concernant la répartition de la DIRD selon le type de technologies n'étant pas disponibles pour le site du regroupement académique « Université Côte d'Azur », un rappel des données régionales est ci-dessous présenté.

Graphique 22 – Régions PACA et Corse : la part des dépenses selon le type de technologie en 2014 (source Sies)



► Le crédit impôt innovation (CII)

En 2014, le montant du crédit impôt innovation s'élève à 28,4 M€ pour l'académie d'Aix-Marseille, ce qui représente 5% du montant national et 60% du montant régional.

En 2014, on dénombre 244 institutions bénéficiaires du CII, représentant 5% des entreprises bénéficiaires au niveau national.

► Les structures de recherche partenariale et de transfert

- **8 instituts de recherche Carnot dont 3 impliqués dans des projets labellisés « Investissements d'avenir »**

3BCAR L'UMR BBF (Biodiversité et Biotechnologie Fongiques) est implantée sur le Campus de Luminy d'Aix Marseille Université au sein de l'école d'ingénieur Polytech de Marseille.

ARTS (Actions de recherche pour la technologie et la société) impliqué dans les secteurs du transport, de la santé et de l'énergie. L'institut, porté par l'école d'ingénieurs Arts et Métiers ParisTech et sa structure de valorisation Arts, regroupe 24 laboratoires de recherche grâce à des partenariats avec le CNRS, le CNAM, le CEA Valduc, l'École centrale de Lille, l'ENSCI, les Hautes études d'ingénieurs, l'institut polytechnique de Bordeaux et les universités d'Angers, de Bourgogne, de Bordeaux, de Metz, de Lille et de l'université polytechnique des Hauts-de-France.

CALYM (Consortium pour l'accélération de l'innovation et de son transfert dans le domaine du lymphome) est porté par le LYSA (the Lymphoma Study Association), l'INSERM, le CNRS, l'institut Gustave Roussy, l'institut Paoli-Calmettes, les hospices civils de Lyon, les universités Lyon 1, Aix-Marseille université, Montpellier, Paris-Est Créteil Val de Marne, Paris XI, Rennes 1, Rouen, Toulouse 3 et l'ENS de Lyon. Cet institut est impliqué dans le projet Global Care retenu au titre de l'appel à projets « Carnot international » du programme investissements d'avenir.

IRSTEA (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture) est au cœur du dispositif français de la recherche environnementale (économie verte). L'institut emploie 1600 personnes dont 950 scientifiques, répartis dans 9 centres en France et 25 unités de recherche dont le laboratoire d'études et recherches sur les matériels d'irrigation (LERMI à Aix). Ses domaines de recherche portent sur les eaux continentales de surface, sur les technologies propres et sur l'aménagement des territoires. IRSTEA est impliqué dans le projet Captiven retenu au titre de l'appel à projets « Carnot PME » du programme investissements d'avenir. Le projet a pour ambition d'accroître l'efficacité des moyens météorologiques pour surveiller les risques, réduire les impacts des changements globaux, tout en valorisant les ressources de l'environnement.

LISA (Lipides pour l'industrie et la santé). Implanté dans les régions Aquitaine, Paca et Auvergne Rhône-Alpes, le groupement LISA fédère 13 entités sur la problématique « Lipides » dont l'UMR CNRS-EIPL (Laboratoire d'enzymologie interfaciale et de physiologie de la lipolyse, Aix-Marseille université).

Plant2Pro regroupe 14 laboratoires de recherche académique (tutelles Inra, AgroCampus Ouest, AgroParisTech, AgroSup Dijon, Montpellier SupAgro, et Cnrs) et 3 instituts techniques agricoles (Arvalis, Institut Français de la Vigne et du vin, Terres Inovia) pour accompagner les entreprises et stimuler l'innovation et le transfert dans les domaines de l'innovation variétale, de la protection des cultures et du biocontrôle, de l'agronomie, des systèmes de cultures et de l'agriculture de précision, à travers notamment les applications du numérique. L'Institut français de la vigne et du vin (IFV) dispose de sites expérimentaux présents dans l'ensemble des bassins viticoles, notamment à Vidauban et à Orange.

Qualiment met en œuvre les moyens scientifiques et technologiques nécessaires pour accompagner les entreprises dans leurs projets d'amélioration et de développement de produits alimentaires afin de satisfaire les attentes des consommateurs en ce qui concerne la qualité sensorielle et nutritionnelle des aliments dans le cadre d'une alimentation durable. AgroCampus Ouest, AgroParisTech, AgroSupDijon, le CNRS, le CRNH, le CTCPA, l'INRA, Oniris, la SATT Grand Est, l'université d'Auvergne, l'université d'Avignon et l'université de Bourgogne ont structuré un réseau de laboratoires qui a été labellisé « institut Carnot ».

STAR (Science et technologie pour les applications de la recherche). Le Carnot Star « Marseille Nord » regroupe douze laboratoires de recherche académique dans le domaine de la microélectronique, de l'énergie, des matériaux et des systèmes complexes.

Trois Carnot sont impliqués dans des projets labellisés au titre de l'appel à projets « Carnot PME et international » du programme investissements d'avenir : CALYM pour le Carnot international **Global Care**, IRSTEA pour le Carnot PME **Captiven** et STAR pour le Carnot PME **Fast-Spor'In**.

- **Les 2 Tremplins Carnot**

Cerema Effi-sciences a pour ambition d'aider ses clients à satisfaire les besoins des territoires pour assurer leur transition écologique. Afin d'élaborer, mettre en œuvre et évaluer les politiques publiques de l'aménagement et du développement durables, le Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) dispose d'un appui scientifique et technique renforcé : les 8 Centres d'études techniques de l'équipement-(Cete), dont le Cete Méditerranée à Aix-en-Provence, le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certu), le Centre d'études techniques, maritimes et fluviales (Cetmef) et le Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (Setra).

Cognition offre un guichet unique pour proposer des solutions intégrées à la stratégie de l'entreprise dans une approche multidisciplinaire. Ses domaines d'actions sont : les objets et environnements intelligents, l'humain démultiplié et renforcé, les humains (inter)connectés. 14 laboratoires (CNRS, Bordeaux INP, Université de Bordeaux, Lille, EPHE, Paris 8, ENS, EHESS, ENSAD, Université de Bourgogne, Grenoble INP, UGA, Université Toulouse 1, 2 et 3, INPT, UAPV, AMU) sont impliqués dans cet institut, installé à Bordeaux, et dont la coordination est assurée par le CNRS.

Grâce à ce tremplin, l'Institut Carnot Cognition ambitionne est de devenir une « startup » de la recherche contractuelle en « cognition, humain et société ».

- **Les 6 structures labellisées de développement technologique**

1 centre de ressources technologiques (CRT). **Carma** est un centre d'animation régional en matériaux avancés, procédés et biotechnologies.

2 cellules de diffusion technologique (CDT). Les 2 Centres régionaux d'innovation et de transfert de technologie (Critt) ont été labellisés CDT :

Le **Critt Chimie-formulation-matériaux « Novachim »** (CFM) à Marseille est une structure de transfert créée en collaboration avec le syndicat de la chimie et les grandes entreprises de ce secteur présentes en région.

Le **Critt agro-alimentaire PACA**, situé à Avignon, joue un rôle de premier plan dans le secteur de l'agroalimentaire. Ce secteur est l'un des tous premiers employeurs de la région PACA. Le Critt a pour partenaires scientifiques l'Inserm, l'Inra et les universités de la région.

3 plateformes technologiques (PFT) labellisées : **GMIC** (Génie mécanique et technologie concourante à Aix en Provence) ; **Énergies propres** (Marseille) ; **Bioval Plus** (Valorisation des ressources biologiques à Digne).

- **Les 2 plates-formes mutualisées d'innovation sélectionnées dans le cadre du PIA**

Deux plates-formes mutualisées d'innovation ont été sélectionnées dans le cadre du programme des investissements d'avenir permettant aux PME et ETI de la région PACA d'accéder à des équipements de haute technologie pour mener à bien, en lien avec les pôles de compétitivité, leurs projets de recherche et de développement ainsi que leurs projets d'innovation. Il s'agit de la plate-forme « **ID-IP** » sur l'identification numérique et la sécurité, coordonnée par l'entreprise Gemalto (avec entre autre pour partenaire l'Isen de Toulon) et de la plate-forme « **Inovsys** » sur l'ingénierie des procédés avancés de la mécanique à haute valeur fonctionnelle, coordonnée par l'association du même nom (partenaires AMU, École centrale de Marseille).

► **Les structures d'accompagnement à l'innovation**

Protisvalor est la filiale de valorisation de la recherche d'Aix-Marseille Université. Aix-Marseille Université ouvrira, fin 2018 ou début 2019, une « Cité de l'innovation et des savoirs » qui rassemblera en un lieu unique les acteurs de l'innovation et de la valorisation. La cité aura vocation à structurer le

processus d'innovation pour faire émerger des projets, créateurs d'activités économiques et d'emploi sur le territoire, et accroître la visibilité de celui-ci à l'international. Cette cité regroupera la filiale de valorisation d'AMU Protisvalor, la Satt Sud-Est, les incubateurs universitaires Impulse et Belle-de-Mai, des start-up en cours de création et des partenaires tels que des collectivités et des banques.

Le projet **Team Henri Fabre**, situé au cœur de la ZAC des Florides de Marignane (13), consiste à déployer et mettre en cohérence des initiatives concrètes au service du développement industriel de la région. Le projet s'organise autour de filières industrielles régionales, matures et porteuses - l'aéronautique et l'énergie – qui seront les pionnières puis les ambassadrices du nouveau modèle industriel, dit de l'entreprise étendue du futur, incarné par ce projet.

Inovsys fait partie intégrante du projet Henri Fabre en tant que structure de transfert technologique du pôle mécanique, matériaux et procédés. Elle fédère les partenaires techniques et scientifiques, les PME, et mutualise des équipements de pointe et des compétences de haut niveau au service des industries de l'aéronautique et de l'énergie, ainsi que des autres filières. Le technocentre de Marignane accueille aujourd'hui des partenaires du projet (Team Henri Fabre, Airbus Helicopters, consortium de PME, Expiris, CETIM, Inovsys, opérateur de l'offre Henri-Fabre).

Précédemment "Inovsys", l'association « Team Henri-Fabre », dont la création a marqué l'entrée du projet en phase opérationnelle, fédère des entreprises (Airbus Helicopters, Bonnans, CEA Cadarache, CNIM, EDF, Euros, Expiris, Inovsys SAS, Onet, Oreca, Solution F, Technoplus Industries, Thales Alenia Space, Weir Power), des instituts de recherche et de formation (Arts et Métiers Paristech, Aix-Marseille Université, Centrale Marseille, Supmeca Toulon, Mines Paristech - Cemef, université de Nice Sophia Antipolis, rectorat Aix-Marseille) ; et des organisations professionnelles et structures de développement économique (ARII, Capenergies, Carma, CCIMP, Cetim, Eurobiomed, Pegase, Pôle Mer Méditerranée, Uimm Paca).

Dans la cadre de sa filiale de valorisation, l'école Centrale Marseille met en place une **plate-forme de microréacteurs**, sur le site de Marseille Château Gombert. Ces équipements permettent de faire des prestations à moindre coûts qui intéressent aussi bien des PME que des laboratoires partenaires de l'école.

- **La société d'accélération du transfert de technologie (SATT) Sud-Est**

En 2011, les activités de **ValorPACA**, dispositif mutualisé de transfert de technologie pour la valorisation de la recherche, ont été reprises par la Société d'accélération du transfert de technologie, **SATT Sud-Est**, sélectionnée dans le cadre des investissements d'avenir.

Dans les secteurs prioritaires de l'oncologie, l'infectiologie, les écotechnologies, les énergies, le multimédia et les communications sécurisées, la SATT Sud-Est a pour missions de financer les phases de maturation de projets et d'effectuer des prestations de services de valorisation principalement au profit de ses actionnaires locaux (détection des innovations valorisables, gestion et commercialisation de la propriété intellectuelle, veille, etc.). Elle regroupe l'ensemble des équipes de valorisation des laboratoires publics des universités d'Aix-Marseille, de Toulon, de Nice Sophia Antipolis, d'Avignon et de la Corse ainsi que celles du CNRS, de l'INSERM et de l'école centrale de Marseille.

La SATT Sud-Est s'est associée à deux incubateurs de la région : l'incubateur PACA-Est pour accélérer la création d'entreprises innovantes et l'incubateur Belle de Mai pour favoriser la création d'entreprises numériques issues de la recherche publique.

- **2 incubateurs**

- **1 incubateur interuniversitaire généraliste, multisectoriel**

Impulse à Château Gombert, fondé par les universités de l'académie d'Aix-Marseille, compte de nombreux membres associés tels que l'École centrale de Marseille, le CEA, le CNRS, l'Onera et l'IRD, est un incubateur à dominante Biotechnologies. Il opère sur les départements des Bouches-du-Rhône, du Vaucluse, des Alpes-de-Haute-Provence et des Hautes-Alpes.

- **1 incubateur spécialisé dans le multimédia et les STIC**

L'incubateur **Belle de Mai** installé à Marseille a été fondé par les universités de l'académie d'Aix-Marseille, les collectivités territoriales, l'union patronale des Bouches-du-Rhône, la chambre de commerce et de l'industrie de Marseille Provence (CCIMP), le club informatique de Provence... Le

domaine d'intervention de l'incubateur Multimédia Belle de Mai concerne la filière des STIC exclusivement, avec une attention particulière portée sur les projets d'usages innovants, et sur les projets éducatifs et culturels, ciblés vers le transfert de la connaissance. Il est compétent sur l'ensemble du territoire national.

- **Les autres structures d'intermédiation (structures non labellisées)**

Méditerranée Technologies

Association à vocation régionale, **Méditerranée Technologies** est une structure d'interface entre le tissu économique et les dispositifs de transfert de technologies et de valorisation de la recherche qui voit son rôle réaffirmé dans le schéma régional de développement économique (SRDE) au service d'une politique régionale de l'innovation. Méditerranée Technologies, dont les missions sont celles d'une agence régionale de l'innovation (ARDI), assure l'animation du réseau régional de l'innovation (RRI).

Les structures d'animation des 5 technopôles

Le plus souvent de type associatif, ces structures s'appuient sur des thématiques développées par les parcs scientifiques et technologiques :

Marseille Grand Luminy-Technopôle : Biologie et sciences du vivant ; Physique, Mathématiques et informatique ; Chimie et environnement marin.

Marseille Château-Gombert, avec notamment la présence du pôle de compétitivité Optitec : Mécanique et énergie ; Physique, Mathématiques et informatique ; Technologies de l'information et de la communication ; Modélisation, robotique et instrumentation ; Génie civil et construction ; Optique, photonique.

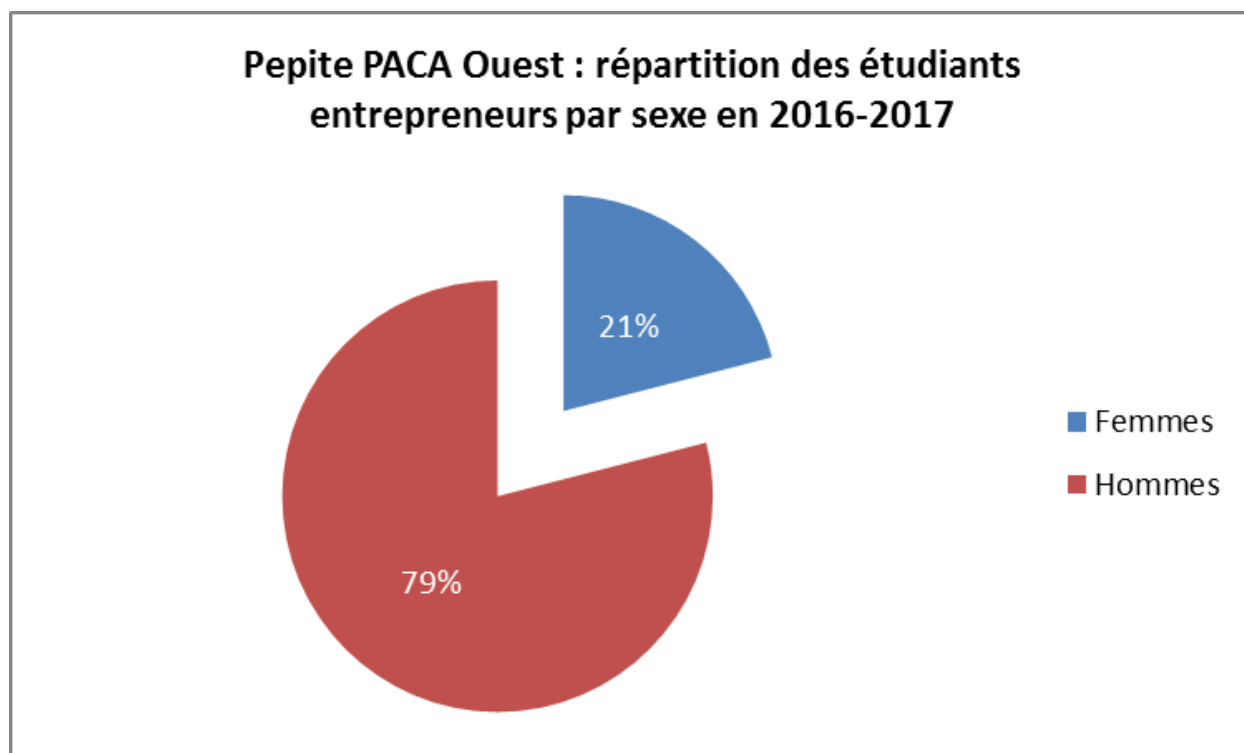
Technopôle de l'environnement Arbois-Méditerranée (TEAM) ou europôle de l'Arbois est le premier technopôle de France dédié à l'environnement qui accueille le Centre européen d'entreprises et d'innovation (CEEI) des Bouches-du-Rhône et qui héberge le pôle de compétitivité Safe Cluster. Il a pour vocation de favoriser les fertilisations croisées entre entreprises et start-up, pôles de compétitivité, laboratoires de recherche, université, travaillant principalement dans les domaines de la surveillance environnementale et la gestion des risques, les énergies et l'éco-construction, la gestion de l'eau et des déchets.

Avignon Agroparc : technopole de la recherche dans l'industrie agro-alimentaire et l'alimentation fonctionnelle accueille le pôle de compétitivité Terralia.

Toulon Var Technologies est une association rassemblant entrepreneurs, responsables politiques et universitaires, pour le développement de l'innovation dans le Var et en Région Provence Alpes Côte d'Azur dans les domaines de l'Agroalimentaire, la Défense, l'Électronique & Optique, les Énergies, l'Environnement – Maritime, le Numérique & TIC. Il accueille le pôle Mer Paca.

- **Le Pôle étudiant(e)s pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat – PEPITE PACA Ouest**

Graphique 23 – PEPITE PACA Ouest : la répartition des étudiants entrepreneurs par sexe en 2016-2017 (Source DGESIP)



Afin de généraliser la culture entrepreneuriale et d'innovation auprès des étudiants et jeunes diplômés désireux d'entreprendre, le MESRI a labellisé comme Pôle étudiant(e)s pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (PEPITE) le projet **Aix-Marseille PACA-OUEST**, coordonné par AMU et en partenariat avec Sciences Po Aix, l'École Centrale Marseille, l'École Nationale des Arts et Métiers et l'Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse. En 2016-2017, le site compte 29 étudiants entrepreneurs dont 7 femmes.

Deux candidats en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ont été récompensés à l'édition 2017 du prix PEPITE, concours i-LAB : tremplin pour l'entrepreneuriat étudiant, pour les projets technologiques suivants :

PANDA Orthopedics est une genouillère connectée qui a pour objectif d'accélérer et d'améliorer la qualité de la rééducation du genou.

TCHEK est un dispositif permettant de scanner les véhicules de location à leurs passages entre deux bornes dotées de caméras visant à automatiser et fiabiliser l'état des lieux des loueurs de véhicules.

► **Les pôles de compétitivité, de compétences et les grappes d'entreprises**

- **10 pôles de compétitivité**

CapEnergies (interrégional avec la Corse et la Guadeloupe), sur le site de l'Arbois, tire profit de la situation géographique de la région et du potentiel énergétique issu de l'ensoleillement, du mistral et de la tramontane, de la mer méditerranéenne et du Rhône pour développer une filière énergétique d'excellence adaptée aux mutations industrielles. Le pôle s'est positionné dès son origine sur le développement et le déploiement de systèmes énergétiques : les énergies non génératrices de gaz à effet de serre. Cette position s'est vue renforcée par la construction du réacteur expérimental Iter sur le site de Cadarache (cf. grands équipements). Trois cent quarante partenaires sont réunis dont les principales firmes françaises : Alstom, Areva, EDF, GDF – Suez, Veolia Environnement, etc.

Eurobiomed, à Marseille, est un pôle interrégional avec l'Occitanie dans le domaine des Biotechnologies, pharmacie, santé, maladies tropicales dont les axes prioritaires sont les maladies infectieuses et tropicales, maladies rares et orphelines, dispositifs médicaux et bio-ingénierie, immunologie et applications thérapeutiques, pathologies neurologiques, vieillissement et handicap. Composé de laboratoires pharmaceutiques mondiaux (Bausch & Lomb, Beckman-Coulter, Bio-rad, Galderma, etc), ce pôle s'oriente vers la recherche médicale avec pour thème les nouvelles pathologies et les maladies orphelines.

La Satt Sud-Est, avec le soutien de la Satt AxLR (Montpellier) a organisé le 23 novembre 2017 à Marseille, avec le pôle de compétitivité Eurobiomed, la 3e édition de l'événement Invest in Biomed qui est « le rendez-vous annuel de l'investissement privé dans les entreprises biotechs/medtechs du Sud de la France ». L'objectif est de provoquer la rencontre d'entreprises et projets technologiques à forts potentiels qualifiés par Eurobiomed et la Satt Sud-Est avec des investisseurs spécialisés pour renforcer les fonds propres et l'accompagnement de ces entreprises.

Mer Méditerranée situé à la Seyne-sur-Mer, est un pôle sur les thématiques Énergie, TIC, Transports. Il tend à devenir un référent pour la maîtrise du développement durable et de la sécurité en Méditerranée. Mer Méditerranée a une bonne complémentarité avec le pôle Mer Bretagne Atlantique.

Optitec à Marseille est un pôle régional qui rassemble entreprises privées, entreprises publiques et universitaires sur le thème de l'optique, de la photonique et du traitement d'image. Il compte plusieurs entreprises de renom comme Essilor, Eurocopter, le groupe Horiba, le groupe Thalès.

Pass (Parfums, arômes, senteurs, saveurs) à Grasse, est un pôle interrégional avec Auvergne Rhône-Alpes dans le domaine des Biens de consommation, des Bioressources et de la Chimie. Il compte l'ensemble des acteurs de la filière, des cultivateurs en plantes aromatiques aux producteurs de cosmétologie. Paca valorise sa position de leader national en compositions parfumantes. Les principaux membres sont Arkopharma, Bayer Cropscience spécialisé dans la conception de produits phytosanitaires, Galderma, Malongo, négociateur et torréfacteur de cafés, etc.

Safe Cluster, né de la fusion des pôles Pégase et Risques, est un pôle interrégional avec l'Auvergne Rhône-Alpes, l'Occitanie et l'Île de France ; Il est le seul pôle positionné sur le domaine de la sécurité globale en France. Il intervient notamment pour la gestion des infrastructures critiques, la protection des populations (forces de sécurité) et de l'environnement, la résilience des territoires. Il imagine et construit collectivement des solutions innovantes au service de la population et de l'environnement pour des missions de surveillance, sauvegarde, protection au moyen de vecteurs aériens tels que les drones, satellites, dirigeables, hélicoptères.

SCS à Sophia Antipolis (Solutions communicantes sécurisées) regroupe l'ensemble des entreprises de la région du secteur de la micro-électronique, des logiciels, de la télécommunication, des multimédia et des services et usages des TIC. Les principales industries et entreprises concernées sont Altran technologies, IBM, Orange, Texas Instrument, STMicroelectronics, Gemalto, Atmel, etc.

Terralia (Pôle européen d'innovation des trois filières Fruits et légumes, Céréales, Vigne et vin), localisé à Avignon, est un pôle interrégional (avec l'Auvergne Rhône-Alpes et l'Occitanie) qui illustre le poids du secteur de l'industrie agroalimentaire (IAA) le long du couloir rhodanien (2^e secteur en termes d'effectifs salariés en PACA). Terralia rassemble les entreprises du secteur agroalimentaire, dont les plus connues sont Raynal et Roquelaure, Mc Cormick France, Bonduelle Frais... Il vise à accroître la compétitivité de l'ensemble des acteurs de la filière, de la production à la consommation.

Par ailleurs, l'académie est associée à 2 pôles externes, dont un à vocation mondiale.

Aqua-Valley, basé à Perpignan, est un pôle dont les thématiques portent sur la ressource en eau : localisation, extraction, gestion rationnelle des usages et assainissement pour une utilisation sécurisée. Ce pôle est partagé avec la région Occitanie.

Trimatec (Tricastin Marcoule Technologies). Basé en Occitanie, ce pôle interrégional rassemble, sur la thématique « Energie-ingénierie, services », les régions PACA, Occitanie et Auvergne Rhône-Alpes autour d'un projet à vocation écologique. Trimatec a pour but la valorisation des technologies issues du nucléaire et du génie des procédés sur la logique de technologies propres.

Tableau 31 – Site du regroupement académique Aix-Marseille Provence Méditerranée : les pôles de compétitivité présents en 2013 (source DGCIS, recensement auprès des pôles – Insee)

Pôles de compétitivité	Territoires des pôles	Domaines	Nombre d'établissements d'entreprises membres du pôle	Nombre de salariés	Montants des financements publics et nombre de projets de R&D en 2013		Dont financement ANR 2013	
					en k€	Nb de projets	en k€	Nb de projets
Aqua-Valley	Occitanie Paca	Écotechnologies/ Environnement	78	6 819	3 002	3	1 360	2
Capenergies	Paca Corse Île-de-France	Énergie	265	11 447	18 928	13	5 623	9
Eurobiomed	Paca Occitanie Île-de-France	Biotechnologies/ santé	159	6 620	19 210	8	3 350	6
Mer Méditerranée	Paca Occitanie Île-de-France	Énergie TIC Transports	279	20 600	3 464	6	2 100	5
Optitec	Paca Île-de-France Occitanie	Optique/ photonique	117	6 545	1 830	3	1 830	3
Pass	Paca Auvergne Rhône- Alpes Île-de-France	Biens de consommation Bioressources Chimie	118	5 681	310	1	310	1
Safe Cluster	Paca Auvergne Rhône- Alpes Île-de-France Occitanie	Aéronautique/ Espace Ingénierie/ Services	186	20 609	7 751	5	0	0
SCS	Paca Île-de-France Auvergne Rhône- Alpes	TIC	213	17 264	21 848	9	2 360	3
Terralia	Paca Auvergne Rhône- Alpes Occitanie	Agriculture/ Agroalimentaire	156	9 371	0	0	0	0
Trimatec	Occitanie Auvergne Rhône- Alpes Paca	Énergie ngénierie / services	107	8 163	3 690	5	3 690	5

- **4 projets structurants de recherche et développement impliquant les pôles de compétitivité Eurobiomed et Capénergies et 1 projet Énergies renouvelables**

4 Projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité (PSPC). Ces projets collaboratifs de recherche et développement ont été sélectionnés pour leur caractère innovant, l'activité économique et l'emploi qu'ils devraient générer.

C4C impliquant le pôle Eurobiomed vise à mettre en place le premier plateau technique français d'industrialisation des thérapies cellulaires.

Intense impliquant le pôle Eurobiomed et piloté par la société SORIN C.R.M a pour objectif de développer de nouveaux dispositifs électroniques implantables pour étendre l'utilisation de la technique de la neurostimulation à des pathologies telles que l'insuffisance cardiaque.

Hytrac impliquant le pôle Capénergies a pour objectif de développer une solution globale de chaîne de traction hydrogène pour les véhicules lourds, de la production-stockage d'hydrogène au ravitaillement et au groupe motopropulseur.

Monoxen impliquant le pôle Capénergies envisage de produire de manière automatisée et à moindre coût, des cellules photovoltaïques de silicium à haut rendement.

1 Projet énergies renouvelables : PVCIS entre dans la stratégie de développement d'une filière industrielle française de production de modules en couches minces CIGS.

- **8 grappes d'entreprises labellisées par le Commissariat général à l'égalité des territoires**

Pôle Industries culturelles et patrimoines : valorisation, restauration, préservation et diffusion des patrimoines et de la culture.

Horticole Var Méditerranée (horticulture ornementale fleurs coupées dans le grand bassin de Hyères).

Pôle Services à la personne a pour objectif de consolider et de soutenir la croissance des entreprises, de promouvoir les logiques de diversification de services et d'innovation...

Riviera Yachting Network concerne la réparation et les services aux yachts de 24m (Structuration de la filière, promotion des savoir-faire et des territoires, concurrence internationale).

CARMA Profil Alu dans les secteurs et thématiques d'activité Aéronautique, Bâtiment, Emballage, Électronique, Énergies, Médical, Nautisme, Matériaux et environnement, Assemblage par collage et soudage, Résines de surmoulage, Matériaux isolants ou conducteurs électriques, phoniques, acoustiques, thermiques.

Pôle régional de l'image, du multimédia et de l'internet (PRIMI) en production et création de contenu (cinéma, audiovisuel, animation, jeux vidéo, web, ludo-éducatif) et conceptions d'applications multimédia.

Cluster PACA logistique dans les domaines du développement durable, de l'aménagement du territoire, de la performance multimodale et des TIC.

UREI PACA : soutien à la création d'entreprises d'insertion et suivi post création, conseil techniques aux entreprises d'insertion et animation du réseau des entreprises de l'insertion par l'activité économique sur tout le territoire.

► Les résultats

• La labellisation « métropoles French Tech »

La labellisation des métropoles French Tech est une initiative qui permet d'identifier les écosystèmes entrepreneuriaux numériques les plus dynamiques rassemblant l'ensemble des acteurs qui contribuent au développement des start-up françaises ou des start-up créées par des Français (start-up françaises expatriées).

Parmi les 9 candidats de la première vague, la métropole Aix-Marseille a été labellisée « **Aix-Marseille French Tech** » en novembre 2014. La mise en œuvre du projet a été confiée à Medinsoft, réseau de promotion de l'industrie numérique en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Lors de la deuxième vague de labellisation en juin 2015, l'écosystème d'Avignon Provence, qui associe Avignon, Arles et le Gard rhodanien, s'est vu décerner à titre pilote le label thématique « **Culture Tech** », pour sa dynamique spécifique.

• La production technologique : une spécialisation assez nette en Électronique-électricité

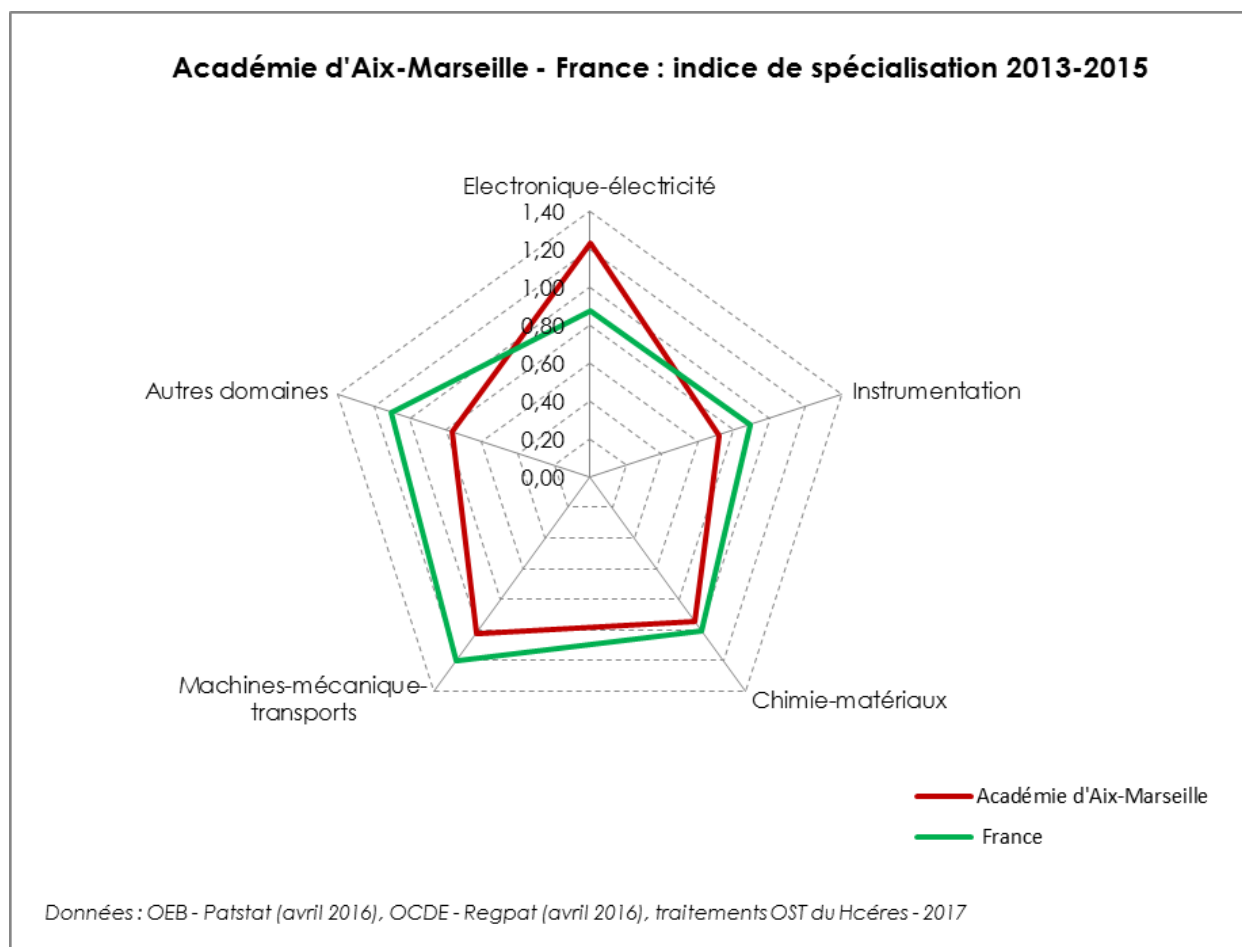
Tableau 32 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée », les demandes de brevet à l'office européen : la part nationale, l'indice de spécialisation en référence mondiale en 2010 et 2016 et l'évolution 2010-2016 par domaine technologique (source OST)

Domaine technologique	Part nationale			Indice de spécialisation		
	2008-2010	2013-2015	Évolution	2008-2010	2013-2015	Évolution
Électronique-électricité	4,3%	5,1%	+ 19%	1,28	1,23	-4%
Instrumentation	3,1%	2,9%	- 5%	0,78	0,71	-8%
Chimie-matériaux	3,2%	3,4%	+ 6%	1,03	0,94	-9%
Machines-mécanique-transports	2,0%	3,1%	+ 52%	0,86	1,02	+19%
Autres	1,8%	2,5%	+ 42%	0,71	0,76	+7%
Tous domaines	3,0%	3,6%	+ 20%	1,00	1,00	-

Données OEB - Patstat (avril 2016), OCDE – Regpat (avril 2016), traitements OST du HCERES-2017

Les indicateurs sont calculés par inventeur. L'université de Toulon est identifiée comme déposant mais n'a pas pu être rajoutée au site, car les inventeurs de l'université n'ont pas pu être identifiés.

Graphique 24 – Site du regroupement académique « Aix-Marseille Provence Méditerranée », les demandes de brevet à l’office européen : l’indice de spécialisation en référence mondiale 2013-2015 par domaine technologique en comparaison avec la France (source OST)



En termes de production technologique, l’académie contribue à hauteur de 3,6% de la production technologique nationale, soit 325 demandes de brevet européen en compte fractionnaire déposées auprès de l’office européen des brevets dont 38% en Électronique-électricité. Entre 2010 et 2015, la part de la production technologique, tous domaines confondus, a fortement augmenté (+ 20%), notamment en Machines-mécanique-transports (+52%).

L’académie est caractérisée par une spécialisation technologique assez nette en Électronique-électricité (1,23), domaine technologique dans lequel sa contribution à la production technologique française est la plus significative (5,1%) et où elle enregistre une augmentation de + 19% entre 2010 et 2015.

5. LES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

Les informations socio-économiques proviennent principalement de l'Insee.

Les caractéristiques principales de l'académie d'Aix-Marseille sont les suivantes :

- une forte densité de la population dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse, départements les plus jeunes de l'académie ;
- une attractivité due au solde migratoire dans les deux départements les plus faiblement peuplés (Alpes-de-Haute-Provence et Hautes-Alpes) et une population vieillissante dans ces mêmes départements ;
- un taux de scolarisation des 15-17 ans légèrement plus faible que la moyenne française et un taux de scolarisation des 25-29 ans supérieur ;
- une proportion de seniors plus élevée que la moyenne nationale ;
- un taux de chômage élevé ;
- une économie assez peu industrielle et un poids prépondérant du secteur tertiaire ;
- une majorité de PME qui peuvent présenter des fragilités financières ;
- un écart entre le besoin en diplômés de l'économie du site et l'offre de formation proposée, notamment en formation d'ingénieurs.

Aix-Marseille Provence est la plus grande métropole de France en superficie et la seconde métropole française derrière le Grand Paris et devant le Grand Lyon pour sa population.

► 4,4% de la population française

- *Une forte densité de la population dans les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse*

Tableau 33 – Académie d'Aix-Marseille : les grands chiffres (source Insee)

	Territoire en km ²	Population 2001	Population 2014	Évolution 2014-2001	Densité 2014	Taux de chômage*
Alpes-de-Haute-Provence	6 925,2	143 574	161 588	+ 12,5%	23,3	11,5%
Hautes-Alpes	5 548,7	123 873	139 883	+ 12,9%	25,5	9,2%
Bouches-du-Rhône	5 087,5	1 860 948	2 006 069	+ 7,8%	394,3	11,7%
Vaucluse	3 567,3	508 497	554 374	+ 9,0%	155,4	12,9%
Académie d'Aix-Marseille	21 128,7	2 636 892	2 861 914	+ 8,5%	135,5	-
Paca	31 400	4 584 379	4 983 438	+ 8,7%	158,7	11,3%
France métropolitaine	543 965	59 266 344	64 027 784	+ 7,8%	117	9,7%

* : 4^e trimestre 2016

Constituée de 4 départements, l'académie d'Aix-Marseille représente, en 2014, 4,4% de la population française et 3,9% du territoire métropolitain.

57% de la population de la région PACA résident dans l'académie d'Aix-Marseille et le département des Bouches-du-Rhône concentre, à lui seul, 70% de la population de l'académie.

- **Une attractivité due au solde migratoire dans les deux départements les plus faiblement peuplés**

Tableau 34 – Académique d'Aix-Marseille : les variations annuelles moyennes de la population sur la période 2009-2016 et les soldes (Source : Insee)

	Estimation de la population au 1 ^{er} janvier 2016	Variation annuelle moyenne (%) 2009-2016		
		totale	due au solde naturel	due au solde apparent des entrées et des sorties
Alpes-de-Haute-Provence	161 593	+ 0,2	- 0,1	+ 0,3
Hautes-Alpes	140 443	+ 0,5	+ 0,1	+ 0,4
Bouches-du-Rhône	2 025 355	+ 0,4	+ 0,5	- 0,1
Vaucluse	558 756	+ 0,5	+ 0,4	+ 0,1
France métropolitaine	64 604 599	+ 0,5	+ 0,4	+ 0,1

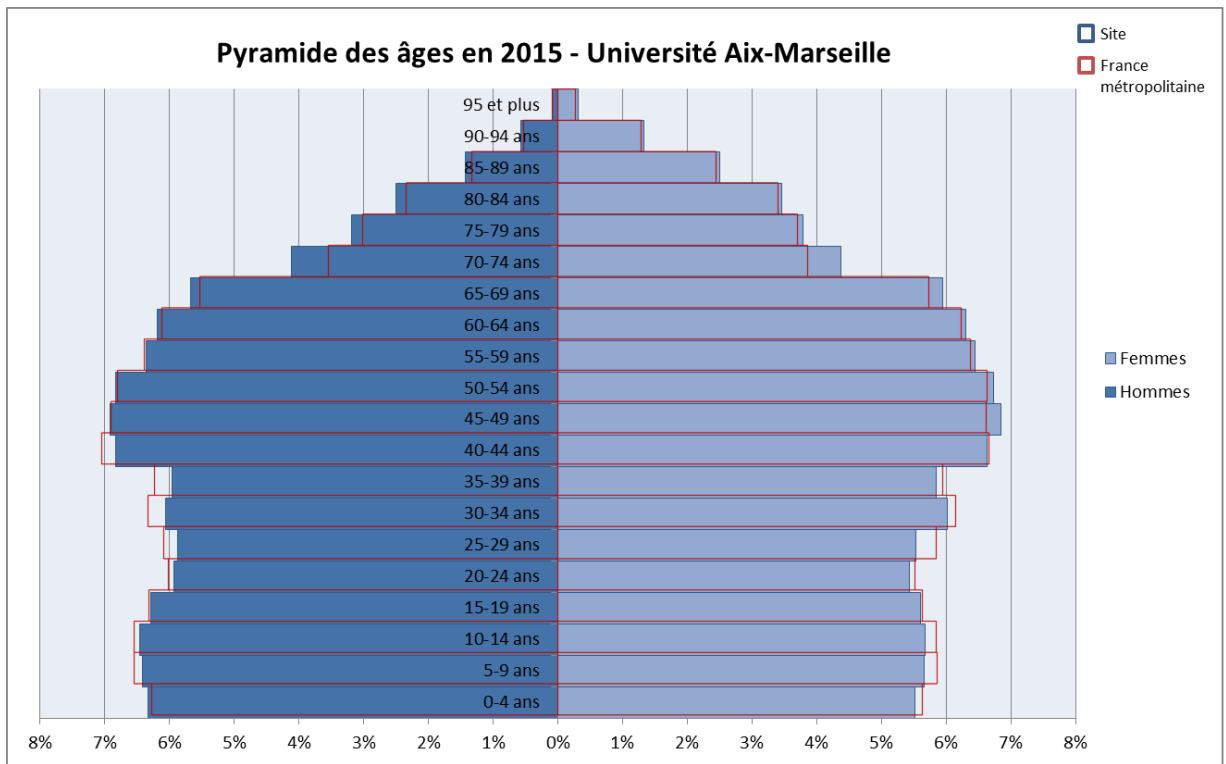
- **Une population vieillissante dans ces mêmes départements**

Tableau 35 – Académie d'Aix-Marseille : la répartition par tranche d'âge de la population en 2015 (source Insee)

Tranches d'âge	0 à 19 ans	20 à 39 ans	40 à 59 ans	60 à 74 ans	75 ans et +
Alpes-de-Haute-Provence	22%	19%	28%	20%	12%
Hautes-Alpes	23%	20%	28%	18%	11%
Bouches-du-Rhône	24%	24%	27%	16%	9%
Vaucluse	24%	22%	27%	17%	10%
Académie d'Aix-Marseille	24%	23%	27%	16%	10%
France métropolitaine	24%	24%	27%	16%	9%

On note une disparité entre les différents départements. Le département des Bouches-du-Rhône est le département le plus jeune de l'académie avec 48% d'hommes et de femmes de 0 à 39 ans.

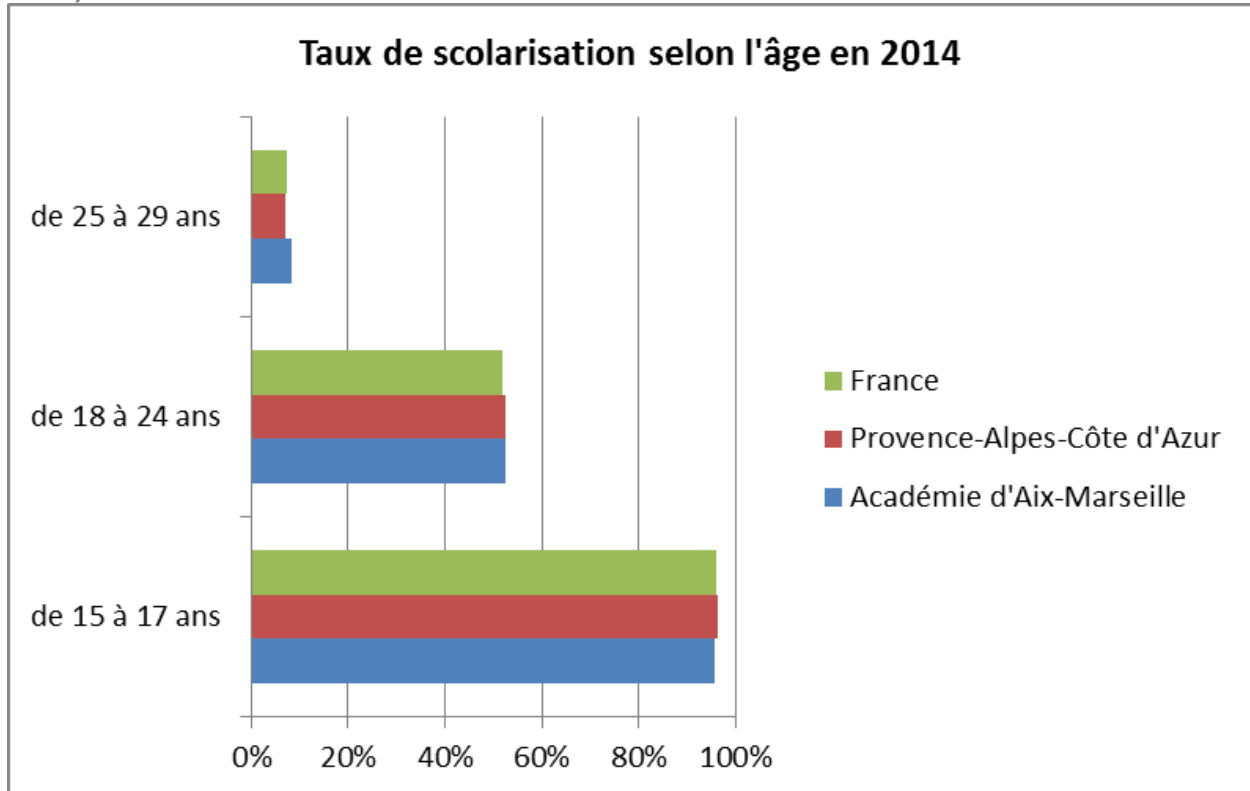
Graphique 25 – Académie d’Aix-Marseille : la pyramide des âges en 2015 (source Insee, traitement : service de la coordination des stratégies de l’enseignement supérieur et de la recherche)



► **La scolarisation des jeunes et les diplômes de la population**

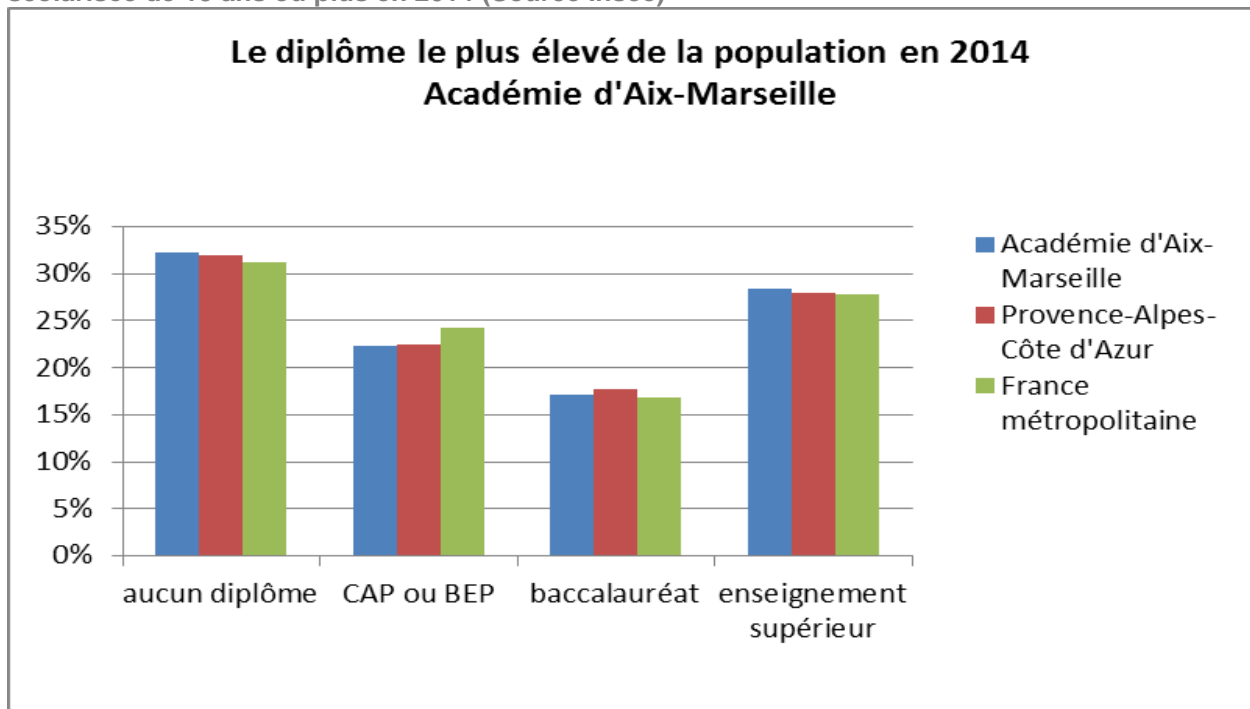
- **Un taux de scolarisation des 25-29 ans plus élevé que la moyenne française**

Graphique 26 : Académie d'Aix-Marseille : le taux de scolarisation selon l'âge en 2014 (source Insee)



- **Une proportion de la population diplômée de l'enseignement supérieur plus élevée**

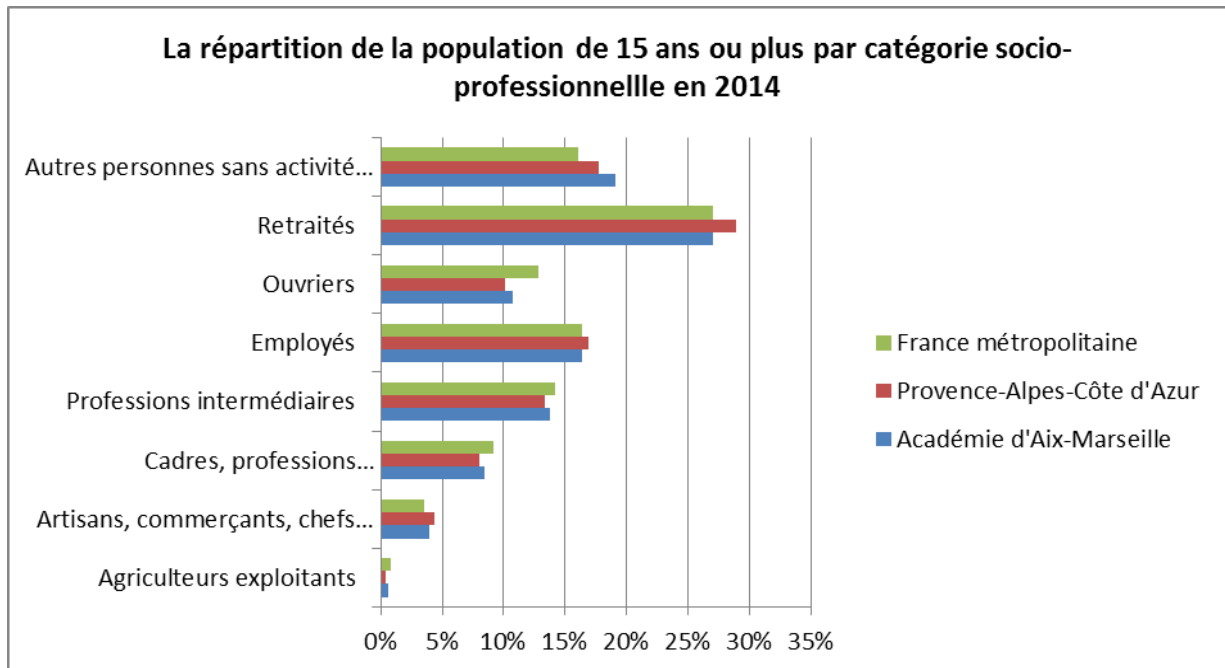
Graphique 27 - Académique d'Aix-Marseille : le diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2014 (Source Insee)



► La situation économique

- *Une proportion de cadres, de professions intermédiaires et d'ouvriers moins bien représentée qu'au niveau national*

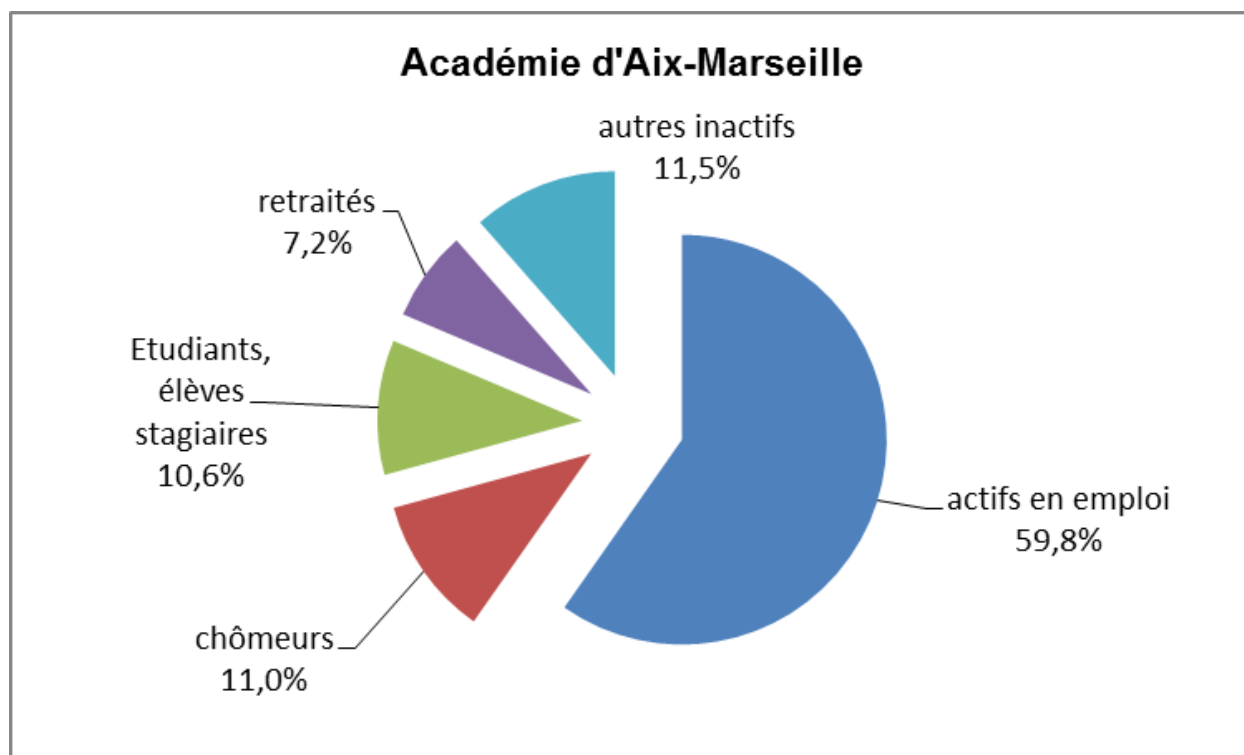
Graphique 28 – Académie d'Aix-Marseille : la population selon la catégorie socioprofessionnelle en 2014 (Source Insee)



La part de cadres, de professions intermédiaires et d'ouvriers est plus faible que la tendance nationale. À l'inverse, la part de retraités, de personnes sans activité, d'artisans et de commerçants est plus importante que la moyenne française.

- **Une proportion d'actifs en emploi inférieure de plus de 3 points à la tendance nationale**

Graphique 29 – Académie d'Aix-Marseille : la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2014 (Source Insee)



La part des actifs en emploi (59,8%) est plus faible que la moyenne nationale (63,7%) ; celle des autres inactifs (11,5%) est plus élevée (France 8,4%).

- **Dans les Bouches-du-Rhône, une augmentation de l'emploi plus forte que moyenne française**

Tableau 36 – Académie d'Aix-Marseille : l'évolution de l'emploi entre 2010 et 2015 par département (Source Insee)

	Emploi total			Dont emploi salarié		
	2010	2015	Évolution 2015/2010	2010	2015	Évolution 2015/2010
Alpes-de-Haute-Provence	57 423	58 548	+ 1,9%	47 683	48 115	+ 0,9%
Hautes-Alpes	59 520	59 546	+ 0,04%	49 277	48 442	- 1,7%
Bouches-du-Rhône	837 450	870 601	+ 3,9%	757 250	780 569	+ 3,1%
Vaucluse	221 055	223 611	+ 1,1%	191 220	191 538	+ 0,1%
Académie d'Aix-Marseille	1 175 448	1 212 306	+ 3,1%	1 048 297	1 068 664	+ 1,9%
France métropolitaine	26 285 300	26 741 016	+ 1,7%	23 785 299	23 973 546	+ 0,8%

- **Sauf dans les Hautes Alpes, un taux de chômage plus élevé que la moyenne nationale**

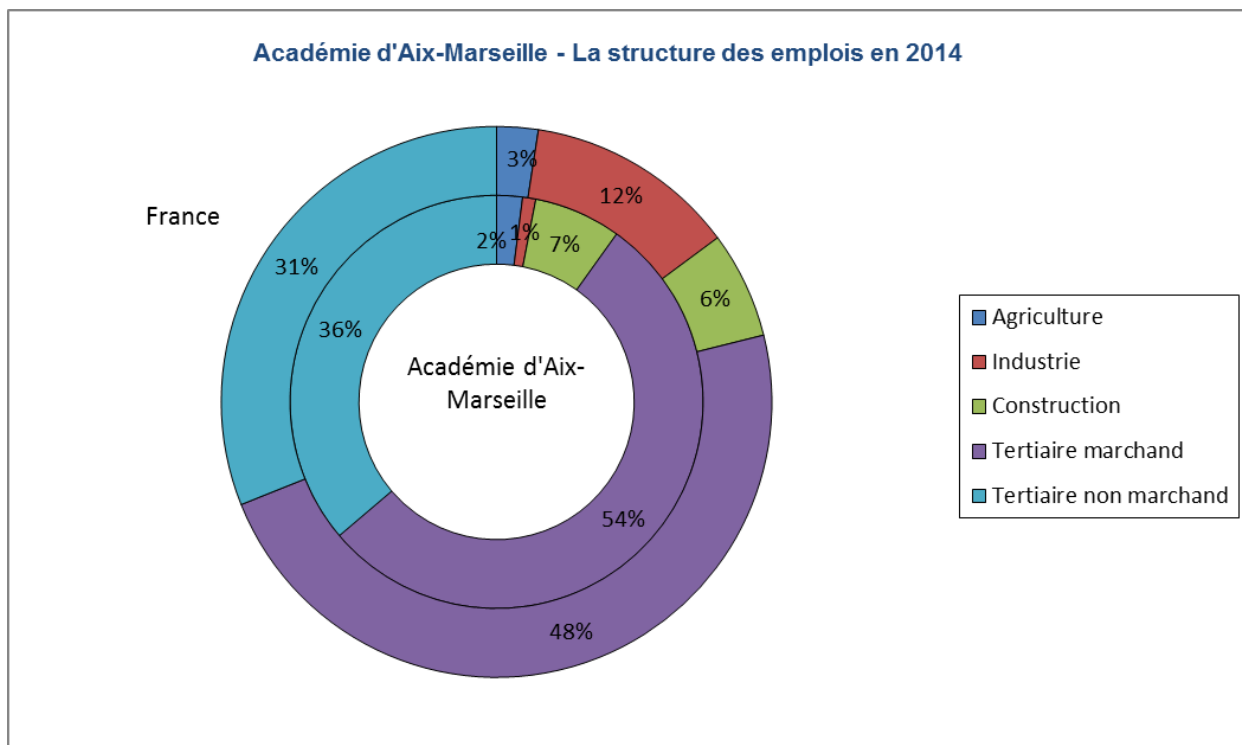
Au 4^e trimestre 2016, excepté les Hautes Alpes, le taux de chômage est de 2 à 3 points plus élevé que la moyenne française. (France 9,7%).

► Un secteur industriel peu développé et un secteur tertiaire prépondérant

Tableau 37 – Académie d'Aix-Marseille : le nombre d'emploi total par grand secteur d'activité au 31 décembre 2014 (source Insee)

Secteurs d'activités	Tertiaire marchand	Tertiaire non marchand	Industrie	Construction	Agriculture
Alpes-de-Haute-Provence	24 575	20 948	5 743	4 219	2 613
Hautes-Alpes	27 928	22 288	2 713	4 750	2 200
Bouches-du-Rhône	435 371	289 407	81 259	50 395	8 428
Vaucluse	105 496	69 711	21 743	16 620	9 188
Académie d'Aix-Marseille	598 800	402 354	111 458	75 984	22 429
France métropolitaine	12 732 425	8 277 042	3 303 444	1 668 377	647 899

Graphique 30 – Académie d’Aix-Marseille : la répartition des emplois par grand secteur d’activité au 31 décembre 2014 (source Insee)



Le secteur tertiaire est le principal secteur économique : 90% des emplois relèvent de ce secteur (54 % des emplois dans le commerce, les transports ou les services et 36 % dans l'administration publique, l'enseignement, la santé ou le social). L'importance traditionnelle du commerce, des transports et surtout du tourisme a favorisé le développement du secteur tertiaire qui s'étend maintenant aux activités de service aux entreprises.

Le poids de l'industrie est relativement faible. Quelques activités industrielles s'imbriquent dans le secteur des services contribuant à la création d'une offre de solutions innovantes (notamment dans la microélectronique).

► 2 métropoles

- *Aix-Marseille Provence, une métropole des plus urbanisées*

Carte 4 – Académie d'Aix-Marseille : la métropole Aix-Marseille Provence



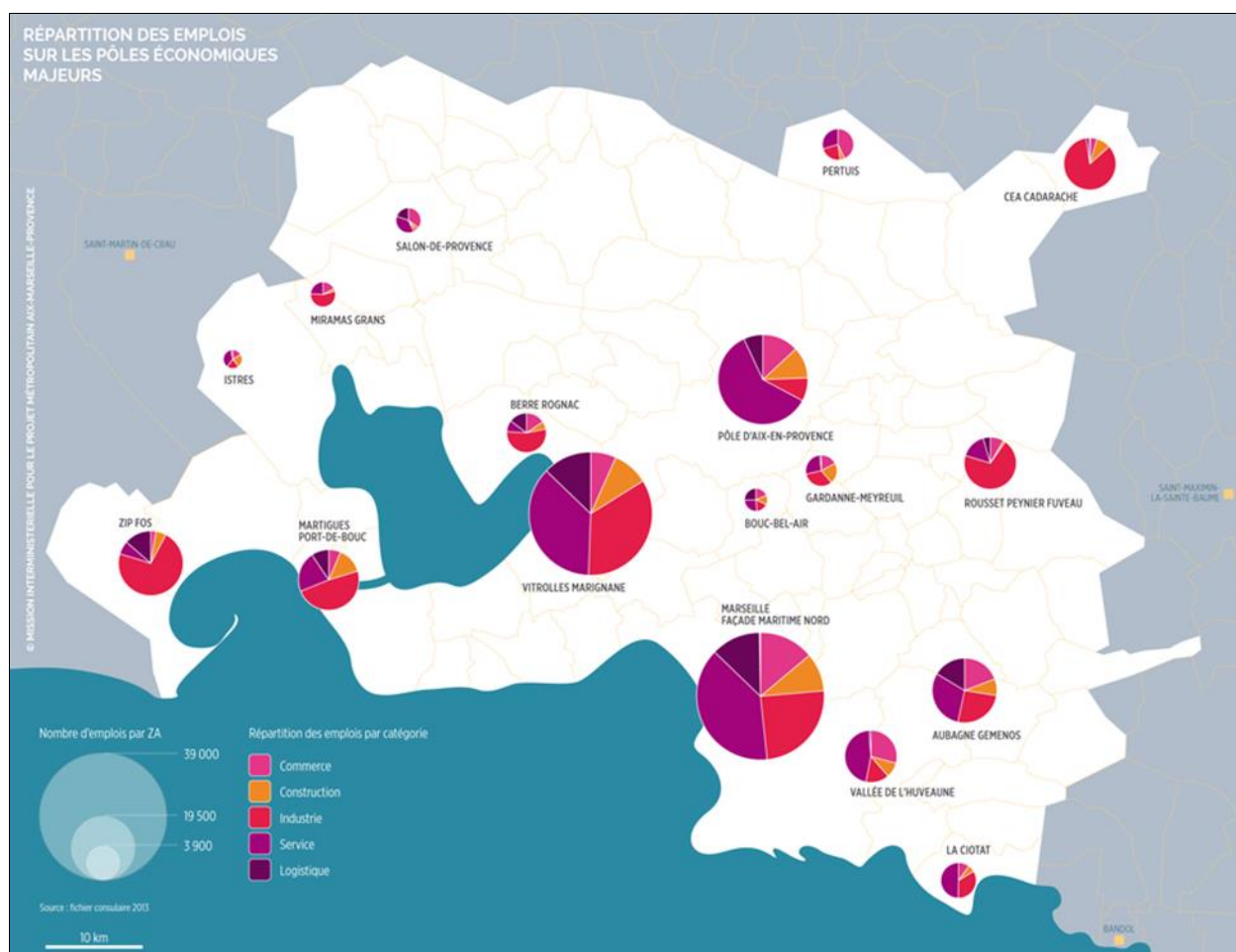
La métropole Aix-Marseille Provence est la plus grande métropole de France qui regroupe 92 communes sur 3.173 km² et 1,83 million d'habitants, soit 93 % de la population des Bouches-du-Rhône et 37 % de la population de l'ensemble de la région.

Le territoire de la métropole recoupe largement celui de l'aire urbaine de Marseille-Aix-en-Provence.

Ce territoire est caractérisé par le fait qu'il juxtapose des zones urbanisées densément bâties et des massifs forestiers, des plaines agricoles, des vallées et des plateaux : 61 % de la superficie est occupée par des espaces naturels. L'espace urbain occupe 15 % du territoire et gagne chaque année 900 hectares sur les surfaces agricoles, qui occupent encore 24 % de la superficie métropolitaine.

Avec 1,8 million d'habitants, Aix-Marseille-Provence est la seconde métropole française derrière le Grand Paris et devant le Grand Lyon. Selon les projections, la population devrait dépasser les 2 millions d'habitants en 2038. Toutefois, si elle gagne des habitants avec les régions du nord de la France, dont notamment l'Île-de-France, la métropole a un solde migratoire négatif avec le reste de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Carte 5 – Académie d'Aix-Marseille : la répartition des emplois par catégorie de la métropole Aix-Marseille Provence



Le territoire d'Aix-Marseille-Provence a une longue tradition industrielle mais ce secteur subit une baisse constante depuis de nombreuses années. L'activité portuaire reste très importante. Le Grand port maritime de Marseille est par son trafic le 1^{er} port français, le 2^e port méditerranéen, le 5^e port d'Europe et le 3^e port mondial pour les hydrocarbures. Aix-Marseille-Provence est également une métropole touristique.

Comparée aux autres métropoles, la métropole d'Aix-Marseille-Provence souffre d'un déficit d'emplois et d'un déficit de cadres. Aix-Marseille-Provence reste une métropole quasi saturée par le trafic automobile : elle est considérée comme la métropole la plus polluée et la 4^e la plus saturée.

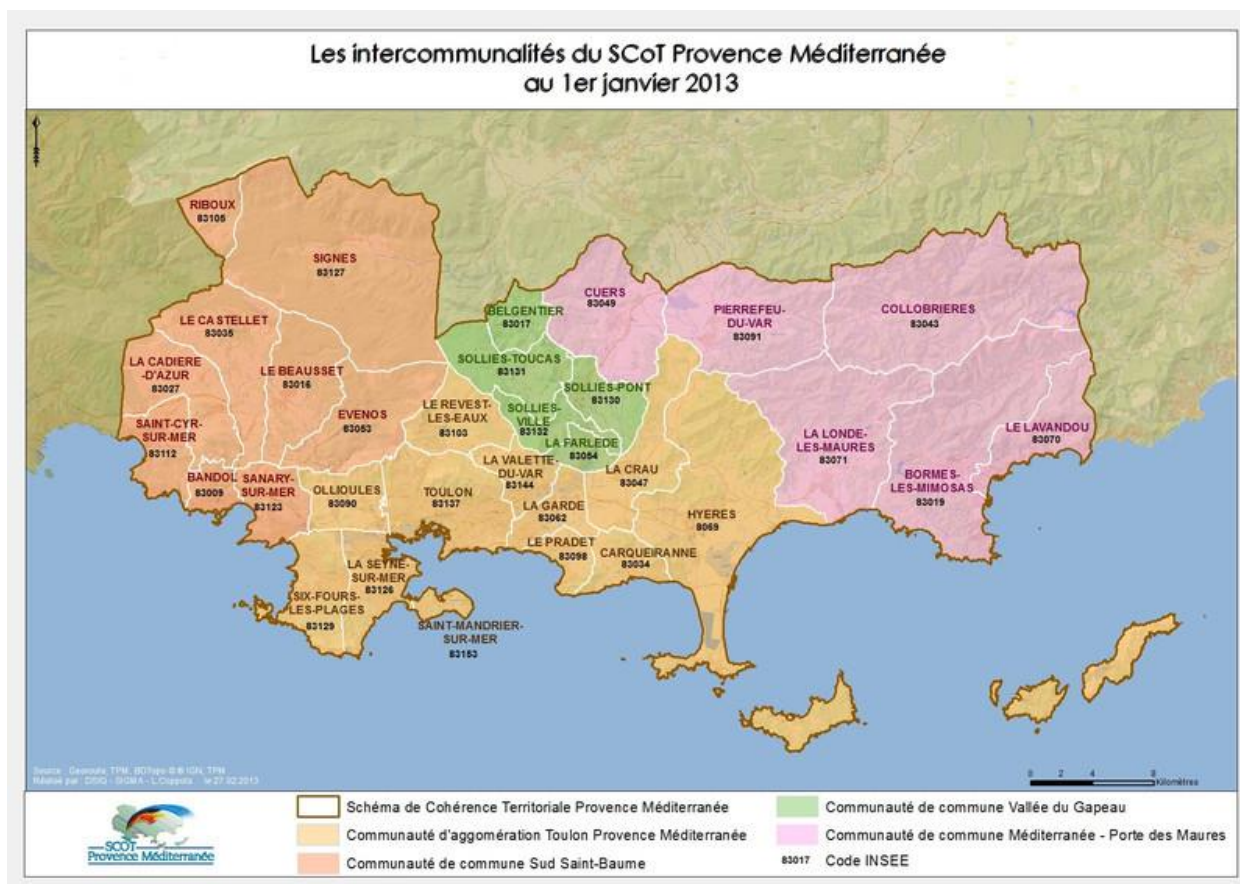
La métropole compte 90 000 étudiants à la rentrée 2014 dont 66% à l'université d'Aix-Marseille, implantée principalement à Aix-en-Provence et Marseille ainsi qu'à Aubagne, Lambesc et Salon-de-Provence.

Plusieurs grandes écoles sont implantées à Aix-Marseille-Provence, dont Kedge Business School, l'École centrale de Marseille, les Arts et Métiers à Aix-en-Provence, l'École de l'air à Salon-de-Provence, l'École des mines à Gardanne, l'Institut d'études politiques d'Aix-en-Provence.

En termes de recherche, les laboratoires de la métropole sont particulièrement reconnus dans les domaines de la santé, de l'agroalimentaire et des industries de la création.

- **Toulon Provence Méditerranée, une métropole en devenir**

Carte 6 : la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée



Communauté d'agglomération, située dans le département du Var et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur autour de la ville de Toulon, Toulon Provence Méditerranée (TPM) rassemble douze communes. Elle compte 427 000 habitants au 1er janvier 2014, soit 43% de la population varoise, pour un territoire d'une superficie de 36 654 hectares dont 200 km de littoral (incluant les îles d'Hyères). TPM est la communauté d'agglomération la plus peuplée de France avec celle de Rouen-Elbeuf-Austreberthe en métropole et le troisième pôle urbain de la façade méditerranéenne, après la métropole Nice Côte d'Azur et la métropole d'Aix-Marseille-Provence. Au 1^{er} janvier 2018, TPM prendra le statut de métropole.

Le territoire dispose d'une des plus grandes rades d'Europe, la rade de Toulon, qui constitue aujourd'hui le premier support de développement des domaines d'excellence économique de TPM et le lieu de renforcement de ses fonctions métropolitaines.

L'aire toulonnaise accueille des entreprises innovantes et des laboratoires de recherche. Les pôles de compétitivité « Mer Méditerranée », « SCS », « Safe cluster », « Optitec » et « Capnergies » y sont installés. Le Technopôle de la Mer est la réponse concrète de la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée aux attentes des entreprises de haute technologie pour leur développement ou leur nouvelle implantation au bord de la Méditerranée. Plusieurs parcs d'activité, bien desservis, offrent aux entreprises désireuses de déployer leur compétitivité, proximité et synergie avec les écoles supérieures, laboratoires, centres de transfert, pépinières, équipements mutualisés et accès à la mer.

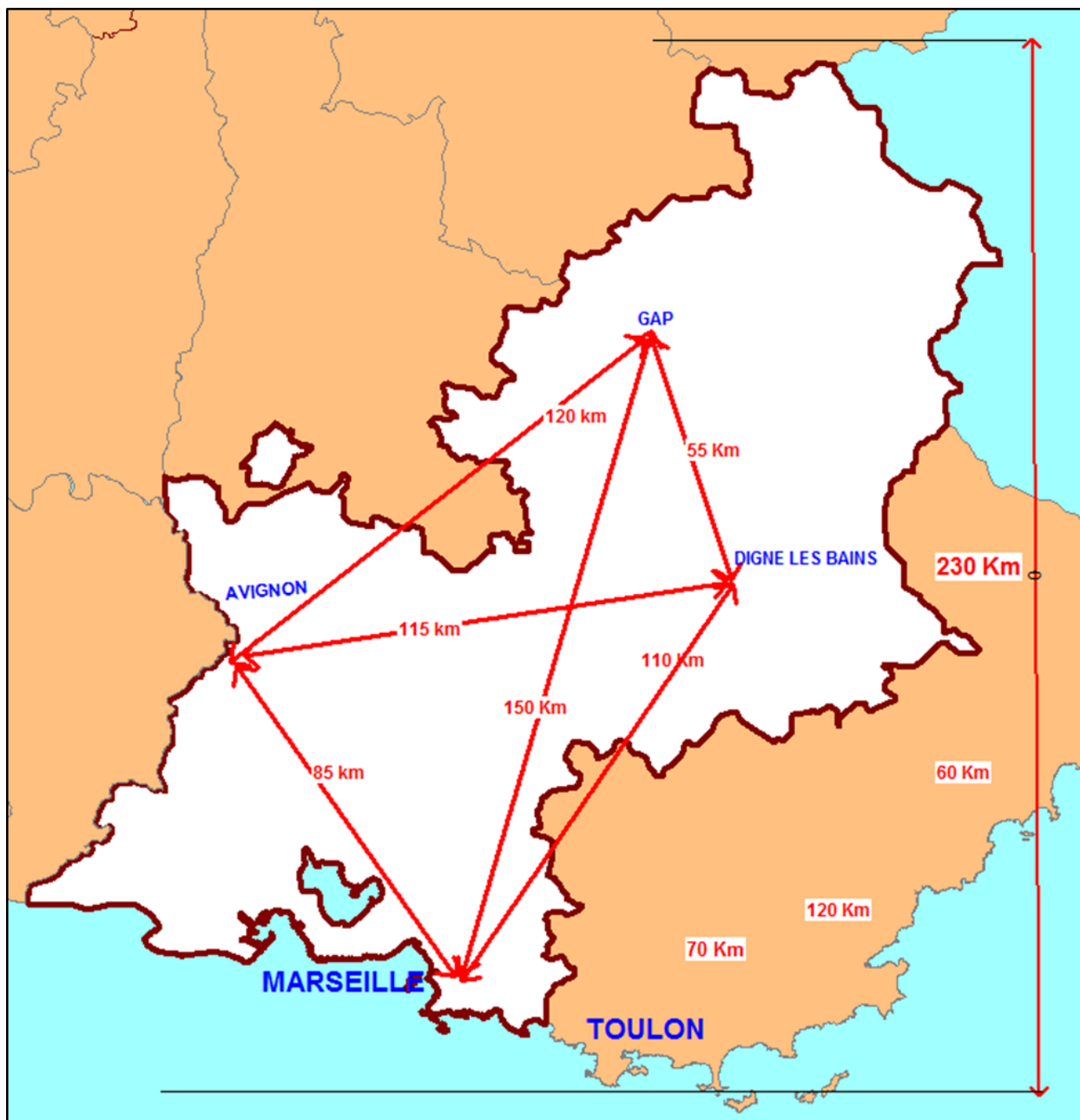
Les terres agricoles de l'agglomération se localisent principalement à l'est de l'agglomération (soit 93 % des terres agricoles). L'activité viticole, horticole et maraîchère est importante. Cependant, le secteur apparaît fragilisé (44 % des espaces agricoles ont été perdus à la suite de la pression urbaine). Situé entre la mer et la montagne, l'offre touristique de TPM est importante tout au long de l'année (activités de pleine nature, culturelles, sportives et loisirs nautiques). Tournée vers la Méditerranée, Toulon Provence Méditerranée s'est inscrite pleinement dans sa vocation maritime.

La communauté d'agglomération compte un paysage culturel riche et dynamique à travers tout son territoire. Certains équipements culturels ont été transférés et sont gérés et entretenus par l'intercommunalité (l'opéra de Toulon, le centre national de création et de diffusion culturelles de Châteauvallon, la Villa Noailles et la Villa Tamaris, la Maison des Comoni, le conservatoire national à rayonnement régional (CNRR) César Geoffrey...).

Toulon Provence Méditerranée compte plus de 27 000 entreprises sur son territoire pour près de 125 000 salariés.

► La carte des distances

Carte 7 – Académie d'Aix-Marseille : les distances entre les principales villes



C. ANNEXES

LEXIQUE

Aides à la mobilité internationale

L'aide à la mobilité internationale du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation s'adresse à l'étudiant qui souhaite suivre une formation supérieure à l'étranger dans le cadre d'un programme d'échanges ou effectuer un stage international. Elle est accordée aux boursiers sur critères sociaux ou aux bénéficiaires d'une aide d'urgence annuelle qui prépare un diplôme national relevant du MESRI. La durée du séjour à l'étranger aidé doit être d'au moins 2 mois (consécutifs). Il ne peut pas dépasser 9 mois consécutifs.

Aides spécifiques en faveur des étudiants

Dans le souci de répondre au mieux aux situations particulières de certains étudiants, des aides spécifiques peuvent être allouées. Ces aides peuvent revêtir deux formes : soit une allocation annuelle accordée à l'étudiant qui se trouve en situation d'autonomie avérée ou qui rencontre des difficultés pérennes, soit une aide ponctuelle en faveur de l'étudiant qui rencontre momentanément de graves difficultés et qui constitue un outil privilégié permettant d'apporter rapidement une aide financière personnalisée.

Pour pouvoir bénéficier d'une aide spécifique, l'étudiant doit être âgé de moins de 35 ans au 1^{er} septembre de l'année de formation supérieure pour laquelle l'aide est demandée. Cette limite d'âge n'est pas opposable aux étudiants atteints d'un handicap reconnu par la commission des droits et de l'autonomie des personnes handicapées.

L'étudiant doit faire la demande d'aide auprès du CROUS de son académie. C'est le directeur du CROUS qui décide, sur la base de critères nationaux, de l'attribution et du montant de l'aide d'urgence après avis d'une commission.

Apprentissage

L'apprentissage (Code du Travail - 6^e partie - Livre II) est une forme d'éducation alternée qui a pour but de donner à des jeunes de 16 à 25 ans une formation générale, théorique et pratique en vue de l'obtention d'une qualification professionnelle sanctionnée par un diplôme ou un titre à finalité professionnelle enregistré au répertoire national des certifications professionnelles.

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail de type particulier, à durée déterminée, conclu entre l'apprenti et l'employeur.

BIATSS

Les personnels de la filière ouvrière des BIATSS des établissements d'enseignement supérieur ont été pour une majeure partie décentralisés et leur gestion transférée aux conseils régionaux, tandis qu'une autre partie a glissé dans le corps des ITRF (catégories B et C). Cela peut expliquer leur nombre aussi faible dans les établissements d'enseignement supérieur

Bourses Erasmus+

Les bourses Erasmus+ sont ouvertes aux étudiants qui ont achevé une première année d'études dans un établissement d'enseignement supérieur délivrant un diplôme national et qui choisissent d'étudier pendant trois mois et jusqu'à un an dans un établissement partenaire à l'étranger. Durant sa mobilité, l'étudiant reste inscrit dans son établissement d'origine en France. Les mobilités étudiantes peuvent aussi s'effectuer sous la forme d'un stage dans une entreprise dans un autre pays européen. Les bourses Erasmus ne sont pas les seules aides à la mobilité des étudiants inscrits dans un établissement français mais constituent un indicateur de la mobilité sortante permettant des comparaisons entre territoires.

Bourses sur critères sociaux

Les bourses sur critères sociaux sont calculées en tenant compte des ressources et des charges des familles d'étudiants. Elles comprennent 9 échelons (de 0 à 7), l'échelon 0 donnait jusqu'en 2015-2016 uniquement droit à l'exonération des droits d'inscription et de sécurité sociale alors qu'une aide financière était accordée aux boursiers à l'échelon suivant 0bis. En 2016-2017, les deux échelons ont fusionné. Les données sont celles du CNOUS.

Campus des métiers et des qualifications

Les campus des métiers et des qualifications sont des réseaux d'établissements d'enseignement secondaire et d'enseignement supérieur. Ils sont construits autour d'un secteur d'activité d'excellence correspondant à un enjeu économique national ou régional soutenu par la collectivité et les entreprises. Créés par la loi du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République, ils associent un ensemble d'acteurs (rectorat, région, organismes de recherche, acteurs économiques et pôles de compétitivité locaux, etc.) dans le but de valoriser l'enseignement professionnel et de faciliter l'insertion des jeunes dans un secteur d'emplois. Il s'agit d'adapter l'offre de formation professionnelle aux besoins des territoires en proposant une gamme de formations générales, technologiques et professionnelles à un public varié (scolaire, étudiant, apprenti, en formation continue). Les projets de campus font l'objet d'une labellisation pour une durée de quatre ans, renouvelable. Trois appels à projets ont été organisés dont les résultats font l'objet d'une publication au journal officiel (arrêté et décision du 9 mars 2015, arrêté du 28 janvier 2016, arrêté du 9 février 2017).

Centre de formation d'apprentis

Les centres de formation d'apprentis (CFA) dispensent une formation générale, technologique et pratique. En contact étroit avec le monde professionnel, ils sont le lieu privilégié d'une pédagogie spécifique à l'apprentissage de chaque métier.

Chercheurs : voir personnels de recherche et opérateurs de la recherche publique

CIFRE

Le dispositif CIFRE (conventions industrielles de formation par la recherche) subventionne toute entreprise de droit français qui embauche un doctorant pour le placer au cœur d'une collaboration de recherche avec un laboratoire public. Les travaux aboutiront à la soutenance d'une thèse en trois ans.

Crédit d'impôt recherche et crédit d'impôt innovation

Le crédit impôt recherche (CIR) est une mesure fiscale créée en 1983, pérennisée et améliorée par la loi de finances 2004 et à nouveau modifiée par la loi de finances 2008. Il s'agit d'une aide publique qui permet de soutenir l'effort des entreprises en matière de R&D (recherche fondamentale, recherche appliquée, développement expérimental) et en matière d'innovation (dépenses de réalisation de prototypes ou installations pilotes de nouveaux produits).

Depuis le 1^{er} janvier 2008, il consiste pour les entreprises industrielles, commerciales et agricoles en un crédit d'impôt de 30% des dépenses de R&D jusqu'à 100 millions d'euros et 5% au-delà de ce montant. Concernant les activités d'innovation des PME, les dépenses entrent dans la base de calcul du CIR dans la limite globale de 400 000 euros par an. Le taux du crédit d'impôt est de 20%.

CRT, CDT, PFT

La labellisation des structures de transfert et de diffusion de technologies à destination des PME permet aux délégués régionaux à la recherche et à la technologie (DRRT) d'apporter un soutien financier à 3 types de structures :

- le label « centre de ressources technologiques » (CRT) pour les centres prestataires ; les CRT peuvent réaliser pour les PME des prestations technologiques de routine (analyses, essais, caractérisations...) ou sur mesure (recherche, études de faisabilité, aide à la conception, études de modélisation, mise en place d'une technologie, étude de préindustrialisation, prototypage, développement expérimental) ;
- le label « cellule de diffusion technologique » (CDT) pour les centres interface ; les CDT ont essentiellement des activités de diagnostic et de conseil ;
- le label « Plate-forme technologique » (PFT) ; les PFT regroupent des établissements d'enseignement (lycées d'enseignement général et technologique, lycées professionnels, établissements d'enseignement supérieur) et des structures publiques ou privées disposant de plateaux techniques identifiés autour d'une thématique commune afin de proposer des prestations techniques et/ou technologiques.

Cursus LMD

Pour la présentation des effectifs d'inscrits en universités par cursus, les formations prises en compte dans le cursus L (licence) sont les DUT, les licences, les licences professionnelles, la PACES (première année commune aux études de santé), la plupart des formations paramédicales, les DAEU et la

capacité en droit, les DEUST, le DCG (diplôme de comptabilité et de gestion) ainsi que les préparations aux concours et DU de niveau 3 ou 4.

Pour le cursus M (master), sont regroupés les masters (y compris enseignement), les formations d'ingénieurs (y compris les préparations intégrées), les formations de santé, les diplômes d'IEP, d'œnologie, de commerce, le DSCG (diplôme supérieur de comptabilité et de gestion) ainsi que les préparations aux concours et DU de niveau 1 ou 2

Les formations du cursus D (doctorat) comprennent le doctorat et l'habilitation à diriger les recherches.

Demandes de brevets européens (OST)

Les indicateurs sur les brevets sont considérés comme une bonne approche pour mesurer la capacité et la position technologiques des régions. L'office européen des brevets (OEB) établit un système unifié de dépôt et de délivrance de brevets pour les pays européens signataires de la convention de Munich, produisant dans chaque État désigné par le déposant les mêmes effets qu'un brevet national déposé dans plusieurs pays. Toute demande européenne est automatiquement publiée dix-huit mois après son premier dépôt, la délivrance du brevet ne pouvant intervenir qu'ultérieurement. Ce système est entré en vigueur en 1978 et près de 150 000 demandes de dépôts sont faites chaque année.

Le brevet permet de mesurer, soit l'activité d'invention, soit la propriété de l'invention. La distinction se fait en s'intéressant, soit à l'inventeur, soit au déposant qui revendique la propriété. Les indicateurs construits à partir des informations relatives à l'inventeur sont utilisés comme un signal de la capacité inventive d'un acteur (pays, région, entreprise, institution de recherche...). Les indicateurs construits à partir des informations relatives au déposant sont utilisés comme un signal de la propriété, ou du contrôle, de l'invention par l'acteur. Pour Strater a été retenue la méthode qui consiste à recenser les demandes déposées par les inventeurs au niveau européen.

Nomenclature "OST-Inpi-Fhg-ISI" des domaines technologiques

L'OST utilise une nomenclature technologique constituée de 5 domaines et 35 sous-domaines proposée par le Fraunhofer *Institute for Systems and Innovation Research* allemand (Fhg-ISI) à la demande de l'organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI).

<i>Domaines technologiques</i>	<i>Sous-domaines technologiques</i>	
1. Électronique-électricité	1. Énergie – machines électriques 3. Télécommunications 5. Circuits électroniques fondamentaux 7. Méthodes de traitement de données pour le management	2. Audiovisuel 4. Transmission d'informations numériques 6. Informatique 8. Semi-conducteurs
2. Instrumentation	9. Optique 11. Analyse biologique 13. Technologies médicales	10. Mesure 12. Contrôle
3. Chimie-matériaux	14. Chimie organique fine 16. Pharmacie 18. Produits agricoles et alimentaires 20. Matériaux, métallurgie 22. Nanotechnologies et microstructures 24. Technologies de l'environnement	15. Biotechnologies 17. Chimie macromoléculaire 19. Chimie de base 21. Traitement de surface 23. Ingénierie chimique
4. Machines-mécanique-transports	25. Outillage 27. Moteurs-pompes-turbines 29. Autres machines spécialisées 31. Composants mécaniques	26. Machines-Outils 28. Machines pour textile et papeterie 30. Procédés thermiques 32. Transports
5. Autres	33. Ameublement, jeux 35. BTP	34. Autres biens de consommation

L'indice de spécialisation technologique en référence mondiale exprime l'importance relative d'un domaine technologique dans le « portefeuille technologique » du site en comparaison de celui du monde. Il est défini par la part mondiale de demandes de brevet à l'OEB du site dans un domaine normalisé par le même ratio pour le monde.

La valeur neutre de l'indice de spécialisation est 1. Lorsque l'indice est significativement supérieur à 1, le site est spécialisé dans le domaine par rapport au monde. Il est non spécialisé pour les domaines dans lesquels cette même valeur est significativement inférieure à 1.

Le compte fractionnaire est utilisé pour les deux dimensions : géographique et technologique.

Pour atténuer les fluctuations annuelles non significatives de la mesure, les indicateurs sont construits sur la moyenne des demandes de brevet de 3 années. Dans Strater, ils sont fournis pour 2008-2010 et 2013-2015 ainsi que leur évolution entre ces deux années lissées.

Diplômés

Le périmètre retenu pour les diplômés est le plus complet possible (enseignement supérieur) avec une part significative d'établissements publics relevant du MEN et du MESRI (remontée Sise principalement).

DIRD, DIRDA, DIRDE (Insee)

La dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) correspond aux travaux de recherche et développement (R&D) exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine des fonds. Une partie est exécutée par les administrations (DIRDA), l'autre par les entreprises (DIRDE). Elle comprend les dépenses courantes (masse salariale des personnels de R&D et dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (achats d'équipements nécessaires à la réalisation des travaux internes à la R&D et opérations immobilières réalisées dans l'année).

Les résultats sont issus des enquêtes réalisées par le SIES auprès des entreprises (privées ou publiques) et des administrations.

L'enquête DIRDE est réalisée auprès d'environ 11 000 entreprises exécutant des travaux de R&D sur le territoire français. Elle est exhaustive pour les entreprises ayant des dépenses de R&D supérieures à 0,4 M€ et échantillonnée pour une partie des petites et moyennes entreprises.

Les chercheurs pris en compte sont les chercheurs et ingénieurs de R&D travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux. Sont inclus les doctorants financés (dont les bénéficiaires d'une convention Cifre) et les personnels de haut niveau ayant des responsabilités d'animation des équipes de chercheurs.

Les données présentées dans le document correspondent aux chiffres semi-définitifs 2014 qui diffèrent sensiblement des données définitives. Une meilleure prise en compte des personnels de R&D des CHU et CHRU (centres hospitaliers universitaires et centres hospitaliers régionaux universitaires) a conduit à comptabiliser 7 500 personnels de R&D supplémentaires en équivalent temps plein par rapport aux données semi-définitives, entraînant une hausse des dépenses courantes (notamment des rémunérations). Ces personnels correspondent notamment aux personnels non exclusivement rémunérés par les hôpitaux ou n'effectuant pas exclusivement des travaux de R&D (professeurs d'université – praticiens hospitaliers, infirmiers...). Les dépenses intérieures de R&D des administrations (DIRDA) révisées augmentent ainsi de 0,9 Md€ pour atteindre 17,8 Md€ (16,8 Md€ avant révision). Les dépenses intérieures de R&D totales s'établissent alors à 48,9 Md€ (47,9 Md€ avant révision) et représentent 2,28% du PIB en 2014 (2,23% avant révision).

Développement d'universités numériques expérimentales (DUNE)

Lancé en octobre 2016 et doté de 8 M€, l'appel à projets « développement d'universités numériques expérimentales (DUNE) » s'inscrit dans la lignée de la démarche proposée par le Conseil national du numérique, sur laquelle il prend appui. Il répond au double objectif d'inciter les établissements à se saisir du numérique comme levier stratégique de changement et à accélérer la fédération d'un réseau d'initiatives et d'innovateurs.

Les projets lauréats ont été retenus par un jury indépendant à l'issue d'un processus comprenant une phase de présélection sur dossier (8 projets présélectionnés sur 24 déposés) et une phase d'audition des porteurs, ayant permis la sélection finale de 5 projets. La durée des projets est de deux à trois ans.

Conformément à l'esprit visé par l'appel, ces projets ont vocation à mobiliser le numérique au service d'une transformation des cursus et de la pédagogie, mais comportent aussi un potentiel d'impact sur les

autres dimensions identifiées par le CNum : gouvernance, lieux d'apprentissage, recherche sur l'éducation, services numériques et modèles économiques.

Écoles doctorales

Les établissements d'enseignement supérieur en capacité de délivrer des diplômes nationaux peuvent être **accrédités** dans le cadre d'une école doctorale reconnue par le ministère chargé de l'enseignement supérieur s'ils participent « de façon significative à son animation scientifique et pédagogique » et disposent « de capacités de recherche et d'un potentiel d'encadrement doctoral suffisant » dans les champs scientifiques couverts par l'école doctorale.

Plusieurs établissements peuvent s'accorder pour porter, ensemble, une école doctorale, auquel cas ils bénéficient, de la part du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, d'une **co-accréditation**. Chacun d'entre eux peut, dans ce cadre, inscrire des doctorants et délivrer, seul, le diplôme de doctorat. On parle alors de **délivrance partagée** entre les établissements co-accrédités.

Des établissements d'enseignement supérieur peuvent participer à une école doctorale en accueillant des doctorants de cette école au sein d'unités ou d'équipes de recherche reconnues à la suite d'une évaluation nationale. Jusqu'en mai 2016, ces établissements ont la qualité « **d'établissements associés** ». Certains établissements associés, si leurs statuts le prévoient, ont la possibilité de délivrer le diplôme de doctorat conjointement avec un établissement accrédité.

À compter de mai 2016*, cette catégorie d'« établissements associés » est scindée en deux catégories : d'une part, les établissements **accrédités en délivrance conjointe** qui peuvent inscrire des doctorants et délivrer le diplôme conjointement avec un établissement accrédité ou co-accrédité en délivrance partagée ; d'autre part, les **établissements partenaires** qui n'inscrivent pas de doctorants et ne délivrent pas le doctorat.

**La nouvelle classification en 3 catégories a été initiée en cours de vague A (Lyon, Grenoble) et se poursuit au fil des vagues.*

Avant mai 2016	Établissement accrédité ou Établissements co-accrédités en délivrance partagée	Établissement(s) associé(s)	
A partir de mai 2016	Établissement accrédité ou Établissements co-accrédités en délivrance partagée	Établissement(s) accrédité(s) en délivrance conjointe	Établissement(s) partenaire(s)

E-FRAN

L'appel à projets e-FRAN a été lancé dans le cadre du PIA afin de mobiliser les acteurs de terrain dans le développement d'une culture partagée autour des enjeux de l'éducation à la société numérique. Il s'agit non seulement de qualifier et de valider des pratiques d'enseignement et d'apprentissage avec le numérique, mais aussi de poser les problèmes que pose la transition numérique de l'École, dans des termes tels qu'ils puissent être scientifiquement traités. L'action e-FRAN vise, dans ce contexte, à identifier et définir les conditions d'une utilisation efficace du numérique dans « l'enseigner » et « l'apprendre », au service de la réussite scolaire de tous les élèves. La démarche suivie permet de valoriser des initiatives de terrain, en encourageant, sur une zone déterminée, des innovations significatives introduites par les enseignants avec leurs élèves, les inspecteurs, et les chefs d'établissement, en partenariat avec les collectivités territoriales, les entreprises du numérique et tous ceux qui s'engagent dans des évolutions et innovations pédagogiques adossées au numérique.

Endorecrutement

Se dit d'un maître de conférences (MCF) ayant obtenu son doctorat dans l'établissement qui le recrute ou d'un professeur des universités (PR) exerçant, immédiatement avant sa promotion à ce grade, des fonctions de maître de conférences dans le même établissement. Les données intègrent les détachements et les mutations et portent sur la période 2011-2016. Cette méthode était celle qui avait été retenue pour le Strater 2014 (recrutements 2007-2011) alors que les données du Strater 2011

portaient uniquement sur les PR et MCF nouvellement recrutés (n'intégraient pas les détachements et les mutations) et la période de référence était 2004-2010.

ERC

L'ERC (conseil européen de la recherche) octroie des bourses de recherche pour une durée de 5 ans à des chercheurs. Les critères de sélection sont l'excellence scientifique du projet et du chercheur qui le porte. Le programme ERC propose quatre types de bourses individuelles : les bourses « starting grants » pour les jeunes chercheurs, avec deux catégories « starting grants » (2 à 7 ans après la thèse) et « consolidator grants » (7 à 12 ans après la thèse), les bourses « advanced grants » ouvertes à des scientifiques expérimentés reconnus dans leur domaine et les bourses « proof of concept » destinées aux lauréats d'une bourse ERC pour financer l'innovation issue de leur recherche. Sont comptabilisées les bourses obtenues sur la période 2009-2017.

Pour l'Île-de-France, une même bourse a pu être comptabilisée dans plusieurs regroupements si l'enseignant-chercheur ou le chercheur distingué exerce son activité dans une unité mixte de recherche rattachée à des établissements qui relèvent de regroupements différents.

Espé

Créées par la loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013, les Écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE) forment les conseillers principaux d'éducation (CPE) et les futurs enseignants de la maternelle au supérieur à compter de la rentrée 2013, remplaçant les instituts universitaires de formation des maîtres (IUFM). Ces écoles organisent les formations du master MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation) dédié aux métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation qui préparent aux concours de recrutement.

Établissement (d'après l'Insee)

Un établissement est une unité de production géographiquement individualisée, mais juridiquement dépendante d'une entreprise ou d'un établissement public. Un établissement produit des biens ou des services : ce peut être une usine, un commerce, un centre hospitalier, un centre administratif, un centre de recherche ou de formation, etc.

L'établissement, unité de production, constitue le niveau le mieux adapté à une approche géographique de l'économie : la population des établissements étant relativement stable dans le temps elle est moins affectée par les mouvements de restructuration juridique et financière que celle des entreprises.

Certains établissements peuvent donc apparaître plusieurs fois en fonction de leurs communes d'implantation.

Étudiants étrangers

Sont considérés comme étudiants étrangers les étudiants de nationalités étrangères titulaires d'un baccalauréat international ou d'un diplôme étranger admis en équivalence pour s'inscrire dans un établissement d'enseignement supérieur. Cette notion permet de distinguer les étudiants de nationalité étrangère des étudiants de nationalité étrangère issus de systèmes éducatifs étrangers et donc d'approcher la capacité des établissements à attirer des étudiants. Le graphique « Répartition régionale et nationale par nationalité des étudiants de nationalité étrangère issus d'un système éducatif étranger » précise le poids des étudiants de 10 premières nationalités au regard du nombre total d'étudiants étrangers accueillis dans les universités de la région et du nombre total d'étrangers de la nationalité accueillis en France métropolitaine.

Étudiants en situation de handicap

Dans les établissements d'enseignement supérieur, sont recensés les étudiants qui se sont déclarés en situation de handicap et dans les lycées (STS, CPGE), les élèves qui bénéficient d'un projet personnalisé de scolarisation. Le choix a été fait de ne pas indiquer le nombre d'étudiants handicapés en doctorat qui représente une très faible proportion d'étudiants même si elle est probablement sous-estimée. En effet, les doctorants en situation de handicap, sous contrat doctoral, qui relèvent des directions des ressources humaines ne sont pas systématiquement recensés par les services étudiants qui répondent à l'enquête annuelle réalisée par le ministère auprès des établissements d'enseignement supérieur et des rectorats. Ils ont été comptabilisés dans la rubrique « Autres » avec les diplômés d'université notamment.

Étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur et étudiants inscrits en université

Les étudiants inscrits sont présentés selon 2 périmètres. L'un, le plus complet possible, dit « dans l'enseignement supérieur » correspond aux effectifs d'étudiants inscrits dans les établissements (et les formations) de l'enseignement supérieur, publics ou privés quel que soit leur ministère de tutelle. Ces effectifs sont recensés dans les systèmes d'information et enquêtes du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, du ministère de l'Éducation Nationale et des ministères en charge de l'Agriculture, de la Culture, de la Santé et des Sports.

L'autre, beaucoup plus restreint, dit « en universités » correspond aux inscriptions principales dans les universités (y compris l'université de Lorraine), les CUFR et les COMUE Paris-Est et Grenoble-Alpes ainsi que dans les Espé (Écoles supérieures du professorat et de l'éducation) connues au travers de l'enquête SISE-Universités.

Il est à noter que les universités de technologie et les I(N)P ne sont pas compris dans ce périmètre sauf indications contraires ou tableaux spécifiques (dans ce cas on parlera d'établissements assimilés aux universités).

École universitaire de recherche (EUR)

Cette action, dotée de 300 M€, vise à offrir aux sites universitaires la possibilité de renforcer l'impact et l'attractivité internationale de leur recherche et de leur formation dans un ou plusieurs domaine(s) scientifique(s) en rassemblant des formations de master et de doctorat adossées à un ou plusieurs laboratoires de recherche de haut niveau.

Il s'agit de promouvoir en France le modèle reconnu internationalement des *Graduate Schools*, associant pleinement les organismes de recherche, comportant une forte dimension internationale et entretenant dans la mesure du possible des liens étroits avec les acteurs économiques.

Formation tout au long de la vie

La formation tout au long de la vie recouvre la formation par apprentissage, la formation continue et la validation des acquis de l'expérience.

Formation continue

La formation continue s'adresse (1) aux personnes (salariés, demandeurs d'emploi, professions libérales, etc.) ayant interrompu leurs études et désireuses d'acquérir ou de développer une qualification, de valoriser leur expérience professionnelle ; (2) aux employeurs (privés ou publics) souhaitant développer les compétences de leurs salariés.

Les données présentées concernent les universités (y compris les IUT et écoles internes), les écoles d'ingénieurs associées et indépendantes (UT, INP, INSA, ENI, écoles centrales, ENSAM) et les autres établissements (CUFR Albi, Paris Dauphine, IEP Paris, INALCO, EPHE, ENS, ENS Lumière, ENSATT et ENSSIB). Les formations proposées par le Cnam sont comptabilisées séparément.

Formation des infirmiers

La réforme de la formation des infirmiers engagée à partir de 2009 donne accès au grade de licence aux titulaires du diplôme d'infirmier formés selon la nouvelle réglementation. Les IFSI (instituts de formation en soins infirmiers) ou établissements de santé support des IFSI ont passé des conventions avec les universités et les régions, notamment pour déterminer la participation des universités aux instances pédagogiques et leurs contributions aux enseignements et aux jurys d'examen.

French Tech

La « French Tech » désigne tous ceux qui travaillent dans ou pour les start-up françaises en France ou à l'étranger : les entrepreneurs en premier lieu, mais aussi les investisseurs, ingénieurs, designers, développeurs, grands groupes, associations, médias, opérateurs publics, instituts de recherche... qui s'engagent pour la croissance des start-up d'une part et leur rayonnement international d'autre part.

Le Gouvernement a créé l'Initiative French Tech fin 2013 en vue de favoriser en France l'émergence de start-up à succès pour générer de la valeur économique et des emplois. C'est une ambition partagée, impulsée par l'État mais portée et construite avec tous les acteurs.

Les financements de l'Initiative French Tech dédiés aux accélérateurs (200 M€) et à l'attractivité internationale (15 M€) s'inscrivent dans le programme d'investissements d'avenir. Dans ce cadre, l'opérateur est la Caisse des dépôts qui s'appuie sur Bpifrance pour l'investissement dans les

accélérateurs et sur Business France pour les investissements internationaux pour la promotion internationale.

Localement, les métropoles French Tech fédèrent les acteurs pour permettre aux Startups d'accéder aux ressources dont elles ont besoin à proximité : accélérateur, Business angel, collaborateur, client...

Grappes d'entreprises (ou clusters)

Un appel à projets pour le soutien à la dynamique des grappes d'entreprises a été lancé par la DATAR (devenue Commissariat général à l'égalité des territoires) en 2009 et 2010. Les 126 clusters reconnus par l'État ont été accompagnés financièrement pendant trois ans. 121 étaient toujours en activité en 2014. Les grappes d'entreprises sont des réseaux d'acteurs économiques, fortement ancrés territorialement, composés, selon les contextes, principalement de TPE/PME, de grandes entreprises et d'acteurs de la formation, de la recherche et de l'innovation. Elles sont un levier de structuration des écosystèmes territoriaux économiques à l'instar des autres types de « clusters ». Elles apportent des services concrets aux entreprises, en particulier pour les aider à asseoir leur stratégie sur leurs marchés et à améliorer leur compétitivité. Elles favorisent les coopérations avec les autres acteurs publics et privés, notamment de la formation, de la gestion de l'emploi et des compétences et de l'innovation.

Incubateurs publics

La spécificité des incubateurs soutenus par le ministère chargé de la recherche est que ces incubateurs accueillent en priorité des projets d'entreprise innovante issus ou liés à la recherche publique, et qu'ils sont situés dans ou à proximité d'un site scientifique afin de maintenir des relations étroites avec les laboratoires. Ils ont été créés principalement par les établissements d'enseignement supérieur et de recherche (EPSCP et EPST) dans le cadre des dispositions de la loi sur l'innovation et la recherche de 1999.

Vingt-quatre incubateurs de la recherche publique (dont deux abrités par une SATT) sont soutenus par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Deux sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT) assurent une activité d'incubation en sur sein. Pulsalys à Lyon et Linksiium à Grenoble.

Les incubateurs de la recherche publique sont pour la plupart multisectoriels, avec le plus souvent, deux ou trois secteurs dominants. Trois incubateurs interviennent dans des domaines spécialisés : Paris Biotech Santé à Paris, Eurasanté en Nord-Pas-de-Calais accompagnent des projets du secteur de la Santé ; Belle-de-Mai de Marseille quant à lui, est spécialisé dans l'incubation de projet du domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) et leurs usages.

Indicateurs de production scientifique

La base de données utilisée est le Web of Science® (WoS) de Clarivate Analytics (ex. Thomson Reuters) qui est l'une des bases de référence pour la bibliométrie. Elle privilégie les publications académiques et recense les revues scientifiques et les actes de colloques les plus influents au niveau international. Elle est ainsi représentative pour les disciplines bien internationalisées. Sa représentativité est généralement moins bonne dans les disciplines appliquées, de « terrain », à forte tradition nationale, ou encore dont la taille de la communauté est faible. La base WoS est ainsi assez faiblement représentative pour différentes disciplines des sciences pour l'ingénieur et des sciences humaines et sociales. Néanmoins, la couverture de la base évolue et de nombreuses nouvelles revues y sont intégrées chaque année suivant le processus de sélection mis en place par Clarivate Analytics.

Le repérage des publications est effectué sur l'ensemble de la base WoS (SCIE-Science Citation Index Expanded, SSCI-Social Sciences Citation Index, A&HCI-Arts & Humanities Citation Index, CPCI-Conference Proceedings Citation Index (S et SS)) en retenant les types de documents suivants : articles originaux (y compris ceux issus des comptes rendus de conférences), lettres, articles de synthèse (Reviews)). Les documents pour lesquels manque une partie des informations (spécialités, code pays, clé de lien de citations...) ne sont pas pris en compte.

La classification en grandes disciplines a été établie par agrégation des spécialités scientifiques (environ 255) qui sont définies par Clarivate Analytics au niveau des revues. Les onze grandes disciplines et les spécialités qui les composent sont détaillées à la rubrique **Nomenclature OST des disciplines pour les publications**. L'informatique a été individualisée par regroupement de spécialités du WoS rattachées précédemment à d'autres grandes disciplines (voir la partie IV).

Pour atténuer les fluctuations annuelles non significatives de la mesure, les indicateurs sont en général moyennés (« lissés ») sur trois ans (moyenne triennale glissante) ; dans les tableaux, la dernière année du lissage peut être utilisée pour dater l'indicateur : 2016 pour la moyenne des années 2014 à 2016. L'année correspond à la date de publication des articles.

L'année de publication la plus récente disponible est 2016 pour laquelle les données sont incomplètes à 15/20% (actualisation février 2017). De ce fait, le nombre de publications pris en compte pour la dernière année peut être inférieur à celui des années précédentes et les indicateurs sont provisoires pour la période 2014-2016.

La part nationale de production exprime le poids de la production du site dans celle de la France.

Indice d'impact observé (OST)

L'indice d'impact observé à 2 ans en référence mondiale est défini par la part mondiale de citations reçues par les publications du site, dans une discipline, rapportée à la part mondiale de ses publications dans cette discipline.

L'indice est normalisé par les spécialités composant les grandes disciplines afin de tenir compte de la structure par spécialité du site dans chaque discipline.

Un indice d'impact observé à 2 ans de 1 indique que l'impact moyen des publications de l'académie ou du site dans une discipline est égal à celui obtenu en moyenne par toutes les publications du monde dans cette discipline. Lorsque l'indice est supérieur à 1, les publications de l'établissement ont en moyenne un impact supérieur au monde. A contrario, un indice d'impact observé inférieur à 1 implique que les publications de l'établissement ont en moyenne un impact plus faible que la moyenne de celles de l'ensemble du monde.

Indice de spécialisation scientifique (OST)

L'indice de spécialisation scientifique en référence mondiale exprime l'importance relative d'une grande discipline dans le « portefeuille disciplinaire » du site en comparaison de celui du monde.

Il est défini par la part mondiale de publications du site dans une discipline, normalisé par le même ratio dans le monde.

La valeur neutre de l'indice de spécialisation est 1 (normalisation). Lorsque l'indice est significativement supérieur à 1, le site est spécialisé dans la discipline par rapport au monde. Il est non spécialisé pour les disciplines dans lesquelles cette même valeur est significativement inférieure à 1.

Infrastructures de recherche

Les infrastructures de recherche présentées dans ce diagnostic sont celles qui ont été retenues dans le cadre de la feuille de route nationale des Infrastructures de recherche. La feuille de route est un outil de pilotage stratégique du gouvernement qui est remis à jour tous les quatre ans selon un processus impliquant les alliances, organismes ou établissements tutelles, à l'issue duquel l'inscription peut être recommandée comme infrastructure ou comme projet. La feuille de route nationale 2016 a retenu 95 infrastructures, dont les formes et les contenus sont extrêmement variés. Elles ne se limitent pas aux seuls grands appareils implantés sur un seul site, mais prennent également des formes distribuées pour être au plus près des communautés scientifiques. Elles sont également, à des degrés divers, influencées par les nouvelles capacités issues des technologies de l'information et de la communication. Elles traduisent enfin des modes d'organisation fortement dépendantes des communautés thématiques et des techniques qu'elles partagent. Quatre formes peuvent être identifiées :

- sur un seul site : les infrastructures localisées, le plus souvent du fait d'une instrumentation de grande taille nécessitant un programme immobilier spécifique ;
- distribuée : les flottes, les réseaux de sites instrumentés ou de plateformes, les collections, archives et bibliothèques scientifiques ;
- dématérialisée : les infrastructures de recherche virtuelles, les bases de données ;
- les infrastructures à la base de réseaux humains (cohortes, experts, etc).

La feuille de route française a été construite autour de quatre catégories d'infrastructures de recherche, selon leur caractère national ou multinational, leur mode de gouvernance et leur soutien budgétaire : les Organisations Internationales (O.I.), les Très Grandes Infrastructures de Recherche (T.G.I.R.), les Infrastructures de Recherche (I.R.) et les projets.

Ingénieur de recherche

Les effectifs d'ingénieurs de recherche mentionnés dans la rubrique « Personnels » sont issus de la base de données de la DGRH. Il s'agit des ingénieurs de recherche exerçant en 2015 dans un établissement sous tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Ces personnels relèvent de branches d'activités professionnelles (BAP) regroupant un ensemble de métiers sous une thématique commune. Ils sont regroupés dans 5 BAP scientifiques : Sciences du vivant ; Sciences chimiques sciences des matériaux ; Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique ; Sciences humaines et sociales ; Informatique, statistique et calcul scientifique.

Initiative d'excellence en formations innovantes numériques

L'appel à projets IDEFI-N prolonge l'effort entrepris avec l'appel à projets « Initiatives d'excellence en formations innovantes » (IDEFI). Il a vocation à accélérer la création de MOOC (cours en ligne ouverts à tous) et de dispositifs de formation numérique de qualité, afin de développer l'attractivité internationale des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, de promouvoir des dispositifs pédagogiques innovants par le numérique et de conforter une dynamique de formations universitaires tout au long de la vie. Il vise également à favoriser les associations entre établissements d'enseignement supérieur et entreprises de l'économie numérique.

Instituts Carnot et Tremplin carnot

Créé en 2006, le dispositif Carnot vise à constituer, au sein de la recherche publique, un réseau de « champions » du partenariat industriel. 34 instituts ont obtenu le label Carnot 2 en 2011. Le dispositif a été consolidé dans le cadre du programme des investissements d'avenir réservé aux instituts nouvellement labellisés. C'est ainsi qu'ont été lancés, en mars 2011, 2 appels à projets destinés à renforcer les liens des instituts Carnot avec les PME et leur développement à l'international. Les quatre projets sélectionnés en février 2012 impliquent 13 instituts Carnot. Dans le cadre de l'appel à candidatures Carnot 3, une nouvelle catégorie, les « tremplins Carnot », a été créée. Elle est destinée aux unités de recherche désireuses d'accroître leurs compétences dans la construction de la relation contractuelle avec les entreprises, qui ne sont pas encore aguerries dans ce domaine, avec un objectif d'obtention du label Carnot à un horizon de 3 ans. Le réseau comprend, en 2017, 29 instituts Carnot et 9 Tremplin Carnot implantés dans toutes les régions.

Instituts Convergences

L'ambition de l'action « Instituts Convergences » est d'initier une nouvelle démarche visant à structurer quelques centres rassemblant des forces scientifiques pluridisciplinaires de grande ampleur et de forte visibilité pour mieux répondre à des enjeux majeurs, à la croisée des défis sociétaux et économiques et des questionnements de la communauté scientifique.

IUF

L'institut universitaire de France a pour mission de favoriser le développement de la recherche de haut niveau dans les universités et de renforcer l'interdisciplinarité.

Chaque année des enseignants-chercheurs, juniors ou seniors, sont nommés à l'IUF, pour une période de 5 ans, par le ministre chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, sur proposition de deux jurys internationaux distincts. Les membres de l'IUF, ainsi nommés, continuent à exercer leur activité dans leur université d'appartenance, en bénéficiant d'un allègement de leur service d'enseignement et de crédits de recherche spécifiques.

Les données prises en compte correspondent aux membres de l'IUF « en activité » sur la période 2013 à 2017.

Médailles CNRS

Pour l'Île-de-France, une même médaille CNRS a pu être comptabilisée dans plusieurs regroupements si l'enseignant-chercheur ou le chercheur distingué exerce son activité dans une unité mixte de recherche rattachée à des établissements qui relèvent de regroupements différents.

Nomenclatures

Les nomenclatures disciplinaires ou scientifiques ne recouvrent pas toujours les mêmes périmètres.

Nomenclature OST des disciplines pour les publications

Les 11 grandes disciplines scientifiques et les spécialités qui les composent sont détaillées dans le tableau qui suit.

BIOLOGIE FONDAMENTALE	Anatomie – morphologie, Biochimie, biologie moléculaire, Biologie computationnelle, Biologie du développement, Biologie moléculaire et cellulaire, Biomatériaux, Biométhodes, Biophysique, Biotechnologie et microbiologie appliquée, Embryologie, Génétique – hérédité, Génie biomédical, Génie cellulaire, Microbiologie, Microscopie, Neuro-imagerie, Neurosciences, Nutrition, diététique, Parasitologie, Physiologie, Psychologie, Sciences comportementales, Systèmes reproducteurs, Techniques du laboratoire, Virologie
RECHERCHE MEDICALE	Allergologie, Andrologie, Anesthésiologie, Audiologie et pathologie de la parole, Cancérologie, Chimie clinique et médecine, Chirurgie, Dermatologie, vénérologie, Endocrinologie, Ethique médicale, Gastroentérologie, Gériatrie et gérontologie, Gynécologie, obstétrique, Hématologie, Immunologie, Maladies infectieuses, Médecine cardiovasculaire, Médecine de famille, Médecine de la dépendance, Médecine du sport, Médecine d'urgence, Médecine expérimentale, Médecine intégrative et complément, Médecine interne générale, Médecine légale, Médecine tropicale, Médecine vétérinaire, Neurologie clinique, Odontologie, Ophtalmologie, Orthopédie, Otorhinolaryngologie, Pathologie, Pédiatrie, Pharmacologie – pharmacie, Pneumologie, Psychiatrie, Radiologie, médecine nucléaire, Réhabilitation, Rhumatologie, Santé publique et environnement, Services et politiques de la santé publique, Soins infirmiers, Soins intensifs, Toxicologie, Transplantations, Urologie - néphrologie
BIOLOGIE APPLIQUÉE-ÉCOLOGIE	Agriculture, Agriculture multidisciplinaire, Agronomie générale, Biodiversité, conservation, Biologie générale, Biologie autres, Bois et textiles, Botanique, biologie végétale, Ecologie, Economie rurale, Entomologie, Génie agricole, Horticulture, Mycologie, Ornithologie, Sciences des productions animales, Sciences et techniques agro-alimentaires, Sciences et techniques des pêches, Sylviculture, Zoologie générale
CHIMIE	Chimie analytique, Chimie appliquée, Chimie générale, Chimie minérale et nucléaire, Chimie organique, Chimie physique, Cristallographie, Electrochimie, Matériaux composites, Matériaux/analyse, Nanosciences et nanotechnologie, Science des matériaux, Science des matériaux - bois, papier, Science des matériaux – céramiques, Science des polymères, Traitements de surface
PHYSIQUE	Acoustique, Instrumentation, Optique, Physico-chimie, Physique appliquée, Physique des fluides et plasmas, Physique des particules, Physique du solide, Physique générale, Physique mathématique, Physique nucléaire, Spectroscopie
SCIENCE DE L'UNIVERS	Astronomie et astrophysique, Biologie marine – hydrobiologie, Div, géophysique-géochimie, Géographie physique, Géologie, Géosciences, Géotechnique, Limnologie, Météorologie, Minéralogie, Océanographie, Paléontologie, Ressources en eau, Sciences de l'environnement, Technologies de l'environnement
SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR	Automatique et systèmes de contrôle, Composants, Energie et carburants, Génie aérospatial, Génie chimique, Génie chimique et thermodynamique, Génie civil, Génie de la construction, Génie électrique et électronique, Génie industriel, Génie maritime, Génie mécanique, Génie minier, Génie pétrolier, Ingénierie/systèmes, Mécanique, Métallurgie, Science et technologie verte et durable, Photographie, imagerie, Recherche opérationnelle, Science - technologie nucléaires, Sciences et techniques des transports, Systémique, Technologies marines, Télédétection et télécontrôle
INFORMATIQUE	Intelligence artificielle, Biocybernétique, Informatique/applications, Informatique/imagerie, Informatique/matériels et infrastructures, Informatique/théorie et systèmes, Bioingénierie, Logique, Robotique, Sciences de l'information, Télécommunications
MATHÉMATIQUES	Mathématiques, Mathématiques appliquées, Mathématiques autres, Statistique et probabilités
SCIENCES HUMAINES	Anthropologie, Archéologie, Architecture, Art et traditions populaires, Biopsychologie, Cinéma et audiovisuel, Communication, Danse et chorégraphie, Démographie, Ethique, Etudes asiatiques, Etudes ethniques, Etudes géopolitiques, Expression artistique-Histoire de l'Art, Muséographie, Géographie, Histoire, Histoire des sciences sociales, Histoire du Moyen-Age et de la Renaissance, Histoire et philosophie des sciences, Histoire et sociologie des religions, Langage et linguistique, Linguistique, Littérature, Littérature africaine-australienne-canadienne, Littérature américaine, Littérature anglaise, Littérature antique, Littérature germanique-néerlandaise-scandinave, Littérature romane, Littérature slave, Méthodes mathématiques en psychologie, Musique et musicologie, Œuvres littéraires, Philosophie, Poésie, Psychanalyse, Psychiatrie, Psychologie appliquée, Psychologie clinique, Psychologie de l'éducation, Psychologie du développement, Psychologie expérimentale, Psychologie multidisciplinaire, Psychologie sociale et psychosociologie, Sciences humaines multidisciplinaires, Théâtre, Théorie et critique littéraire

SCIENCES SOCIALES	Administration publique, Assistance sociale, Commerce-Organisation-Management, Criminologie et sociologie du droit pénal, Cultural Studies, Développement : stratégie et conduite de projets, Droit, Economie, Education spécialisée, Ergonomie, Etudes environnementales, Etudes sur la femme, Finance, Gérontologie, Loisirs-Sports et tourisme, Management, Médecine de la dépendance, Méthodes mathématiques en sciences sociales, Problèmes sociétaux et études de genre, Réhabilitation, Relations internationales, Sciences de l'éducation, Sciences documentaires-Infométrie et scientométrie, Sciences politiques, Sciences sociales appliquées à la biomédecine, Sciences sociales appliquées à la famille, Sciences sociales interdisciplinaires, Services et politiques de la santé publique, Sociologie, Sociologie de la ville et urbanisme, Sociologie industrielle et sociologie du travail, Soins et santé, Soins infirmiers, Transport
CATÉGORIE MULTIDISCIPLINAIRE	Éducation, discipline scientifique multidisciplinaire

Nouveaux Coursus à l'Université (NCU)

L'appel à projets « Nouveaux cursus à l'université », doté de 250 M€, a pour objectif de soutenir les universités, les écoles et les regroupements d'établissements qui souhaitent faire évoluer leur offre de formation afin de répondre aux enjeux auxquels est confronté le système français d'enseignement supérieur.

La création de ces nouveaux cursus vise en premier lieu à assurer une meilleure réussite des étudiants par une diversification et un décloisonnement des formations au sein du premier cycle des études supérieures.

L'appel à projets de la 1^{ère} vague portait également sur la formation continue et l'adaptation de l'offre de formation universitaire aux besoins des personnes engagées dans la vie professionnelle et sur l'évolution des formations supérieures induite par la révolution numérique.

Offre documentaire

Les indicateurs documentaires présentés dans les diagnostics Strater ont été élaborés à partir des données 2014 de l'enquête statistique générale des bibliothèques universitaires (ESGBU). Les données ESGBU utilisées concernent les bibliothèques des universités, des principales grandes écoles et des grands établissements. Quelques organismes de recherche ont été intégrés dans l'ESGBU mais leur participation n'est pas encore complète et il n'est pas possible de disposer du détail de leur activité au niveau régional : ces données n'ont donc pas pu être exploitées. De plus, il faut noter que les bibliothèques de laboratoires échappent généralement à ces statistiques.

Enfin, le fait que l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne soit sortie de la ComUE hésam, sans pour autant avoir rejoint à ce jour un autre regroupement, implique que les bibliothèques qui lui sont rattachées ne sont pas comptabilisées dans les statistiques présentées ici : cela concerne les bibliothèques relevant de son service commun de documentation, mais également les deux bibliothèques interuniversitaires qui lui sont rattachées administrativement, à savoir la Bibliothèque interuniversitaire de la Sorbonne (BIS) et la Bibliothèque interuniversitaire Cujas.

Seuls les étudiants et enseignants-chercheurs relevant des établissements considérés pour cette étude sont pris en compte. Les étudiants comprennent les inscrits en licence, master, IUT, écoles... Le terme « enseignants-chercheurs » englobe les enseignants-chercheurs et les doctorants.

Le choix des indicateurs a évolué. La partie relative à la documentation recherche n'est pas complète en raison de la collecte partielle des données concernant les organismes de recherche.

L'indicateur de disponibilité des places de travail, qui avait été supprimé dans le Strater 2015, a été réintroduit cette année mais avec un système de calcul légèrement différent. Le nombre de places assises de bibliothèques disponibles sur un site est multiplié par le nombre total d'heures d'ouvertures puis rapporté au nombre d'étudiants concernés. Seules les bibliothèques de plus de 100 places sont prises en compte dans le calcul de cet indicateur.

Dans les tableaux d'indicateurs, les colonnes relatives aux moyennes, maximums et minimums nationaux prennent en compte les 26 regroupements métropolitains ainsi que la Corse. Les tableaux concernant les départements et territoires d'outre-mer (DOM-TOM) mentionnent les chiffres métropolitains pour information et mise en perspective uniquement.

Opérateurs de la recherche publique

Le service du ministère en charge des systèmes d'information et des études statistiques (SIES) a fait évoluer les catégories de répartition des ETP chercheurs des opérateurs de la recherche publique. Il est donc impossible de comparer les chiffres des années 2008 et 2009. Les chercheurs des universités, des CHU, des CLCC ainsi que les doctorants MAE sont présentés ensemble. La rubrique « Autres » comprend les effectifs des ministères (hors MAEE), d'OSEO, des organismes dont les effectifs régionaux sont inférieurs à 10.

PACES

La première année commune aux études de santé (médecine, odontologie, pharmacie, sage-femme) remplace l'ancien système du P.C.E.M.1 et P.C.E.P.1 et a été mise en place à la rentrée 2010.

Les chiffres figurant dans le tableau, qui correspondent aux quotas alloués à chaque université comportant une UFR de médecine, d'odontologie, de pharmacie ou une structure de formation en maïeutique dépendant ou pas d'un CHU, ne tiennent pas compte des places supplémentaires (environ 600) offertes en application des arrêtés du 29 décembre 2014 relatifs respectivement au numerus clausus spécifique aux paramédicaux et aux procédures d'accès direct ouvertes en 2^e et 3^e année aux titulaires de certains diplômes (« passerelles »).

Part de copublications en collaboration internationale

Les indicateurs de copublication d'un site sont calculés en compte de présence qui reflète la participation de l'acteur à la publication qu'il copublie avec d'autres acteurs.

Les parts des publications du site produites en copublication internationale permettent d'apprécier les collaborations du site avec différents espaces géographiques mondiaux. Sont présentés les parts de copublication européenne (uniquement UE28) et internationale (dont UE28). L'indicateur, exprimé en pourcentage, est défini par le nombre de publications du site copubliées avec au moins une structure de recherche d'un autre pays (copublications internationales) ou d'un autre pays européen (copublications européennes) rapporté au nombre total des publications du site. Ces définitions impliquent qu'une copublication avec une institution américaine et une institution allemande par exemple sera comptabilisée d'une part comme copublication internationale et d'autre part comme copublication européenne.

Les premiers pays partenaires scientifiques sont définis par la valeur décroissante de la part des copublications du site avec ces pays.

La part des publications d'un site produites en copublication avec un pays permet de mesurer les collaborations du site avec au moins une structure de recherche d'un autre pays. L'indicateur, exprimé en pourcentage, est défini par le nombre de publications du site copubliées avec au moins un laboratoire d'un autre pays, rapporté au nombre total des copublications internationales du site.

PCRD

Les programmes cadres de recherche & développement (PCRD) sont utilisés par la Commission européenne pour développer la recherche européenne. Ils se déclinent en un certain nombre de programmes, sous-programmes, actions qui se traduisent par des appels d'offres spécifiques publiés au Journal officiel de la Commission européenne (CE).

Pour être soumis, un projet nécessite la constitution d'un consortium de partenaires provenant de plusieurs États membres ou associés et la désignation d'un coordinateur. Après la clôture de l'appel à propositions, débute la phase d'évaluation puis de sélection des propositions déposées. Chaque proposition est évaluée et notée par un panel d'experts indépendants. Le panel d'experts attribue une note à chaque proposition par rapport à une liste de critères. C'est sur cette base que les meilleures propositions sont sélectionnées en vue d'un financement.

Succédant au 7^e PCRD (2007-2013), le 8^e programme-cadre ou Horizon 2020 (H2020) a été mis en place en 2014 pour sept ans et est le programme phare du financement des activités de R&D en Europe. Doté de 79 milliards d'euros et fortement axé sur l'innovation, H2020 regroupe désormais tous les instruments de financement de la R&D mis en œuvre par la Commission européenne, ses agences et ses partenariats publics-privés. La participation à Horizon 2020 est ouverte aux chercheurs du monde entier.

H2020 est basé sur un programme, divisé en 3 piliers ou priorités, qui dépend des objectifs, de la portée et de la maturité de la recherche proposée. Ils sont définis de la façon suivante :

- l'« Excellence scientifique » : ce pilier concerne les activités destinées à soutenir la recherche fondamentale, fournir un meilleur accès aux infrastructures européennes et ouvrir de nouveaux champs d'innovation via les technologies futures et émergentes ;
- la « Primauté industrielle » : ce pilier est conçu pour soutenir l'innovation dans les secteurs des technologies TIC, biotechnologies, nanotechnologies..., les partenariats public-privé, ainsi que les PME innovantes et l'accès au financement à risque ;
- les "Défis sociétaux" : ce pilier favorise les projets interdisciplinaires auxquels l'Europe est confrontée via des programmes de travail de 2 ans avec des thèmes définis (santé, agriculture durable, climat, transports, énergies, etc.).

À ces trois priorités, s'ajoutent quatre programmes transverses :

- la diffusion de l'excellence et l'élargissement de la participation ;
- la science pour et avec la société ;
- l'Institut européen d'innovation et de technologie ;
- le centre commun de recherche.

Les données relatives à H2020 ont été récupérées, (jusqu'à l'actualisation de novembre 2016) à partir du site internet e-Corda d'accès restreint mis en place par la Commission européenne pour fournir aux États membres toutes les informations relatives au programme-cadre.

La base e-Corda est régionalisée par la Commission européenne à partir des ville/codes postaux indiqués par les participants. Au niveau régional, seules les adresses des sièges des participants sont disponibles et non les adresses des laboratoires, car dans cette version de la base, la Commission ne livre plus les adresses des laboratoires, contrairement au 7^e PCRD. Seules les adresses des sièges sociaux des participants sont disponibles.

Pour comparer les participations aux différents PCRD, l'OST a effectué un travail de rationalisation et d'enrichissement, qui consiste notamment en un reclassement des programmes des PCRD et des thématiques de H2020 selon une nomenclature thématique des projets, commune à l'ensemble des programmes-cadres, qu'il construit à partir de la description thématique des appels à projets. Quelques différences doivent cependant être mentionnées par rapport aux données du 7^e PCRD :

- la structure de H2020 est très différente de celle du 7^e PCRD. L'OST a néanmoins tenté de garder la nomenclature en domaines thématiques, mais a dû la modifier à la marge. Les domaines: « ERC » et « transversal » ont été ajoutés, ils correspondent respectivement au domaine « Programme IDÉES (FP7) sans priorités thématiques définies » et aux « JTI ».
- la nouvelle structure implique également que des projets peuvent être classés dans plusieurs domaines ce qui n'était pas le cas lors du 7^e PCRD.

Les domaines thématiques sont les suivants : Biomédecine, santé, biotechnologies pour la santé ; Agronomie, biotechnologies agro-alimentaires et ressources vivantes ; Sciences et technologies de l'information et de la communication ; Procédés de production, matériaux, nanotechnologies, capteurs ; Aéronautique et espace ; Énergie ; Environnement et urbanisme ; Transports terrestres et intermodalités ; Sciences économiques, humaines et sociales ; Coopération internationale, accès aux infrastructures et coordination ; Nucléaire ; Innovation et transfert technologique ; ERC ; Marie Curie.

Le taux de participation exprimé en pourcentage (%), est défini par le nombre de participations de l'acteur (une institution, un pays...) rapporté au nombre total des participations aux projets du PCRI.

Le taux de projets exprimé en pourcentage (%), est défini par le nombre de projets de l'acteur (une institution, un pays...), rapporté au nombre total des projets du PCRI.

Le taux de coordination exprimé en pourcentage (%), est défini par le nombre de projets coordonnés par l'acteur (une institution, un pays...), rapporté au nombre total des projets du PCRI.

PEPITE

Tout étudiant ou jeune diplômé souhaitant être formé à l'entrepreneuriat et à l'innovation est accompagné et aidé au sein d'un PEPITE. Ouverts sur leurs écosystèmes socio-économiques, ancrés sur le territoire, les PEPITE associent établissements d'enseignement supérieur (universités, écoles de commerce, écoles d'ingénieurs), acteurs économiques et réseaux associatifs. Les PEPITE travaillent en réseau pour s'inspirer les uns des autres, permettre aux bonnes idées de se diffuser.

Le PEPITE assure un accompagnement par un enseignant et un référent externe du réseau PEPITE (entrepreneur, réseaux d'accompagnement et de financement).

Le PEPITE donne accès au statut national d'étudiant-entrepreneur. Tout étudiant qui le souhaite peut co-construire au sein de son établissement le parcours qui le conduira à la réalisation de son projet, quelle que soit la démarche entrepreneuriale : individuelle ou collective, à finalité économique et/ou sociale, innovante ou non, technologique ou non, avec création d'activités ou reprise d'entreprise. L'étudiant porteur d'un projet de création d'entreprise au sein d'un PEPITE se voit reconnaître le statut d'étudiant-entrepreneur après instruction du dossier du candidat par le PEPITE. Suivant le projet et le profil du porteur, le comité d'engagement du PEPITE appréciera si l'inscription au diplôme d'établissement « étudiant-entrepreneur » (D2E) est indispensable ou non. Les jeunes diplômés souhaitant créer leur entreprise peuvent acquérir le statut d'étudiant entrepreneur. Pour cela, le jeune diplômé doit s'inscrire obligatoirement au diplôme d'étudiant entrepreneur (D2E). Ce dernier lui confère le statut d'étudiant avec la protection sociale qui lui est liée.

PFPE

L'appel à projet « Partenariats pour la Formation professionnelle et l'Emploi » du PIA vise à soutenir des solutions innovantes et partenariales dans le domaine de la formation initiale et continue, en lien direct avec les entreprises et les collectivités. L'action PFPE répond à la problématique des emplois non pourvus et des métiers en évolution forte en favorisant notamment la mobilité au sein des filières par la formation continue. Il s'agit de favoriser la création de synergies entre actions pédagogiques et gestion des ressources humaines par le biais de partenariats durables entre entreprises (grandes, moyennes et petites) et organismes de formation (universités, écoles, lycées, CFA ou organismes privés) auxquels peuvent s'associer les organisations professionnelles et les collectivités territoriales. L'objectif est de permettre aux entreprises d'anticiper les évolutions économiques et aux salariés d'être acteur de leur développement professionnel et d'accroître leur employabilité.

Personnels DGRH

Les données sont issues de l'annuaire AGORA, POPPEE ITARF et POPPEE BIB à la date du 1^{er} février 2016 mais considérées pour l'année 2015.

Elles concernent les agents en position d'activité dont l'imputation relève du MESRI (hors CROUS et administration centrale). Les agents contractuels BIATSS proviennent de l'enquête ANT menée en 2016 qui recense le stock de contractuels au cours de l'année 2015. Certains établissements n'ont pas été pris en compte : Bibliothèque inter-universitaire des langues et civilisations (BIULAC).

Les données sont exprimées en personnes physiques.

Personnels de recherche

La catégorie des personnels de recherche comprend les chercheurs et personnels de soutien de R&D décomptés en ETP recherche.

Les chercheurs sont des spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion de projets de recherche. Dans le cas français, la catégorie des chercheurs comprend les maîtres de conférence et professeurs des universités et assimilés des établissements d'enseignement supérieur (par convention 0,5 ETP), les chargés, ingénieurs et directeurs de recherche des EPST, les ingénieurs et administratifs de haut niveau effectuant des travaux de R&D dans les EPIC et les entreprises ainsi que les doctorants. Seuls les personnels rémunérés au titre de leur activité de R&D sont comptabilisés. Ainsi, un doctorant ne bénéficiant d'aucun soutien au titre de son activité de recherche n'est pas comptabilisé comme « chercheur ».

Les personnels de soutien participent à la R&D en exécutant des tâches scientifiques, techniques ou administratives participant à l'exécution des travaux de R&D.

La part non régionalisée des effectifs de recherche est intégrée à la référence nationale.

Petite et moyenne entreprise (PME)

Elle occupe moins de 250 personnes et a un chiffre d'affaires n'excédant pas 50 M€ ou un bilan n'excédant pas 43 M€.

PIB (Insee)

Le produit intérieur brut (PIB) est une mesure de l'activité économique exprimée en euros. Il est défini comme la valeur de tous les biens et services produits - moins la valeur des biens et services utilisés dans leur création. Sa variation d'une période à l'autre est censée mesurer le taux de croissance économique du territoire considéré. Le PIB par habitant est la valeur du PIB divisée par le nombre d'habitants d'un pays.

Pôle de compétitivité

Un pôle de compétitivité est le regroupement, reconnu par l'État, sur un même territoire d'entreprises, d'établissements d'enseignement supérieur et d'organismes de recherche publics ou privés qui ont vocation à travailler en synergie autour d'une thématique commune. Au niveau national et régional, l'État et les régions accompagnent le développement des pôles notamment en accordant des aides financières via les appels à projets du fonds unique interministériel et du PIA et des prêts aux PME ou ETI membres des pôles.

Le Label Gold Européen est décerné par l'Initiative européenne pour l'excellence des clusters (ECEI), émanant de la Direction Générale Entreprises et Industrie de la Commission Européenne. Ce label a pour but de mesurer le niveau de performance de la gouvernance des clusters européens, et récompense les clusters d'excellence tout en visant une meilleure reconnaissance internationale.

Potentiel d'enseignants-chercheurs et de chercheurs du territoire

Le potentiel de recherche est approché en additionnant le nombre d'enseignants-chercheurs affectés dans les établissements MESRI de la région et le nombre de chercheurs affectés dans des unités de recherche présentes dans ces établissements.

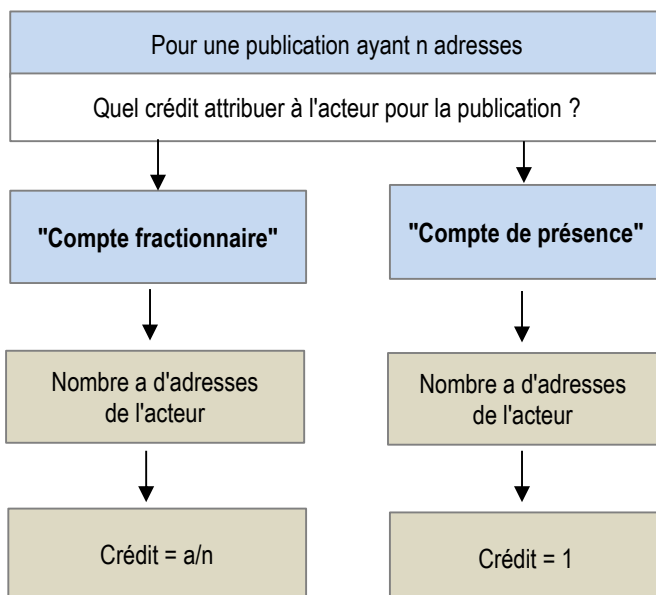
Population (Insee)

Est constituée par la population dite légale, qui regroupe pour chaque commune sa population municipale, sa population comptée à part et sa population totale qui est la somme des deux précédentes. Les populations légales sont définies par le décret n°2003-485 publié au Journal officiel du 8 juin 2003, relatif au recensement de la population.

Production scientifique (OST) et méthodes de décompte

Elle est mesurée en % par le nombre de publications de l'acteur (le territoire concerné) publiées au cours de l'année, rapporté au nombre de l'ensemble des publications publiées la même année par la référence nationale.

Le plus souvent, une publication scientifique comporte plusieurs lignes d'adresses de laboratoires signataires, car elle a été produite par collaboration entre chercheurs de laboratoires différents. Se pose donc la question du mode de prise en compte de la publication pour chacun des laboratoires ayant participé à sa production.

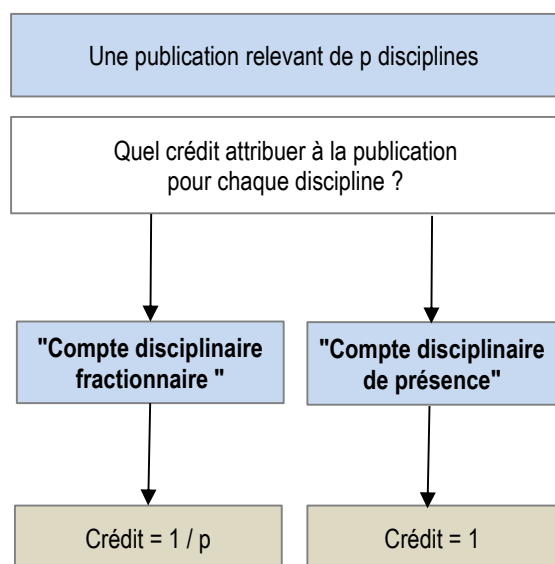


Deux logiques sont utilisées pour attribuer à un acteur (laboratoire, institution, territoire...) le décompte d'une publication dans laquelle on trouve son adresse : le compte de présence et le compte fractionnaire.

Le compte de présence est utilisé lorsque l'on s'intéresse à la participation d'un acteur à la production scientifique. On compte pour 1 chacune des publications dans laquelle l'adresse de cet acteur apparaît, sans tenir compte du nombre total d'adresses de laboratoires signataires.

Le compte fractionnaire est utilisé lorsque l'on s'intéresse à la contribution d'un acteur à la production scientifique, afin d'appréhender son poids scientifique. En ce cas, on prend en compte, pour chaque adresse de l'acteur, la fraction de compte que représente cette adresse dans le total des adresses de la publication.

De la même manière, les publications sont souvent rattachées à plusieurs disciplines, et deux logiques de décompte disciplinaire peuvent donc être utilisées.



Quand on utilise le compte disciplinaire de présence, une publication étiquetée avec p disciplines est comptée pour 1 dans chacune de ces disciplines, dans une logique de participation. Quand on utilise le compte disciplinaire fractionnaire, une publication étiquetée avec p disciplines est comptée $1/p$ pour chaque discipline, dans une logique de contribution.

Dans l'étude Strater, les indicateurs de production et d'impact pour les sites académiques ou interacadémiques sont calculés en compte fractionnaire sur les deux dimensions à l'exception des indicateurs de collaboration qui sont calculés en compte de présence sur les deux dimensions. Les indicateurs de production et d'impact pour les sites franciliens sont calculés en compte fractionnaire sur la dimension thématique et en compte de présence sur la dimension géographique (compte fractionnaire disciplinaire). Les indicateurs de collaboration sont calculés, comme pour les académies, en compte de présence sur les deux dimensions.

Production technologique (OST)

Elle est mesurée en % par le nombre de demandes de brevet européen à l'office européen de brevets (OEB) de l'acteur (le territoire concerné) au cours de l'année, rapporté à l'ensemble des demandes faites la même année par la référence nationale auprès du même Office de brevets.

PSPC

Les projets de recherche et développement structurants pour la compétitivité (PSPC) du PIA sont ouverts aux entreprises de toute taille et de tous secteurs économiques. Les projets de R&D structurants doivent viser notamment des retombées économiques et technologiques directes sous forme de nouveaux produits, services et technologies, et des retombées indirectes en termes de structuration durable de filières. Les retombées économiques attendues des projets et de ces structurations de filières doivent concerner tous les partenaires industriels et en particulier les petites et moyennes entreprises (PME). Leur réalisation peut comporter des phases de recherche industrielle ainsi que des phases plus aval de développement expérimental, préalables à la mise sur le marché.

Ces projets supposent une collaboration structurée permettant un effet diffusant et intégrateur au sein d'une filière plutôt que de simples relations autour d'un projet de R&D donné et limité dans le temps. Ils

peuvent contribuer à structurer des filières industrielles existantes ou émergentes en relation avec la recherche publique et renforcer les positions des industries et entreprises de services sur les marchés porteurs. L'objectif est également de contribuer à l'émergence de nouvelles filières, de manière que se conforte ou se constitue un tissu de relations industrielles collaboratives durables et pérennes entre grandes, moyennes et petites entreprises.

Réseau de développement technologique (RDT)

L'État et les conseils régionaux soutiennent des réseaux de développement technologique (RDT) et d'autres centres de compétences qui proposent aux PME un ensemble d'interlocuteurs pour faire émerger leurs besoins technologiques.

Secteurs économiques NA 2008 associée à la NAF révision 2 (Insee)

Depuis 2008, l'activité économique est déclinée selon la nomenclature agrégée NA 2008 associée à la nomenclature d'activités française (NAF) révision 2. Les deux objectifs de révision 2008 des nomenclatures sont leur modernisation, afin de mieux refléter les évolutions économiques de ces vingt dernières années et la recherche d'une meilleure comparabilité des grands systèmes de classification utilisés dans le monde, afin de favoriser les comparaisons internationales de données économiques.

SHS : nouvelle nomenclature des disciplines

Le graphique est construit à partir d'une nouvelle nomenclature des disciplines de recherche en Sciences humaines et sociales, adoptée en 2010 par le MESRI.

	Groupes	Mots clés
SHS1	Marchés et organisations	Économie, finance, management
SHS2	Normes, institutions et comportements sociaux	Droit, science politique, sociologie, anthropologie, ethnologie, démographie, information et communication
SHS3	Espace, environnement et sociétés	Études environnementales, géographie physique, géographie sociale, géographie urbaine et régionale, aménagement du territoire
SHS4	Esprit humain, langage, éducation	Sciences cognitives, sciences du langage, psychologie, sciences de l'éducation, STAPS
SHS5	Langues, textes, arts et cultures	Langues, littérature, arts, philosophie, religion, histoire des idées
SHS6	Mondes anciens et contemporains	Préhistoire, archéologie, histoire, histoire de l'art

STS et assimilés

Les sections de techniciens supérieurs et assimilés rassemblent les élèves se préparant aux BTS, BTSA, DTS, DMA, DCEFS et en mise à niveau d'entrée en STS, dans les établissements publics ou privés du ministère en charge de l'éducation nationale et des autres ministères.

Taux d'inscription des bacheliers dans l'enseignement supérieur

Il s'agit des bacheliers inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur l'année suivant l'obtention du baccalauréat. Un même étudiant pouvant s'inscrire dans plusieurs filières, les taux d'accès élémentaires par filière ne sont pas additifs. Les données présentées ici se rapportent non pas à des individus mais à des inscriptions de nouveaux bacheliers dans le supérieur. Les « doubles inscriptions CPGE – université » concernent les bacheliers généraux et constituent la majorité des doubles inscriptions.

Les statistiques présentées ici ne tiennent pas compte des inscriptions dans l'enseignement supérieur en alternance pour les bacs généraux et technologiques (apprentissage et contrat de professionnalisation), ni des bacheliers étudiant dans l'enseignement supérieur à l'étranger, ni des étudiants issus des COM ou ayant obtenu un bac à l'étranger, ou ceux pour lesquels l'académie d'origine est inconnue. L'apprentissage est pris en compte sur le champ des bacheliers professionnels poursuivant en STS.

Unité urbaine

Ensemble de communes abritant au moins 2 000 habitants dont aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. Zonage établi à partir du recensement de la population par l'Insee en 2010.

Universités et établissements assimilés (au sens de l'enquête « SISE-Université »)

Se reporter au paragraphe relatif aux **Etudiants inscrits en université**.

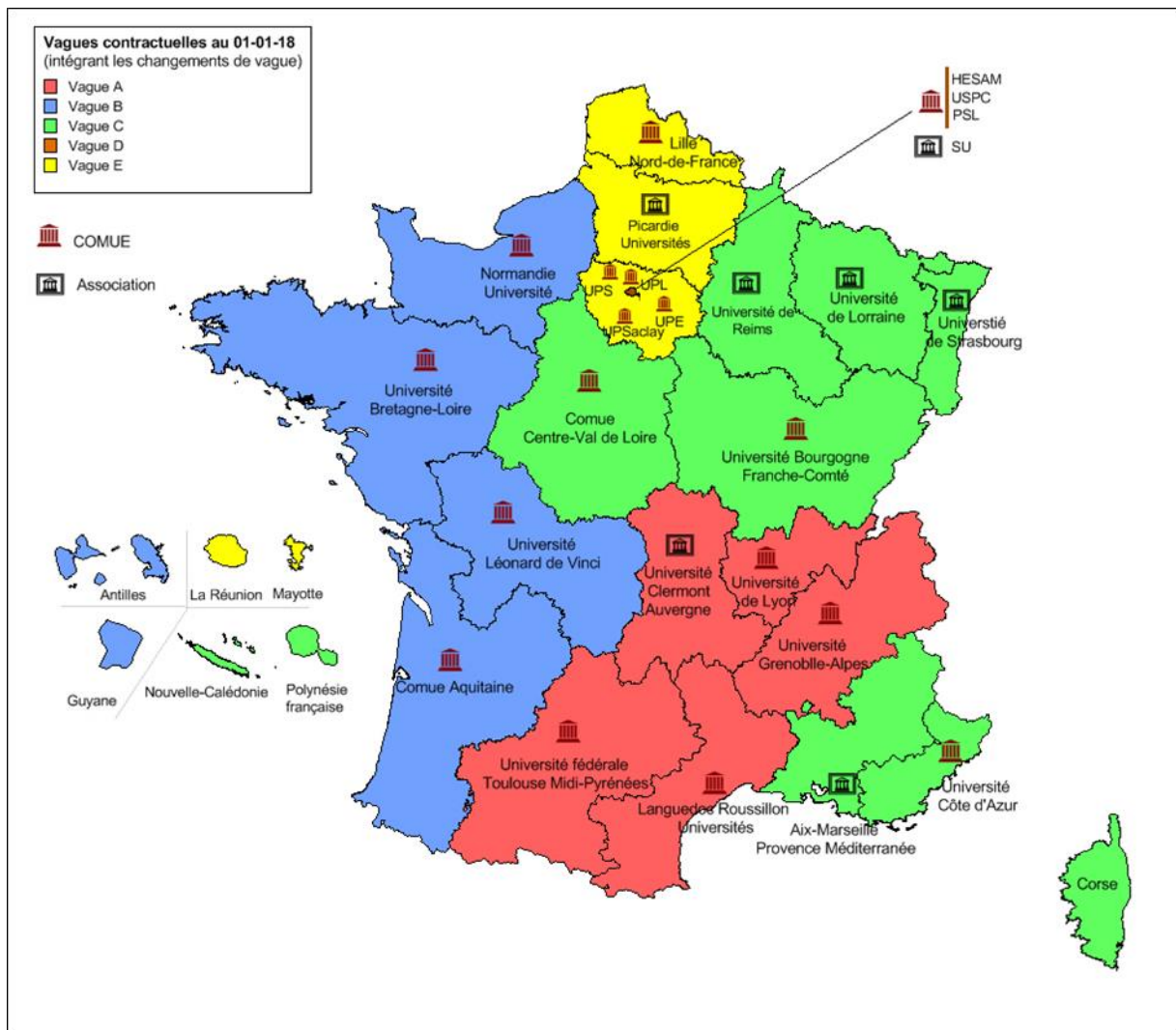
VAE

La validation des acquis de l'expérience (VAE) dans l'enseignement supérieur permet de valider des compétences acquises en dehors du système universitaire mais aussi de tout système de formation. Deux dispositifs distincts permettent d'accéder, soit à un niveau de l'enseignement supérieur pour poursuivre des études, soit d'obtenir tout ou partie d'un diplôme de l'enseignement supérieur. Les données présentées concernent ce dernier dispositif.

Vague contractuelle

L'HCERES évalue chaque année un cinquième des établissements d'enseignement supérieur et de recherche et 4 à 5 organismes de recherche.

L'HCERES a défini un cycle de campagnes d'évaluation calquées sur la répartition retenue par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, dans le cadre de ses relations contractuelles avec les établissements. Tous les ans, l'agence évalue les établissements d'une même vague, l'année précédant leur négociation contractuelle avec leur ministère de tutelle, de façon à offrir aux deux parties une base d'analyse et de dialogue partagée. Depuis janvier 2011, les contrats des établissements sont passés à 5 ans et font donc l'objet d'une répartition en 5 vagues (A, B, C, D et E).



SIGLES ET ABBREVIATIONS

A

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AES	Administration économique et sociale
Aeres	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AMI	Aide à la mobilité internationale
AMU	Aix-Marseille université
Anses	Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ANR	Agence nationale pour la recherche
AP-HM	Assistance publique-hôpitaux de Marseille
Arts	Actions de recherche pour la technologie et la société (institut Carnot ARTS)
ARDI	Agence régionale de l'innovation
AUA	Aide d'urgence annuelle

B

BAP	Branche d'activité professionnelle
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BTS	Brevet de technicien supérieur

C

Carma	Centre d'animation régional des matériaux avancés
CCIMP	Chambre de commerce et de l'industrie de Marseille Provence
CCSTI	Centre de culture scientifique technique et industrielle
CDT	Centre de développement technologique
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CEEI	Centre européen d'entreprise et d'innovation
Celphédia	Création Élevage PHÉnotypage Distribution Archivage
CER	Centre d'enseignement et de recherche
Ceram	Centre d'enseignement et de recherche appliqués au management
Cereq	Centre d'études et de recherche sur l'emploi et les qualifications
Ceri	Centre d'enseignement et de recherche informatique
CFA	Centre de formation d'apprentis
CFMI	Centre de formation des musiciens intervenants à l'école élémentaire et préélémentaire
CHU / CHR	Centre hospitalier universitaire / centre hospitalier régional
Cifre	Convention industrielle de formation pour la recherche en entreprise
CIML	Centre d'immunologie Marseille Luminy
Ciphe	Centre d'immunophénoménique
CIR	Crédit d'impôt recherche

CLCC	Centre de lutte contre le cancer
CNAM	Conservatoire national des arts et métiers
CNES	Centre national d'études spatiales
CNOUS	Centre national des œuvres universitaires et scolaires
CNRS	Centre national de recherche scientifique
COM	Centre d'océanographie de Marseille
CorPACA	Conférence des organismes de recherche en PACA
CPER	Contrat de projet État-région
CPGE	Classes préparatoires aux grandes écoles
CRGE	Conférence régionale des grandes écoles
CRITT	Centre régional d'innovation et de transfert technologique
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CRT	Centre de ressources technologiques
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment
CTRS	Centres thématiques de recherche et de soins

D

Datar	Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
DCESF	Diplôme de conseiller en économie sociale et familiale
Despeg	Droit et sciences politiques économiques et de gestion
DGCIS	Direction générale de la compétitivité de l'industrie et des services
DGESIP	Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle
DGRH	Direction générale des ressources humaines
DGRI	Direction générale de la recherche et de l'innovation
Diact	Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires
DIRD	Dépenses intérieures de recherche et développement
DIRDA	Dépenses intérieures de recherche et développement des administrations
DIRDE	Dépenses intérieures de recherche et développement des entreprises
DMA	Diplôme des métiers d'art
DMTT	Dispositif mutualisé de transfert de technologie
Drac	Direction régionale des affaires culturelles
DREES	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
DRRT	Délégation régionale à la recherche et à la technologie
DS	Domaine scientifique
DUSEL	Deep Underground Science and Engineering Laboratory
DUT	Diplôme universitaire de technologie

E

EC	Enseignant-chercheur
ECM	École centrale de Marseille
ED	École doctorale

EDHEC	École des hautes études commerciales
EFS	Établissement français du sang
EGC	École de gestion et de commerce
EGCMP	École de gestion et de commerce Marseille Provence
EHESS	École des hautes études en sciences sociales
EID	École internationale de design
ENMM	École nationale de la marine marchande
ENS	École nationale supérieure
Ensa	École nationale supérieure d'architecture
Ensam	École nationale supérieure d'arts et métiers
ENSM	École nationale supérieure des mines
Enstim	École nationale supérieure des techniques industrielles et des mines
ENT	Espace numérique de travail
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPCS	Établissement public de coopération scientifique
Epic	Établissement public à caractère industriel et commercial
EPSCP	Établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
EPU	École polytechnique universitaire
EQUIPEX	Équipement d'excellence
ERAC	École régionale d'acteurs de Cannes
ERC	European research council
Esbam	École supérieure des Beaux-Arts de Marseille
ESC/ESCT	École supérieure de commerce/ École supérieure de commerce et technologie
ESGBU	Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires
Esil	École supérieure d'ingénieurs de Luminy
Espeme	École supérieure de management de l'entreprise
Éspé	École supérieure du professorat et de l'éducation
ETI	Entreprise de taille intermédiaire
ETP	Équivalent temps plein

F

FCS	Fondation de coopération scientifique
Feder	Fonds européen de développement régional
FRE	Formation de recherche en évolution

G

GECT	Groupement européen de coopération territoriale
GIP	Groupement d'intérêt public
GIS	Groupement d'intérêt scientifique

GMIC Génie mécanique et technologie concourante (Génie mécanique, génie industriel : ingénierie concourante)

H

HDR Habilitation à diriger des recherches

I

IAA Industries agroalimentaires
IAE Institut d'administration des entreprises
IAR Industries et agro-ressources
IDEFI Initiative d'excellence en formations innovantes
IDEX Initiative d'excellence
IDF Île de France
IEFEE Institut d'études françaises pour étudiants étrangers
IEP Institut d'études politiques
Ifremer Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
IFSTTAR Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
IGR Ingénieur de recherche
IHU Institut hospitalo-universitaire
IMÉRA Institut méditerranéen de recherches avancées
IM2-UNIMECA Institut de mécanique de Marseille
IMPC International mouse phenotyping consortium
IMPGT Institut de management public et gouvernance territoriale
IMTSSA Institut de médecine tropicale du service de santé des armées
INERIS Institut national de l'environnement industriel et des risques
IN2P3 Institut national de physique nucléaire et de physique des particules
Inra Institut national de la recherche agronomique
Inrets Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité
Inria Institut national de recherche en informatique et en automatique
INSEE Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm Institut national de la santé et de la recherche médicale
INSTN Institut national des sciences et techniques nucléaires
IPAG Institut de préparation à l'administration et à la gestion
IPEV Institut Paul Émile Victor
IRD Institut de recherche pour le développement
IRDES Institut de recherche et de documentation en économie de la santé
IRSN Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
IRSTEA Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
(Ex CEMAGREF : Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et forêts)
IRT Institut régional du travail

ISBA-TP	Institut supérieur du bâtiment et des travaux publics
ISEN	Institut supérieur de l'électronique et du numérique
ISIA	Institut supérieur d'informatique et d'automatique
ISITV	Institut des sciences de l'ingénieur de Toulon et du Var
ITE	Institut pour la transition énergétique
ITER	International thermonuclear experimental reactor
IUF	Institut universitaire de France
IUT	Institut universitaire de technologie

J

JET	Joint european tokamak
-----	------------------------

L

LABEX	Laboratoire d'excellence
LISA	Lipides pour l'Industrie et la SAnté (Institut Carnot LISA)
LASH	Lettres, arts et sciences humaines
LBL	Lawrence Berkeley National Laboratory
LERMI	Laboratoire d'études et recherches sur les matériels d'irrigation
LLSH	Lettres, langues, sciences humaines
LL/SHS	Lettres, langues / Sciences humaines et sociales
LMD	Licence, Master, Doctorat
LP	Licence professionnelle
LR	Languedoc-Roussillon
LSBB	Laboratoire souterrain à bas bruit

M

MAEE	Ministère des affaires étrangères et européennes
MCF	Maître de conférences
MCU-PH	Maître de conférences des universités – praticien hospitalier
MENESR	Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
M.I.N.E.S.	Méthodes innovantes pour l'entreprise et la société (Institut Carnot M.I.N.E.S.)
MMSH	Maison méditerranéenne des Sciences de l'homme
MP	Midi-Pyrénées
MSHS	Maison des Sciences de l'homme et de la société
MSTP	Mission scientifique, technique et pédagogique

N

N.D.	Non déterminé
N.S.	Non significatif
NES	Nomenclature économique de synthèse

O

OAMP	Observatoire astronomique de Marseille-Provence
OCA	Observatoire de la Côte d'azur
OEB	Office européen des brevets
Onera	Office national d'études et de recherches aérospatiales
OST	Observatoire des sciences et techniques

P

PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PACES	Première année commune aux études de santé
PASS	Parfums, arômes, senteurs, saveurs
PCRD	Programme cadre de recherche et développement
PCRDT	Programme cadre de recherche et développement technologique
PFT	Plate-forme technologique
PHUC	Pôle de recherche hospitalo-universitaire en cancérologie
PIB	Produit intérieur brut
PME/PMI	Petites et moyennes entreprises/ Petites et moyennes industries
PNMU	Paris Novi Mundi Université
PR	Professeur des universités
PRES	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
PRIDES	Pôle régional d'innovation et de développement économique solidaire
PRISM	Plateforme réseau pour l'interactivité de services multimédia
PSL	Paris sciences et lettres
PU-PH	Professeur des universités-Praticien Hospitalier

R

RA	Rhône-Alpes
RDT	Réseau de développement technologique
R&D	Recherche et développement
R&T	Recherche et technologie
RFIEA	Réseau français des instituts d'études avancées
RJH	Réacteur Jules Horowitz
RRI	Réseau régional de l'innovation

S

SATT	Société d'accélération de transfert de technologie
SCS	Solutions communicantes sécurisées
SDV	Sciences de la vie
SHS	Sciences humaines et sociales
Sies	Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques
SIREDO	Système informatisé de recueil de données

SNO	Service national d'observation
SOERE	Système d'observation et d'expérimentation pour la recherche en environnement
SPI	Sciences pour l'ingénieur
SRDE	Schéma régional de développement économique
SRI	Stratégie régionale de l'innovation
SUPMECA	Institut supérieur des matériaux et de la construction mécanique à Toulon
ST	Science et technique
STAPS	Sciences et techniques des activités physiques et sportives
STIC	Sciences et technologies de l'information et de la communication
STS	Section de technicien supérieur/Sciences, technologies, santé
STAR	Science et technologie pour les applications de la recherche (Institut Carnot STAR)
STIC	Sciences et technologies de l'information et de la communication
STS	Section de technicien supérieur
SWOT	Strengths, Weaknesses Opportunities, Threats

T

TGIR	Très grandes infrastructures
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TICE	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement
TPE	Très petites entreprises
TRIMATEC	Tricastin Marcoule technologies

U

UAPV	Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse
UBC	University of British Columbia
UE	Union européenne
UFR	Unité de formation et recherche
UMR	Unité mixte de recherche
UMS	Unité mixte de service
UNR	Université numérique en région
UNSA	Université de Nice-Sophia-Antipolis
UR	Unité de recherche
USPC	Université Sorbonne Paris Cité

V/W

VAE	Validation des acquis de l'expérience
WEST	W pour tungsten environment in steadystate tokamak



1, RUE DESCARTES
75231 PARIS CEDEX 05