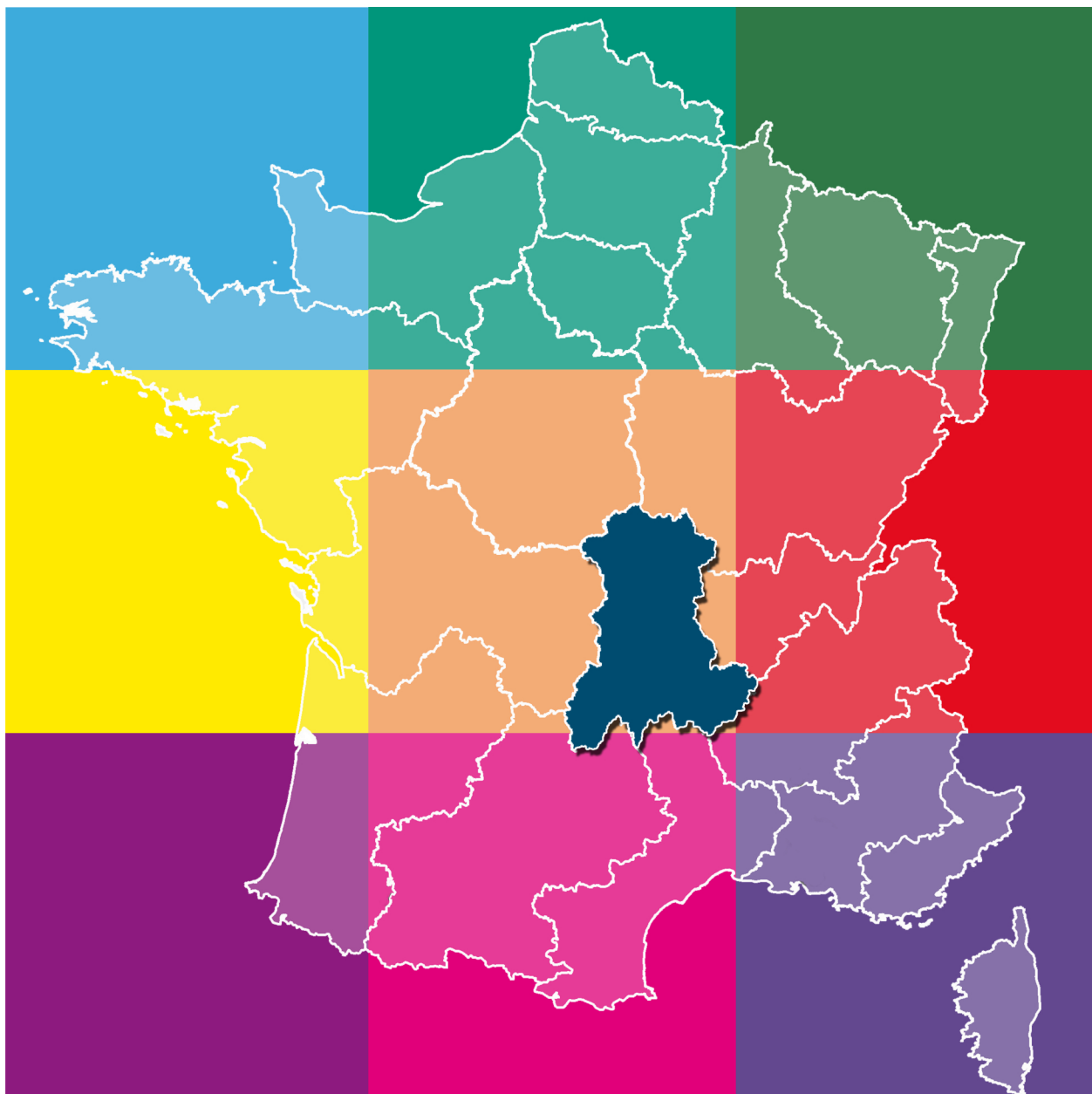


STRATER

Diagnostic territorial

Université Clermont Auvergne

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)	Etablissements 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 (COMUE)	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.

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.

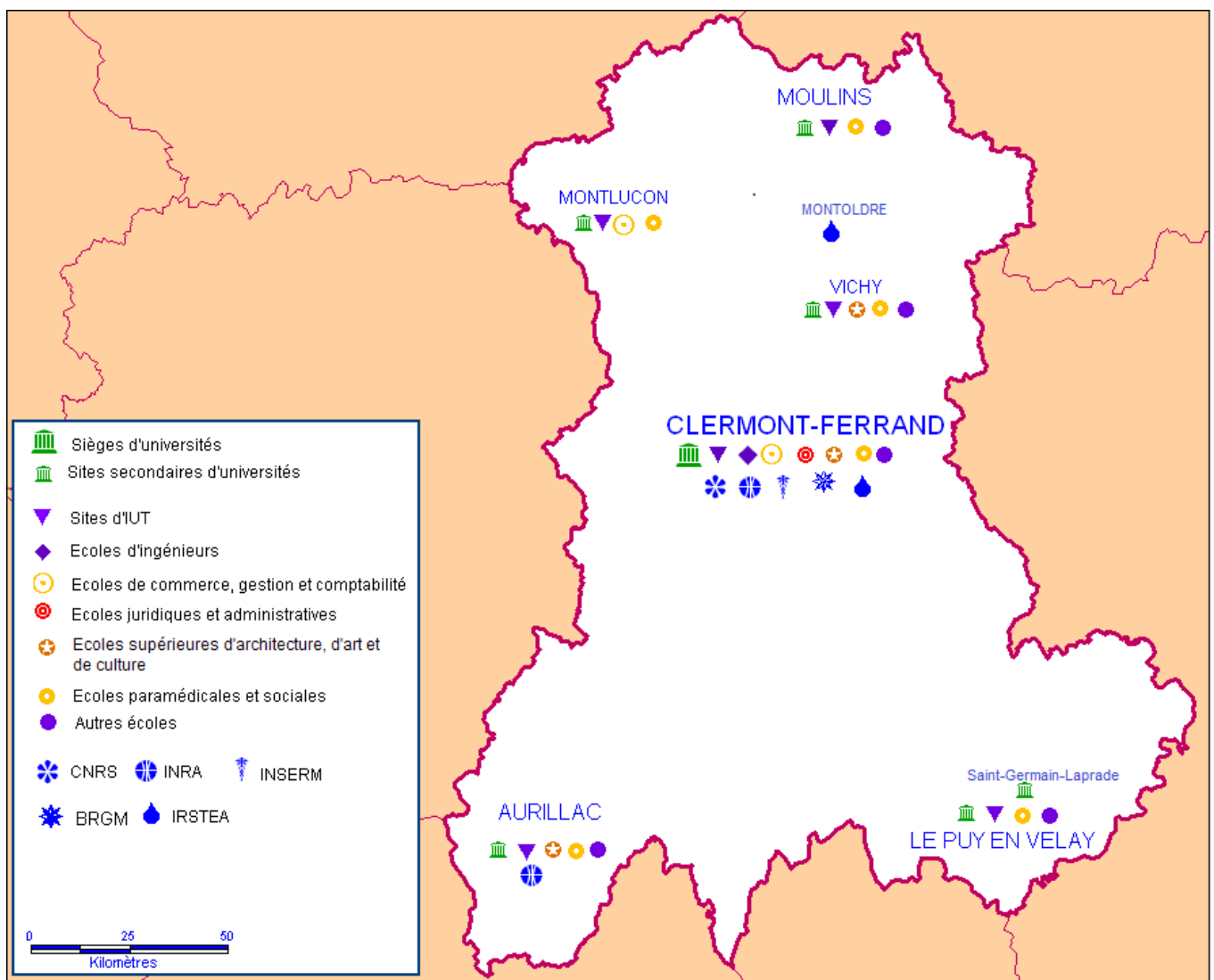
SOMMAIRE

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	10
B. APPROCHE QUANTITATIVE	13
1. Les institutions, les ressources humaines et l'offre documentaire.....	13
2. Le potentiel de formation	21
3. Le potentiel de recherche.....	41
4. Le potentiel d'innovation.....	59
5. Les données socio-économiques.....	67
C. ANNEXES	75
Lexique	75
Sigles et abréviations	93

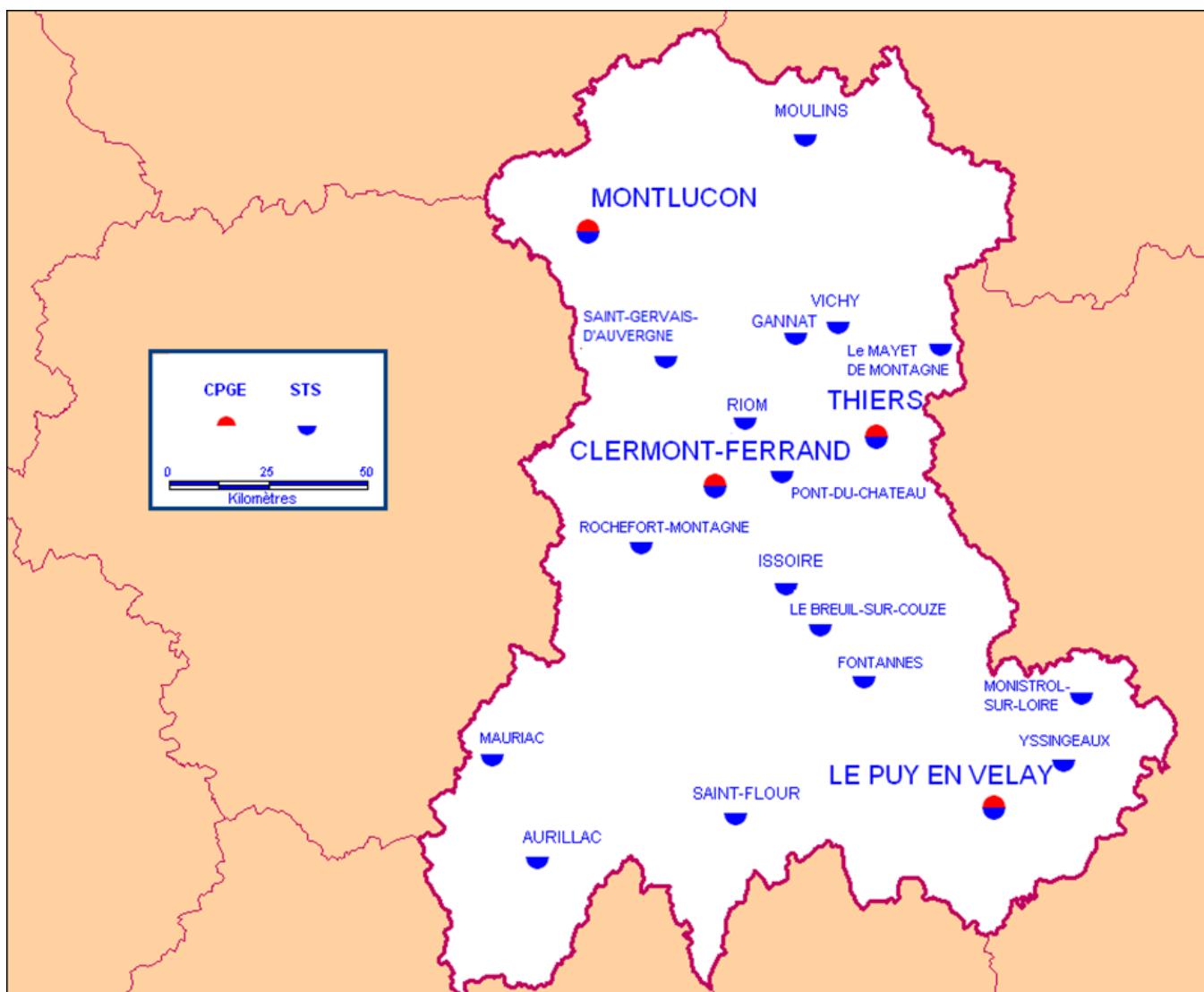
A. VISION SYNTHETIQUE : CONTRIBUTION POUR UN DIAGNOSTIC

1. LES PRINCIPALES IMPLANTATIONS GEOGRAPHIQUES

Carte 1 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la carte des implantations des principaux établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche



Carte 2 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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
	I dex / 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
Centre-Val de Loire	-	8	18	11	228	6	3	1 929
Université Léonard de Vinci	-	2	7	5	304	2	2	1 935
Université de Lorraine	I-SITE LUE ISTE ⁴	6	12	8	421	8	3	2 641

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
	I dex / I-Site	Labex	Equipex et autres projets de rech. ¹					
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 site Université Clermont Auvergne et Associés (UC2A) est situé au centre de la France dans un territoire marqué par le caractère montagneux du massif central. Le site s'étend sur les quatre départements (Allier, Puy-de-Dôme, Cantal et Haute Loire) qui constituaient l'ancienne région Auvergne représentant 5% du territoire métropolitain (26 000 km²) et 2,1 % de la population nationale (1,36 million d'habitants). Près de 80% de ce territoire est classé en Zone de Revitalisation Rurale avec une densité de population moyenne de 52 habitants au km², inférieure de plus de la moitié à celle de la France. L'espace urbain est concentré sur Clermont-Ferrand dans une seule métropole territoriale et universitaire qui regroupe plus de 600 000 habitants et 45 000 étudiants dans un couloir Nord-Sud entre Vichy et Issoire. Si durant de nombreuses années le site est resté à l'écart des grands axes de transport, cet enclavement s'est atténué aujourd'hui avec la mise en service de deux réseaux autoroutiers, l'un dans l'axe Nord-Sud avec l'A75 qui permet de relier le bassin parisien et la Méditerranée, l'autre dans l'axe Est-Ouest avec l'A89 qui permet de rejoindre Lyon ou Bordeaux. Les dessertes aériennes sont peu nombreuses au niveau national et européen. La gare ferroviaire de Clermont-Ferrand accueille environ chaque année 3,5 millions de voyageurs, mais n'est pas desservie par une ligne TGV.

La loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) du 7 août 2015 a permis le rapprochement des anciennes régions Auvergne et Rhône-Alpes au sein d'une grande région Auvergne-Rhône-Alpes. Cela constitue une opportunité pour le développement du site de Clermont-Ferrand qui se trouve dans le prolongement de l'axe très industrialisé Grenoble/Saint-Etienne/Lyon qui profite d'une très bonne dynamique démographique et économique, et d'une qualité reconnue de l'offre de formation et de recherche. La nouvelle région peut ainsi au moyen de son Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) apporter beaucoup à ce territoire.

Dans le domaine du numérique, le site a bénéficié d'une couverture à haut débit dès 2009 et la couverture à très haut débit est en cours de déploiement sur l'ensemble du territoire. C'est un atout pour pouvoir développer des modes d'enseignements à distance ou intégrer le numérique dans l'enseignement et l'innovation. L'offre de formation a un réel ancrage territorial avec des formations courtes professionnelles qui accueillent 27% des étudiants. Entre 2010 et 2014, l'évolution des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur n'a progressé que de 0,2% alors qu'il a connu une hausse de 6,4% en moyenne en France métropolitaine. Sur les 10 principaux sites de formation de l'académie, Clermont-Ferrand rassemble plus de 80% des étudiants, les autres sites ont moins de 1600 étudiants. La dynamique de structuration de l'enseignement et de la recherche du site a permis une fusion de deux universités et de deux écoles pour améliorer la coordination des actions de formation et de recherche. Le projet d'I-site CAP 20-25 retenu par le jury international en février 2017 prévoit davantage de coordination en regroupant les écoles d'ingénieurs dans un Institut National Polytechnique. L'ambition des acteurs de l'enseignement et de la recherche est de pouvoir renforcer l'attractivité de l'offre de formation et de recherche. En observant les flux d'étudiants, ceux en provenance d'une autre région représentent 29,4% des effectifs alors que la moyenne nationale se situe à 22,3% mais les étudiants en provenance d'une autre académie de la région Auvergne-Rhône-Alpes n'est que de 6,5% alors que la moyenne nationale est à 10,4%. L'attractivité du site est ainsi confrontée à celle des sites de Lyon et Grenoble.

L'âge médian de la population (44 ans) est plus élevé qu'en France métropolitaine (40 ans). Le vieillissement de la population se traduira à terme par une contraction du nombre de personnes en activité. D'ores et déjà la proportion de retraités est plus importante qu'au niveau national (32% de la population, pour 26% en France) et le taux d'activité des seniors de 55 à 64 ans est faible (41,4% de la population, pour 44,7% en France). Toutefois, après une période de baisse continue, la population auvergnate augmente régulièrement depuis 1999 même si le renouveau démographique repose essentiellement sur un excédent migratoire le solde naturel étant déficitaire. Le taux de chômage en 2014 est de 8,7%, inférieur à celui de 9,9% de la France métropolitaine. Le milieu rural est particulièrement marqué par la pauvreté avec plus de 13% de la population vivant sous le seuil de pauvreté.

Le tissu économique est composé de grands groupes industriels présents sur le territoire avec des sites de productions industrielles, MICHELIN, CONSTELLIUM ISSOIRE, ERAMET, MSD, SANOFI... et de très nombreuses TPE et PME dans les domaines de la chimie-caoutchouc-plastique, ou de la transformation des métaux. L'industrie agricole et alimentaire compte un grand groupe coopératif créé et dirigé par des agriculteurs (LIMAGRAIN).

Les effectifs de la recherche publique de l'ordre de 1 500 chercheurs sont significatifs. Les orientations scientifiques retenues dans cadre de l'I-site CAP 20-25 sont en étroite correspondance avec des filières économiques du territoire comme en témoigne les coopérations avec Michelin et Limagrain qui ont donné naissance à des laboratoires communs. Le secteur de la haute technologie est peu développé cependant il existe une dynamique dans le domaine de la recherche confortée notamment par le programme des investissements d'avenir (PIA) qui devrait contribuer à terme à la modernisation des secteurs économiques existants et à une meilleure attractivité des établissements d'enseignement supérieur.

3. LES CHIFFRES-CLES

	Poids national
Population au 1 ^{er} janvier 2014 : 1 360 461 habitants	2,0%
PIB : 35 939 M€ en 2014 (donnée provisoire)	1,7%
45 013 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2014-2015 dont 30 126 inscrits à l'université	1,9% 2,0%
2 291 diplômés de master en 2014	1,8%
198 docteurs en 2014	1,5%
7 472 personnels de recherche (ETP) en 2014	1,8%
2 995 chercheurs (ETP) en 2014	1,1%
1 518 chercheurs de la recherche publique dont plus de 33% relèvent des organismes de recherche publique	1,5%
1 477 chercheurs en entreprises	0,9%
Production scientifique en 2014-2016 (source OST- HCERES)	1,6%
Production technologique (demandes de brevets européens) en 2013-2015 (source OST-HCERES)	2,5%
DIRD : 852 M€ en 2014	1,8%
DIRDA : 214 M€ en 2014	1,3%
DIRDE : 638 M€ en 2014	2,1%

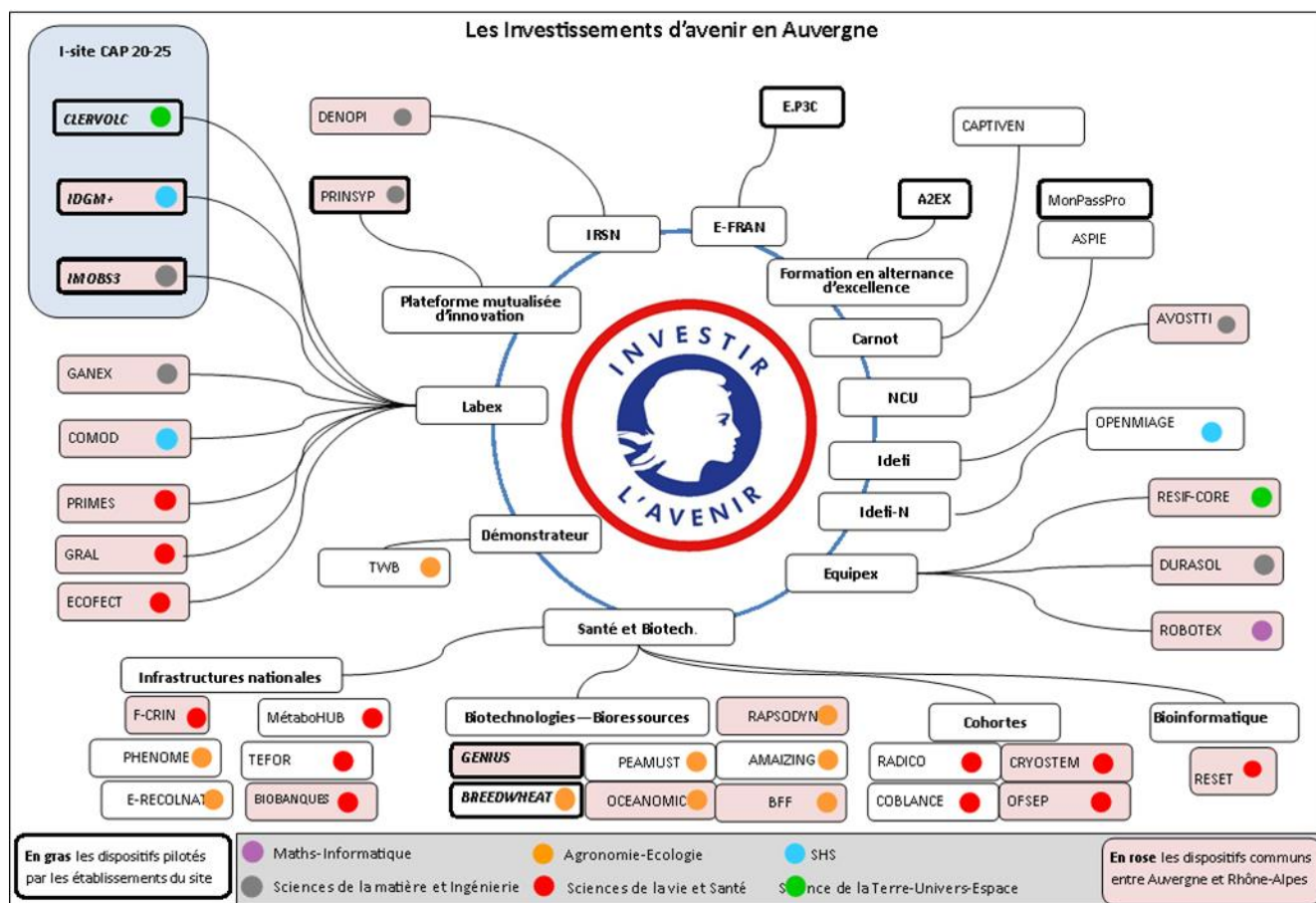
Source MESRI – Sies (sauf indication spécifique)

4. LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Tableau 1 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la présentation synthétique des investissements d'avenir

	Type de projets	Actions coordonnées par un établissement du site	Nombre de projets pour lesquels un ou plusieurs établissements du site est (sont) partenaires	Total IA Université Clermont Auvergne et Associés
Soutien de l'enseignement supérieur et de la recherche	I-SITE	1		1
	EQUIPEX		3	3
	Nouveaux cursus à l'université	1	1	2
	IDEFI		1	1
	IDEFI-N		1	1
	Instituts Convergence			
	LABEX	3	5	8
	Disrupt' campus			
	DUNE			
	E-FRAN	1		1
Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi	1		1	
Santé et biotechnologies	Bioinformatique		1	1
	Biotechnologies-Bioressources	2	5	7
	Cohortes		4	4
	Démonstrateur		1	1
	IHU			
	IHU B			
	Infrastructures		6	6
	Nanobiotechnologies			
	RHU			
PHUC				
Valorisation	Carnot (PME et International)		1	1
	IRT			
Financement des entreprises	Plateforme mutualisée d'innovation	1		1
Energie, Economie circulaire	ITE			
	RSNR		1	1
Total		10	30	40

Graphique 1 – Site de regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l’organigramme des projets labellisés dans le cadre du PIA



LE PROJET D’I-SITE CAP 20-25

Dans le cadre de l’appel à projets IDEX/I-SITE 2017, l’Auvergne a déposé un projet d’I-Site « CAP 20-25 » porté par des établissements de l’enseignement supérieur et de la recherche, l’Université Clermont Auvergne, SIGMA Clermont, VetAgroSup et AgroParisTech, et par des organismes de recherche, le CNRS, l’INRA, l’IRSTEA, l’INSERM et une fondation reconnue d’utilité publique, la fondation pour les études et recherches sur le développement international (FERDI).

En février 2017, le projet a été retenu par le jury international qui a souligné que le processus de gouvernance nécessitait encore des clarifications et des actions concrètes pouvant être prises assez rapidement. Que ce soit au niveau des publications ou des résultats obtenus au programme des investissements d’avenir, l’excellence et la visibilité de la recherche sont confirmées dans des domaines clés tels que la santé et les biotechnologies, la sismologie, la recherche sur les composants électroniques et les sciences pour l’ingénieur.

Au niveau institutionnel, l’ambition est de créer une Université de recherche à forte visibilité internationale, sous la forme d’une université intégrée dans laquelle sera organisé un pôle fort d’ingénierie, regroupant notamment SIGMA Clermont et les deux écoles internes de l’UCA : Polytech Clermont-Ferrand et l’Institut Informatique d’Auvergne.

Au niveau scientifique quatre orientations en synergie avec le développement économique du territoire ont été retenues :

- Les agro-écosystèmes durables dans un contexte de changement global : optimiser l’intégration des systèmes agricoles (céréales et herbivores) dans leur environnement et augmenter leurs performances techniques, environnementales et sociétales

- Les systèmes et services innovants pour la production et les transports : développer des briques technologiques sur les questions liées à la coopération homme-robot (systèmes robotiques autonomes et nouvelles technologies d'information/communication)

- La mobilité personnalisée comme facteur clé de la santé : formuler des solutions novatrices, interdisciplinaires, pour favoriser, préventivement ou de manière curative, la mobilité des personnes, facteur essentiel de leur santé, en explorant la fonction musculaire et des facteurs affectant les capacités motrices

- Les risques catastrophiques et la vulnérabilité socio-économique : étudier les interactions complexes entre sociétés et catastrophes naturelles, notamment les risques volcaniques dans les pays en voie de développement et les étapes entre les résultats de la recherche et les décisions politiques

Les coopérations avec des partenaires industriels majeurs du site se sont traduites par la création d'un laboratoire commun avec MICHELIN (SIMATLAB) et d'un laboratoire d'innovation territoriale pour les grandes cultures en Auvergne (LIT) avec LIMAGRAIN.

En ce qui concerne la formation, des modules pluridisciplinaires seront proposés dans le cadre d'un programme « LEARN' in Auvergne » au niveau master, doctorat et en formation continue pour appréhender les enjeux du numérique. A terme, la mention « Clermont Auvergne » de l'université cible sera apposée sur les diplômes nationaux délivrés par chacun des établissements, appellation commune mais non exclusive.

Au niveau international, une politique des talents visera à recruter des chercheurs et post-doctorants de haut niveau et des dispositifs d'accueil, de mobilité et de coopération seront mis en œuvre.

Le projet qui comprend trois labex bénéficie d'un capital de 330 millions d'euros, auquel vient s'ajouter les engagements de ses partenaires pour financer au cours des 10 prochaines années, des projets scientifiques et pédagogiques structurants de l'université cible.

B. APPROCHE QUANTITATIVE

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

Le site de Clermont-Ferrand s'est structuré sous la forme d'une association d'établissements dénommée, Université Clermont Auvergne et Associés, qui rassemble, fin 2017 :

- l'Université Clermont Auvergne, qui résulte de la fusion au 1^{er} janvier 2017 de l'Université Clermont 1 et de l'Université Clermont 2
- SIGMA Clermont, qui résulte de la fusion au 1^{er} janvier 2016 de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand (ENSCCF) et de l'Institut Français de Mécanique Avancée (IFMA)
- l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand

Au-delà du cercle des membres associés, l'UC2A rassemble dans le cadre de conventions de coopération déjà effectives, VetAgro Sup, le CROUS de Clermont-Ferrand, les organismes de recherche, CNRS, INRA, Irstea, INSERM et bientôt le Groupe ESC Clermont dont la convention de coopération est en cours de signature.

5 organismes de recherche sont présents sur le site. Le centre Inra Auvergne-Rhône-Alpes implanté à une quinzaine de kilomètres de Clermont-Ferrand représente un fort potentiel dans le domaine de la recherche agronomique. Il est le 3^{ème} plus important des 17 Centres de recherche de l'Inra avec 773 permanents dont 350 chercheurs et ingénieurs présents sur le site.

La répartition des 1 850 enseignants du site par corps est proche de celle observée pour la France métropolitaine.

Pour l'Université Clermont Auvergne, le taux d'endorecrutement des professeurs (64,5% pour 45 recrutements) apparaît nettement supérieur à celui de la France métropolitaine qui est de 44%.

L'ORGANISATION INSTITUTIONNELLE

► Les regroupements d'établissements et structures de coopération

• *L'Université Clermont Auvergne & Associés*

Parmi les choix d'organisation proposés par la loi sur l'ESR de 2013, le site académique de Clermont-Ferrand a retenu celui d'une association d'établissements du site clermontois par décret n° 2015-529 du 12 mai 2015.

La création de l'association d'établissements « Université Clermont Auvergne & Associés » a permis de rassembler dans un premier temps deux universités, deux Ecoles d'ingénieurs et l'École nationale supérieure d'architecture de Clermont-Ferrand. Dans un deuxième temps, le processus d'organisation clermontois s'est poursuivi avec deux fusions successives: celle de deux écoles d'ingénieurs réalisée au 1^{er} janvier 2016 par décret 2015-1760 du 24 décembre 2015, puis celle de deux universités réalisée au 1^{er} janvier 2017 par décret 2016-1217 du 13 septembre 2016

Ainsi, depuis le 1^{er} janvier 2016, l'école « SIGMA Clermont » est issue de la fusion de l'École Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand (ENSCCF) et de l'Institut Français de Mécanique Avancée (IFMA). Depuis le 1^{er} janvier 2017, l'Université Clermont Auvergne assure l'ensemble des activités exercées par les deux universités Clermont-Ferrand I et Clermont-Ferrand II qui ont fusionné.

Des conventions de coopération sont déjà effectives avec VetAgro Sup, le CROUS de Clermont-Ferrand, les organismes de recherche, CNRS, INRA, Irstea, INSERM. La convention avec le Groupe ESC Clermont doit être finalisée en 2018. Ce mode d'organisation permettra d'intégrer l'ensemble des acteurs aux réflexions de développement de la politique de site.

Les compétences mises en commun concernent les actions suivantes : communication, mise en place d'une politique scientifique de site, création d'une " Cellule Europe " pour un appui au montage de projets de recherche, promotion des pratiques innovantes, mutualisation des ressources numériques, bibliographiques et des autres ressources nécessaires à la vie universitaire.

• **Le Cancéropôle**

- Le cancéropôle « CLARA » de la région Auvergne Rhône-Alpes contribue depuis 2013 au transfert et à la valorisation économique de la recherche de lutte contre le cancer.

• **Le CRNH**

- Le Centre de Recherches en Nutrition Humaine d'Auvergne, rassemble dans un Groupement d'Intérêt Public (GIP), 18 unités de recherche appartenant à 5 organismes différents, le centre INRA Auvergne, l'Université Clermont Auvergne, le Centre Hospitalier Universitaire de Clermont-Ferrand, le Centre Régional de Lutte contre le Cancer Jean Perrin, et l'INSERM.

• **Le Centre de recherche en santé**

- Le centre de recherche en santé « Neurodis », de la région Auvergne-Rhône-Alpes s'intéresse au fonctionnement et aux maladies du cerveau.

• **L'université numérique en région**

- Un nouveau Campus numérique, porté par la Région Auvergne-Rhône-Alpes, a ouvert ses portes en septembre 2017. C'est un projet à l'échelle régionale qui vise à accueillir à l'horizon 2020 au moins 3 000 étudiants.

• **3 pôles nationaux de compétitivité dont un interrégional**

- Le pôle Céréales Vallée (production agricole durable, l'alimentation animale, l'alimentation nutrition humaine, les agromatériaux)
- Le pôle Elastopôle (filière caoutchouc et polymères)
- Le pôle interrégional ViaMéca, (mécanique, ingénierie des surfaces, les procédés avancés de fabrication, les systèmes intelligents et robotiques)

• **Les autres structures fédératives**

- La Fédération de Recherche en Environnement qui fédère 29 équipes de recherche a pour objectif de prévoir l'évolution de la qualité environnementale et des risques naturels dans un contexte de changement global.
- La Fédération Santé Mobilité a pour ambition d'être un leader européen de la mobilité individualisée tout au long de la vie en agissant prioritairement sur la prévention et la prise en charge personnalisée.
- Le programme de recherche PSDR (Pour et Sur le Développement Régional en Auvergne-Rhône-Alpes), cofinancé par l'INRA, l'Irstea et la région, développe des projets de recherche participative dédiés au développement territorial.
- Plusieurs Groupements d'Intérêt Scientifique rassemblent des partenaires de la recherche scientifique et du développement agricole comme le Pôle fromager AOP Auvergne.

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

• **1 université**

L'Université Clermont Auvergne - Université pluridisciplinaire avec santé structurée en 5 collegiums

- Collegium Lettres, langues, Sciences humaines et sociales
 - 4 UFR (Lettres, Culture, Sciences humaines - Langues, Cultures et Communication - Psychologie, Sciences Sociales, Sciences de l'Éducation - Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives)
 - 1 ESPE
- Collegium Technologie, Sciences pour l'ingénieur
 - 1 Institut d'Informatique
 - 1 Ecole d'ingénieurs interne à l'université : Polytech Clermont-Ferrand
 - 2 IUT
 - 1 Ecole Universitaire de Physique et d'Ingénierie

- Collegium Droit, Economie, Gestion
 - 1 Ecole d'Economie
 - 1 Ecole Universitaire de Management - IAE Auvergne
 - 1 Ecole de Droit
- Collegium Sciences de la vie, Santé, Environnement
 - 4 UFR (Biologie - Médecine et Professions Paramédicales - Odontologie - Pharmacie)
- Collegium Sciences fondamentales
 - 2 UFR (Chimie - Mathématiques)
 - 1 Ecole Universitaire de Physique et d'Ingénierie
 - 1 Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrand

- **5 organismes de recherche**

- 4 EPST
 - CNRS
 - Inra
 - Inserm
 - IRSTEA
- 1 EPIC
 - BRGM

- **Les écoles d'ingénieurs**

- Ecole « Sigma Clermont » issue au 1^{er} janvier 2016 de la fusion de l'école nationale supérieure de chimie de Clermont-Ferrand et de l'Institut français de mécanique avancée - IFMA (ministère chargé de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche)
- Centre de Clermont-Ferrand d'AgroParisTech (ministère de l'agriculture et de l'alimentation).
- VetAgro Sup, campus agronomique de Clermont (ministère de l'agriculture et de l'alimentation), est depuis 2010, le fruit de la fusion de l'École nationale vétérinaire de Lyon, l'École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Clermont-Ferrand et l'École nationale des services vétérinaires.

- **Les autres écoles et instituts**

- Ecole nationale supérieure d'architecture de Clermont-Ferrand (ministère de la culture)
- Ecole nationale des impôts (ministère de l'économie et des finances)
- Ecole Supérieure d'art de Clermont Métropole - ESACM - (établissement public de coopération culturelle)
- École supérieure européenne de packaging - ESEPAC - (ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, Chambre de commerce et de l'industrie de la Haute-Loire)

- **Une école de formation au management**

- Ecole supérieure de commerce de Clermont (GROUPE ESC Clermont) sous statut associatif et membre de la Conférence des Grandes Ecoles.

- **Le CHU de Clermont-Ferrand et le centre de lutte contre le cancer à Clermont-Ferrand (centre Jean PERRIN)**

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

- UNIVEGE - Herbiers Universitaires de Clermont-Ferrand (Puy de Dôme)
- Muséum d'histoire naturelle Henri-Lecoq à Clermont-Ferrand (Puy de Dôme)
- Musée des sciences à Aurillac (Cantal)
- Musée de paléontologie à Chilhac (Haute Loire)
- Musée paléontologique à Menat (Puy de Dôme)
- Parc sur la thématique du volcanisme - VULCANIA - (Puy de Dôme)

LES PERSONNELS

► Le poids des personnels enseignants et BIATSS représente 1,8% de celui de la France métropolitaine

Tableau 2 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs de personnels en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

Effectifs	Enseignants	BIATSS	Total	% enseignants	% BIATSS
Académie de Clermont-Ferrand	1 844	1 563	3 407	54,10%	45,90%
France métropolitaine	95 311	91 895	187 206	50,90%	49,10%

► Une répartition des effectifs enseignants proche de celle observée pour la France métropolitaine

Graphique 2 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des effectifs d'enseignants titulaires permanents par grande discipline en 2015-2016 (source DGRH-A1-1)

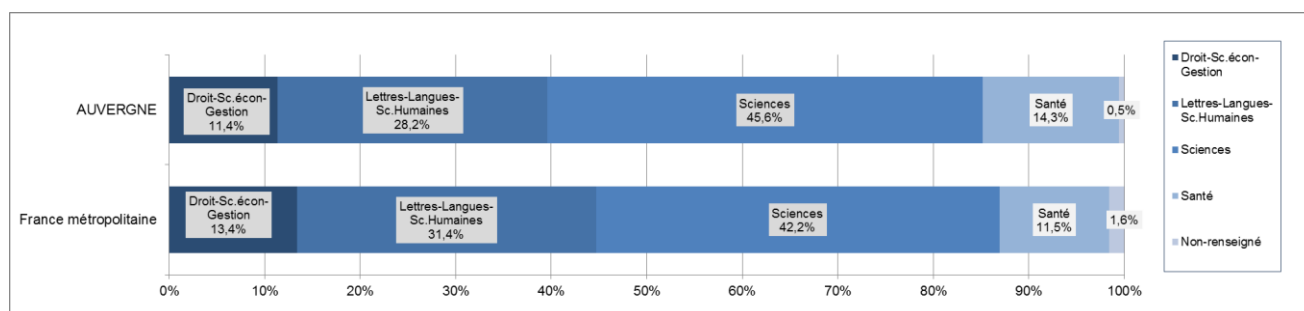
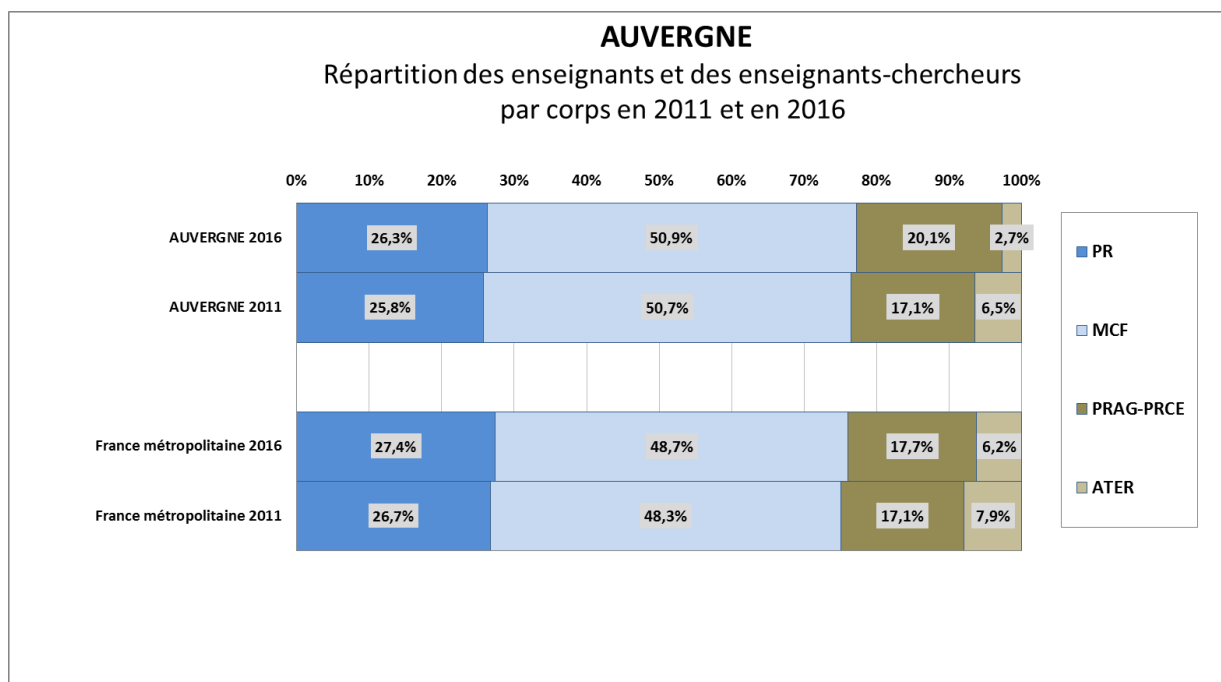


Tableau 3 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs d'enseignants par corps en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

Effectifs	PR	MCF	2 nd degré	Doctorants contractuels	ATER	Autres	Total
Académie de Clermont-Ferrand	394	764	301	206	41	138	1 844
France métropolitaine	20 040	35 595	12 931	14 916	4 560	7 269	95 311

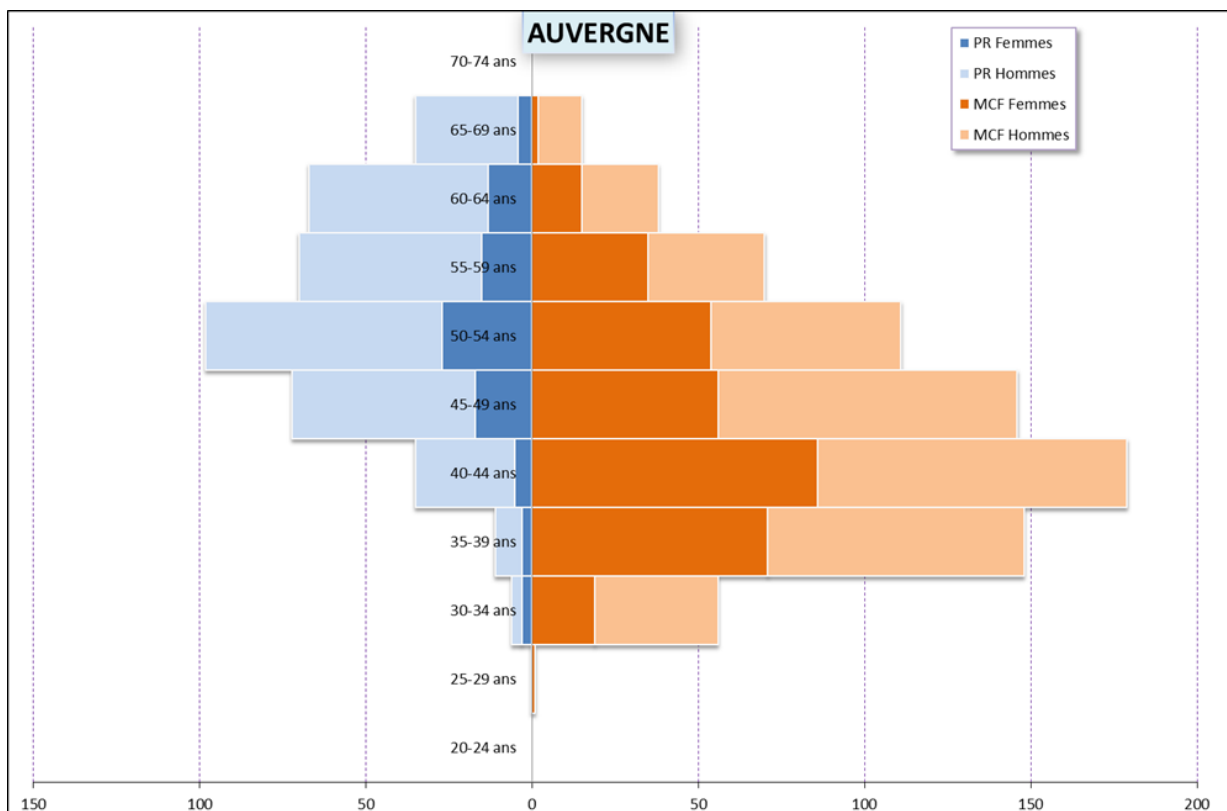
La part professeurs d'université par rapport à celle des maîtres de conférences (51,5%) est plus faible qu'au niveau national (56,3%).

Graphique 3 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne : l'évolution de la répartition de 2011 à 2016 des effectifs enseignants par corps (source DGRH A1-1)



• Une pyramide des âges et une parité proche de celle observée pour la France métropolitaine

Graphique 4 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne : la population des enseignants-chercheurs, la pyramide des âges et la parité en 2015-2016 (source DGRH A1-1)



L'âge moyen du corps enseignant, de 48 ans et 4 mois, est proche de celui constaté au niveau national qui est de 48 ans et 9 mois. Le corps enseignant féminin représente 39,3 %, un pourcentage proche de la moyenne nationale qui est de 38,6 %, mais qui est encore loin de la parité.

- **L'endorecrutement des enseignants-chercheurs**

Tableau 4 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'endorecrutement dans les établissements d'enseignement supérieur entre 2011 et 2016 (source DGRH A1-1)

Etablissements	Maîtres de conférences		Professeurs des universités	
	Nombre total de recrutements	Taux d'endorecrutement	Nombre total de recrutements	Taux d'endorecrutement
U Clermont Auvergne	150	22%	45	64,5%
Sigma Clermont	9	0%	3	66,5%
France métropolitaine	8 965	21%	4 605	44%

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

En 2016, 105 enseignants-chercheurs exerçant en Auvergne sont de nationalité étrangère (31 professeurs et 74 maîtres de conférences). La part des enseignants-chercheurs étrangers (9,1%) est légèrement inférieure à celle du niveau national (9,4%).

53% des enseignants-chercheurs de nationalité étrangère proviennent d'Europe, (France métropolitaine : 53,4%) et 34% d'Afrique (France métropolitaine : 28,6%).

► **Des personnels BIATSS qui représentent 1,7% du poids national**

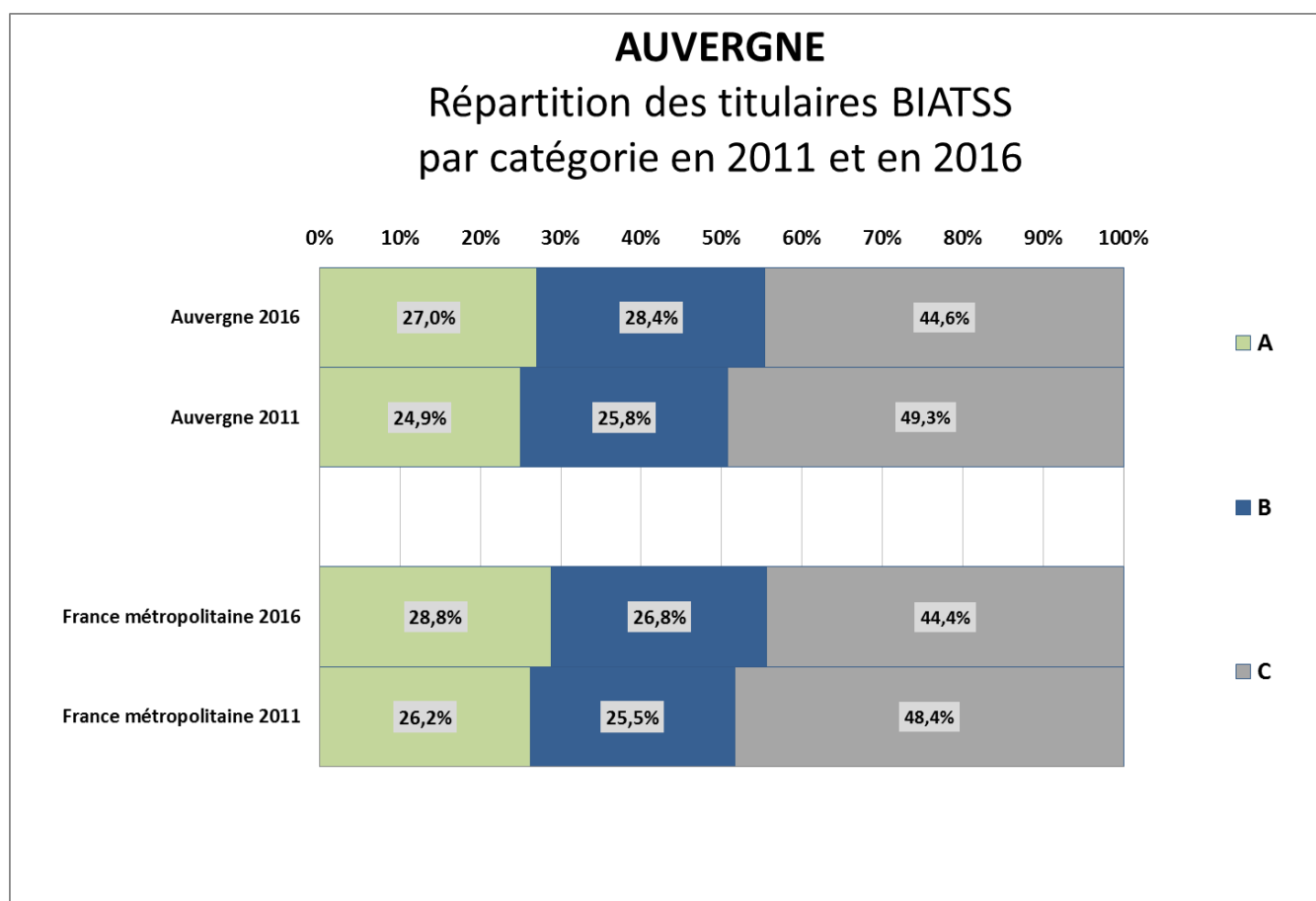
Tableau 5 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs de personnels BIATSS par filière en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

Effectifs par filière	Administrative	Sociale et santé	Ouvrière	ITRF	Bibliothèque	Total
Académie de Clermont-Ferrand	207	13	0	1 253	90	1 563
France métropolitaine	14 068	951	159	71 513	5 204	91 895

Tableau 6 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs de personnels titulaires BIATSS par catégorie sur la période 2011-2016 (source DGRH A1-1)

Effectifs BIATSS	2010-2011				2015-2016			
	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C	Total	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C	Total
Académie de Clermont-Ferrand	252	261	498	1011	287	301	473	1 061
France métropolitaine	13 986	13 616	26 866	53 468	15 912	14 797	24 500	55 209

Graphique 5 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'évolution des effectifs de personnels titulaires BIATSS par catégorie sur la période 2011-2016 (source DGRH A1-1)



L'OFFRE DOCUMENTAIRE DANS LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Tableau 7 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'offre documentaire globale en 2014 (source : enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

Offre globale	Université Clermont Auvergne	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Nombre de places de travail	1 978	4 747	14 007	168
Nombre d'entrées	1 003 244	2 276 804	7 150 774	75 895
Disponibilité des places de travail en heures	158	232	635	109
Nombre de prêts	1 194 826	3 395 836	10 094 515	15 111
Offre de documents (en mètres linéaires)	26 258	50 862	130 384	3 444

Le site auvergnat se caractérise par la concentration des bibliothèques universitaires au sein de la Bibliothèque Clermont Université (BCU), qui desservait originellement les deux universités clermontoises et dépend depuis septembre 2016 de l'université fusionnée Clermont Auvergne. Ce réseau comprend 12 bibliothèques, incluant des bibliothèques d'IUT et d'ESPE, mais beaucoup de bibliothèques de composantes ne sont pas recensées, ce qui peut expliquer en partie le niveau plutôt faible de l'offre documentaire globale identifiée. Les bibliothèques du site ont régulièrement étendu leurs horaires d'ouverture au fil des ans : deux d'entre elles (BU Santé et BU Droit Economie Management) ont ainsi obtenu en 2017 le label NoctamBU+, décerné par le ministère aux bibliothèques universitaires les plus largement ouvertes.

La situation immobilière délicate du réseau BCU, pointée par l'inspection générale des bibliothèques en 2011, s'est progressivement améliorée au cours des dernières années, notamment à travers la rénovation complète de la bibliothèque Gergovia Lettres en 2012 et de la bibliothèque de Santé en 2015.

Initialement, une grande bibliothèque commune avec la ville de Clermont-Ferrand devait être constituée mais le projet a été abandonné. Aujourd'hui, la BCU envisage la création d'un Learning centre de 5 000m².

L'offre globale de documentation du site auvergnat est assez modeste si on la compare à celles des autres sites. Les bibliothèques intégrées au réseau BCU offrent 1 978 places de travail pour environ 30 000 étudiants inscrits à l'université et en ESPE, ce qui explique la faible disponibilité d'une place assise, avec une moyenne de 158h par an et par étudiant. La fréquentation des BU est plutôt satisfaisante avec plus d'un million d'entrées en 2014, soit en moyenne 34 visites en BU par étudiant et par an. L'offre de documents sur support, quant à elle, reste assez modeste, et explique le taux de prêts de ces documents (un peu plus de 180 000 en 2014, soit 6 prêts par étudiant), compensé par un meilleur usage de la documentation électronique.

2. LE POTENTIEL DE FORMATION

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

Sur la période 2012 à 2016, le taux de réussite au Bac est en progression de 86,5% à 90,2%, (en 2016 en France métropolitaine le taux de réussite au Bac est de 88,8%). Entre 2010 et 2014, l'évolution des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur est de 0,2% alors qu'elle est de 6,4% pour la France métropolitaine.

Clermont-Ferrand concentre 83% des 45 013 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur. Par ailleurs, 67% de cet effectif, soit 30 126 étudiants, sont inscrits dans une seule université présente sur le site, l'Université Clermont Auvergne.

La répartition LMD est proche de celle constatée au niveau national. Sur la période 2010-2014, chaque année, le nombre de diplômés de doctorat oscille autour de 200. En 2014, une proportion importante de 75,8% de docteurs est constatée en « Sciences STAPS et santé », (64,3% pour la France métropolitaine).

Les formations courtes professionnelles accueillent 27% des étudiants du site, soit 4,5 points de plus que les 22,5% constatés au niveau national. Toutes les filières courtes ont des taux d'inscriptions supérieurs aux moyennes nationales. Avec un effectif de 9,8% des inscrits, l'enseignement supérieur privé est peu représenté (17,9% pour la France métropolitaine).

Les formations d'ingénieur à l'université représentent une proportion de 47,2%, qui est plus de deux fois plus importante que celle de 18,7% du niveau national. Sur un total de 679 diplômés d'une école d'ingénieur en 2014, 309 étudiants ont suivi leur cursus en université.

En 2015-2016, les 1 573 apprentis inscrits dans les formations de niveau I, II et III permettent à l'enseignement supérieur de représenter 19,9% du poids de toutes les formations en apprentissage du site et 1,1% du poids des étudiants post-Bac en apprentissage au niveau national. La VAE reste discrète avec, sur la période 2011-2015, un nombre de diplômes attribués en totalité qui progresse de 28 à 47. L'Université Clermont Auvergne se positionne parmi les sites qui examinent et valident le moins de dossiers et qui attribuent le moins de diplômes par la VAE.

Les dépenses documentaires de formation par étudiant sont inférieures de 30% à la moyenne nationale et 3 fois moins importantes que le maximum observé de 57 €.

En mobilité entrante, les 1 310 étudiants de Chine et du Maroc représentent 37% des étudiants étrangers du site. En mobilité sortante, en 2014, le site se positionne parmi les 5 regroupements d'établissements qui ont le moins d'étudiants participant à une mobilité dans le cadre du programme Erasmus.

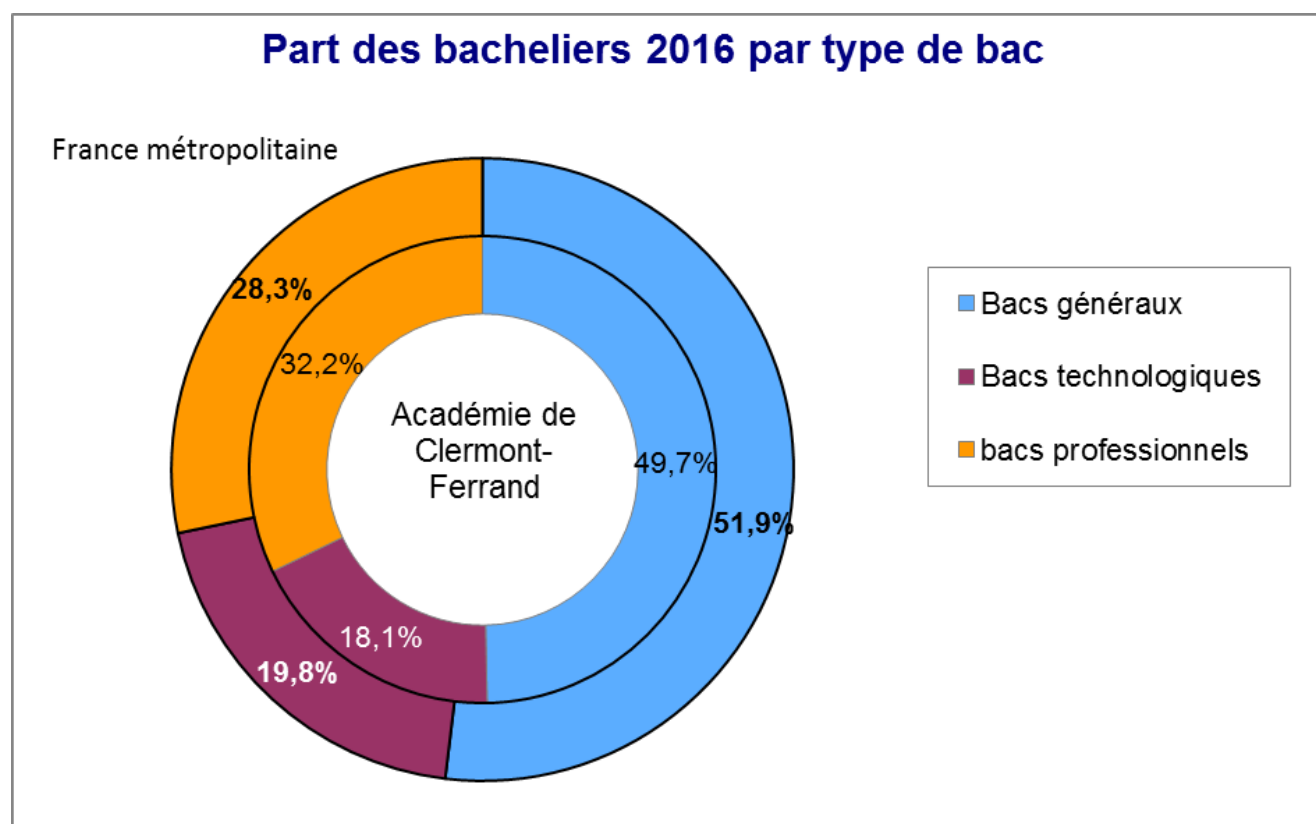
Deux formations d'excellence labellisées PIA sont coordonnées par le site et trois autres sont proposées en partenariat. En octobre 2017, les projets de Nouveaux Coursus à l'Université « MonPassPro » coordonné et « ASPIE » en partenariat ont été retenus lors de l'appel à projets NCU - 1^{ère} vague. Dans le cadre de l'I-site CAP 2025, le volet formation prévoit d'intégrer davantage le numérique dans l'enseignement et l'innovation. Cinq campus des métiers regroupent des acteurs de la formation professionnelle autour de cinq filières stratégiques : Aéronautique - e-campus – Design, matériaux et innovation - Produits agro-alimentaires - Thermalisme, bien-être et pleine santé.

► Des taux de réussite au baccalauréat supérieurs à ceux de la France métropolitaine

Tableau 8 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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
Académie de Clermont-Ferrand	5 698	93,3%	2 080	91,0%	3 691	85,3%	11 469	90,2%
France métropolitaine	316 156	91,5%	120 621	91,0%	172 194	82,7%	608 971	88,8%

Graphique 6 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des admis 2016 par type de baccalauréat (source Sies)



Sur la période 2012 à 2016, le taux de réussite au baccalauréat est en progression de 86,5% à 90,2%.

Les admis du baccalauréat général y contribuent pour beaucoup, 45,6% en 2012 puis 49,7% en 2016. Les baccalauréats technologiques et professionnels sont moins bien représentés, respectivement 19,3% et 35,1% des admis en 2012 puis 18,1% et 32,2% en 2016.

► **Des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur qui représentent 2,1% du poids de la France métropolitaine**

Tableau 9 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des effectifs de nouveaux bacheliers inscrits en université par type de baccalauréat en 2014-2015 (source Sies)

Type de baccalauréat	général	technologique	professionnel	Total
Effectif académie de Clermont-Ferrand	4 192	743	254	5 189
Proportion académie de Clermont-Ferrand	80,8%	14,3%	4,9%	100%
Proportion France métropolitaine	78,3%	15,8%	5,9%	100%

L'académie de Clermont-Ferrand à un nombre de nouveaux bacheliers inscrits à l'université qui augmente. Ils représentent un poids non négligeable de 2,1% des nouveaux bacheliers de la France métropolitaine.

LA DEMOGRAPHIE ETUDIANTE ET SON EVOLUTION

► **Une faible évolution des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur**

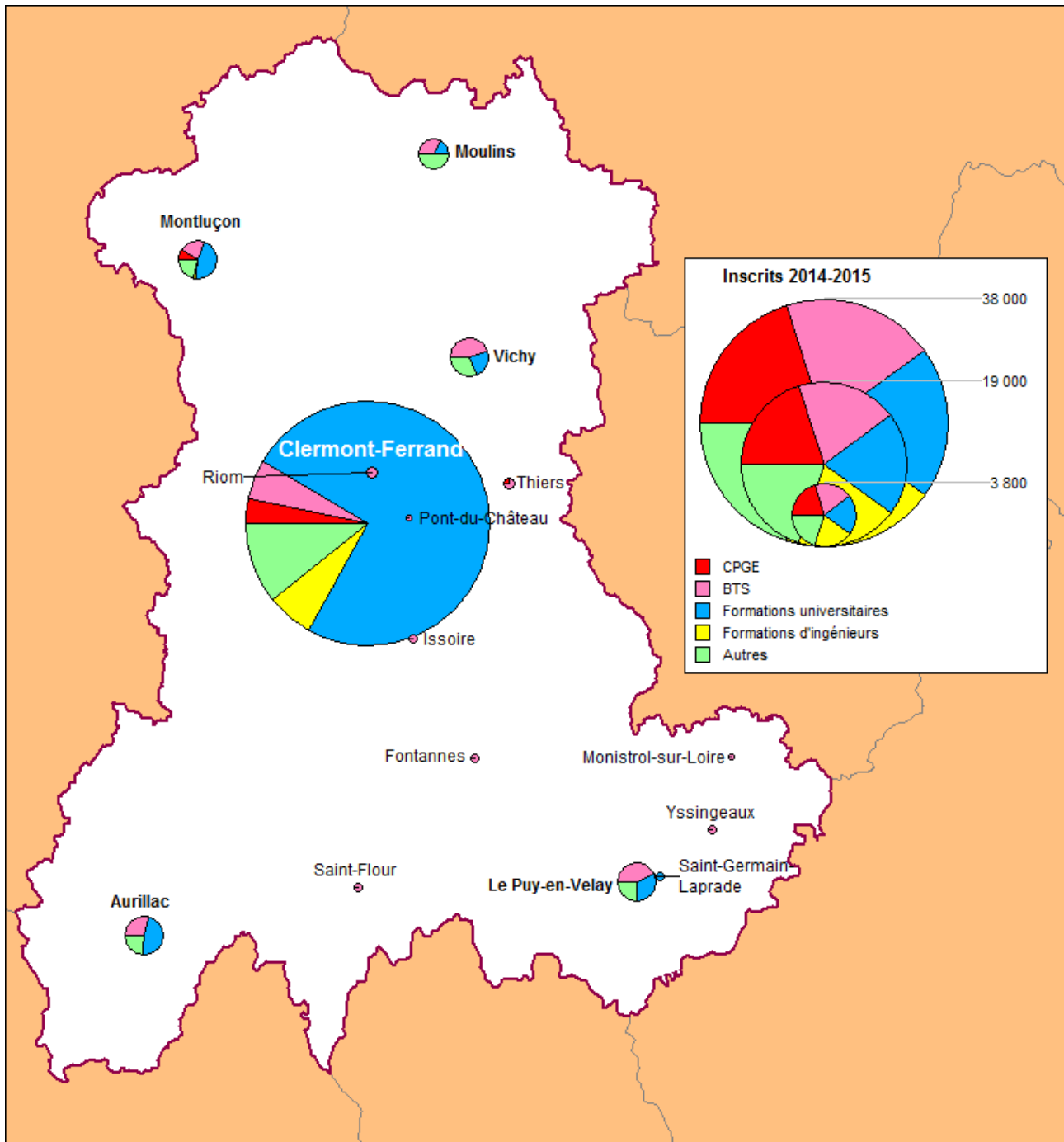
Tableau 10 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur et à l'université en 2014-2015 (source Sies)

	Inscrits dans l'enseignement supérieur			Inscrits à l'université		
	Effectifs	Évolution 2010-2014	Poids	Effectifs	Évolution 2010-2014	Poids
Académie de Clermont-Ferrand	45 013	+0,2%	1,9%	30 126	+1,5%	2%
France métropolitaine	2 429 277	+6,4%	-	1 504 017	+6,2%	-

Entre 2010 et 2014, l'évolution des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur est de +0,2% alors qu'elle est de +6,4% pour la France métropolitaine. C'est l'évolution la plus faible constatée au niveau d'un regroupement. En 2014, la proportion d'étudiants inscrits à l'université (67%) est supérieure à celle constatée au niveau national (62%) en moyenne. Une seule université présente sur le site concentre les 2/3 des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur.

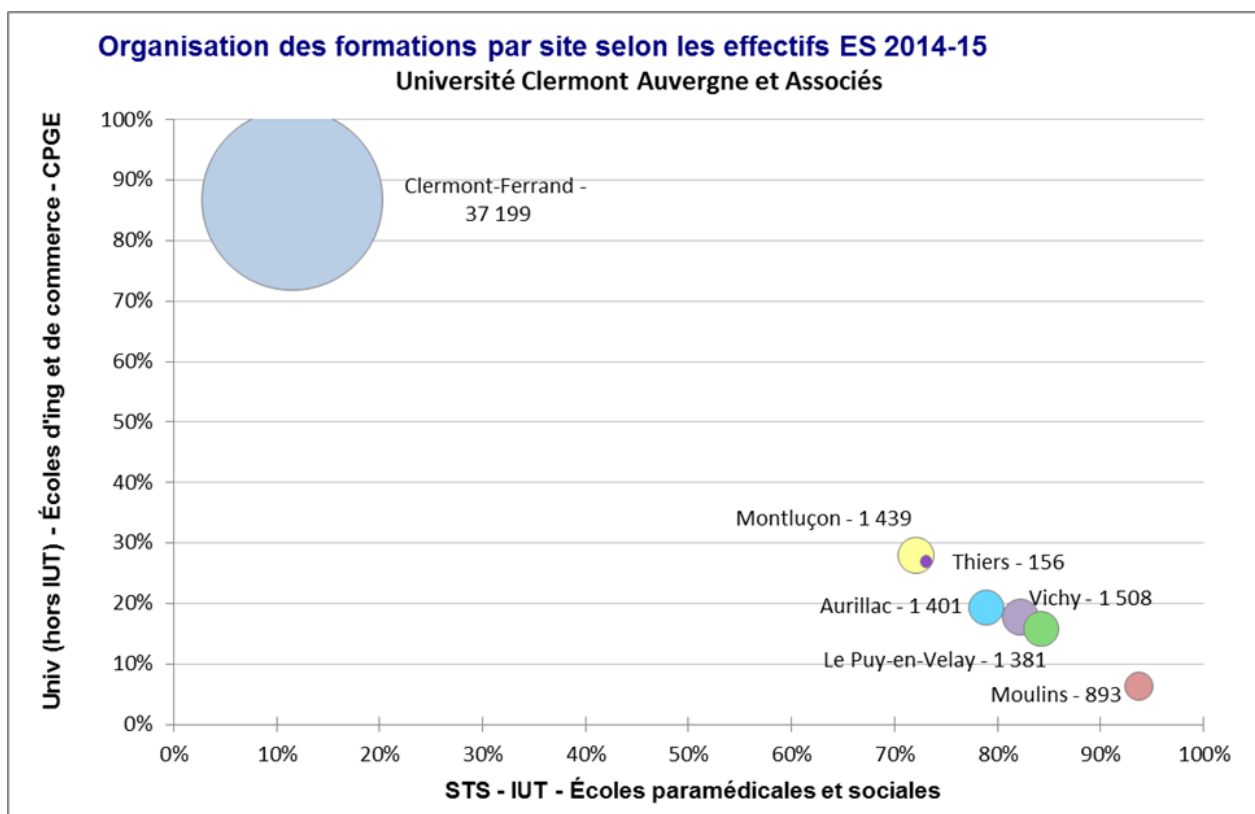
► Une concentration des effectifs étudiants sur Clermont-Ferrand

Carte 3 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des effectifs d’inscrits dans l’enseignement supérieur sur les principaux sites par grand type de formation en 2014-2015 (source Sies)

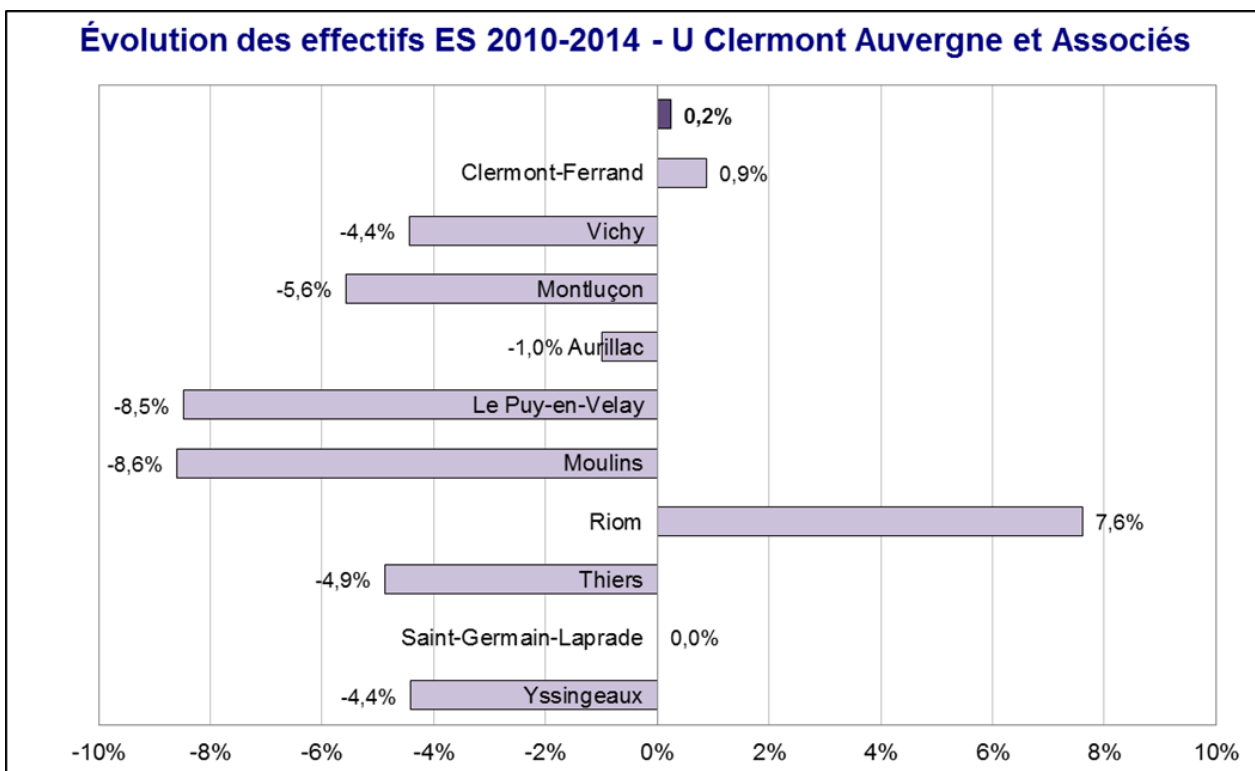


Clermont-Ferrand concentre 83% des effectifs d’inscrits dans l’enseignement supérieur.

Graphique 7 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur en 2014-2015 selon les sites (source Sies)



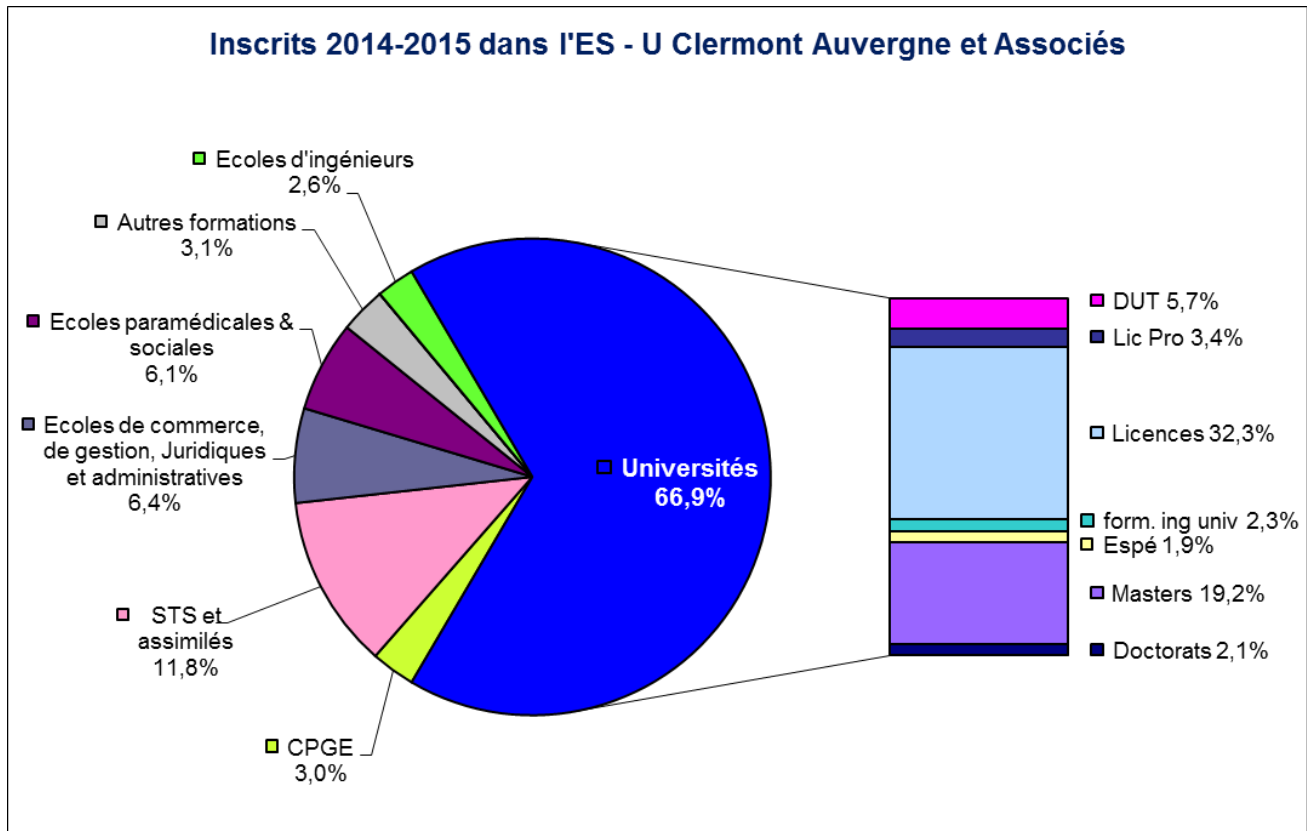
Graphique 8 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'évolution des 10 premiers sites en termes d'effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur de 2010 à 2014 (source Sies)



Les variations significatives constatées s'expliquent en raison des faibles effectifs présents sur 9 sites. Seul Clermont-Ferrand a plus de 36 000 étudiants, les 9 autres sites ont moins de 1 600 étudiants.

► Une proportion importante d'étudiants inscrits à l'université

Graphique 9 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition de l'ensemble des effectifs étudiants de l'enseignement supérieur en 2014-2015 (source Sies)



La proportion d'étudiants inscrits à l'université (67%) est supérieure à celle constatée au niveau national (62%) en moyenne.

► Un enseignement supérieur privé relativement peu représenté

Tableau 11 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs étudiants dans les établissements privés en 2014-2015 (Source : Sies)

	nombre d'inscrits dans les établissements privés										% du privé sur le total des inscrits du site
	CPGE	STS	form. univ.	Formations ing. (*)	Commerce	Art et archi	Param & soc	Divers	Autres	total	
Académie de Clermont-Ferrand	126	1 517	0	0	1 207	26	1 314	155	77	4 422	9,8%
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

L'enseignement supérieur privé accueille 9,8% des étudiants de l'enseignement supérieur, soit une proportion assez faible par rapport aux autres sites. Plus de 90% des étudiants inscrits dans les établissements privés d'enseignement supérieur suivent des formations en STS, dans les écoles de commerce ou dans des écoles paramédicales et sociales.

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

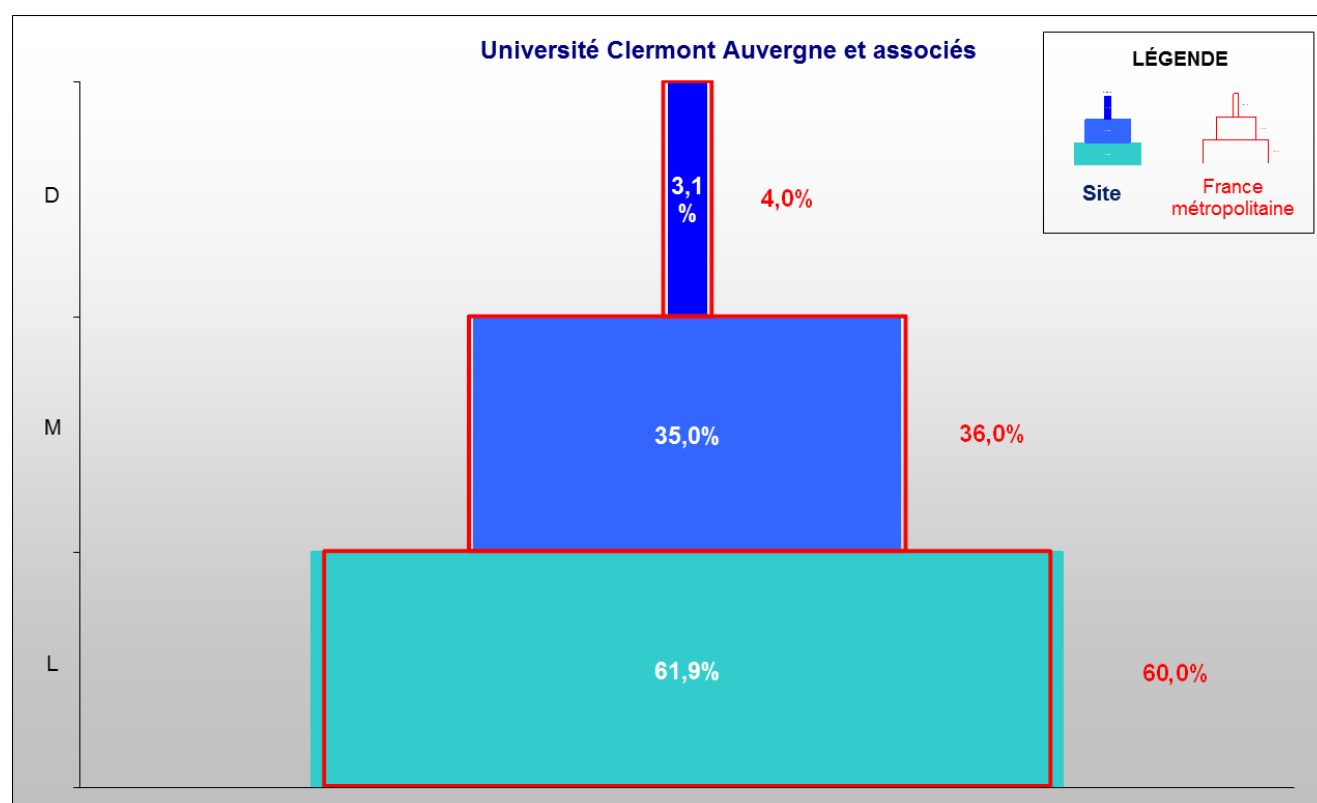
► Une répartition disciplinaire classique

Tableau 12 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des étudiants inscrits en université et établissements assimilés en 2014-2015, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines	Droit, sciences éco, AES	ALLSH	Santé	Sciences	Ingénieurs	STAPS	Total
Effectifs U Clermont Auvergne	7 767	7 836	5 182	7 077	1 047	1 217	30 126
Proportion U Clermont Auvergne	25,8%	26,0%	17,2%	23,5%	3,5%	4,0%	100%
Proportion France métropolitaine	29,0%	31,5%	14,4%	20,1%	1,8%	3,3%	100%

► Une répartition LMD assez proche de la répartition constatée au niveau national

Graphique 10 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des effectifs étudiants inscrits en université dans les cursus L, M et D en 2014-2015 (source Sies)



Les effectifs pris en compte sont ceux de l'Université Clermont Auvergne.

► Des effectifs universitaires en faible progression entre 2010 et 2014

Tableau 13 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs étudiants inscrits en université par cursus en 2014 et l'évolution entre 2010 et 2014 (source Sies)

Cursus	L	M	D	Total
Effectifs U Clermont Auvergne	18 652	10 549	925	30 126
Effectifs France métropolitaine	901 737	542 251	60 029	1 504 017
Évolution U Clermont Auvergne	+ 2,8%	-0,2%	-4,5%	+ 1,5%
Évolution France métropolitaine	+6,6%	+7%	-6,3%	+6,2%

Entre 2010 et 2014, on observe une faible évolution positive de +1,5% des effectifs LMD, alors qu'elle est de +6,2% pour la moyenne nationale. L'écart le plus important est celui constaté pour le niveau Master. Le site accuse une baisse de -0,2% alors qu'au niveau national une progression de +7% est constatée.

► Le poids des inscrits au niveau L représente 1,9% du poids national

- **Les licences générales « sciences » mieux représentées qu'au niveau national**

Tableau 14 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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 U Clermont Auvergne	3 212	5 085	2 729	790	11 816
	Proportion U Clermont Auvergne	27,2%	43,0%	23,1%	6,7%	100,0%
	Proportion France métró	31,6%	42,1%	20,0%	6,3%	100,0%

Les inscriptions sont plus nombreuses en licence générale « Sciences » où il y a 3,1 points d'inscriptions en plus par rapport à la moyenne nationale. Pour le « Droit - Sciences politique - Sciences économiques Gestion -AES », il y a 4,4points d'inscriptions en moins par rapport à ce qui est constaté au niveau national.

- **Une proportion importante de licences professionnelles en Sciences – STAPS - Santé**

Tableau 15 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des étudiants 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 Santé	Total
Inscrits en Licence professionnelle	Effectifs U Clermont Auvergne	487	191	851	1 529
	Proportion U Clermont Auvergne	31,9%	12,5%	55,7%	100,0%
	Proportion France métró	45,0%	12,7%	42,3%	100,0%

► **Le poids des inscrits en Master représente 1,6% du poids national**

- **Les masters « Droit - Sciences politique - Sciences économiques - Gestion - AES » sont mieux représentés qu'au niveau national**

Tableau 16 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des étudiants inscrits en master en universités et établissements assimilés en 2014, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines		Droit, sc. éco., AES	ALLSH	Santé	Sciences	STAPS	Total
Inscrits en Master	Effectifs U Clermont Auvergne	2 031	1 737	0	1 213	249	5230
	Proportion U Clermont Auvergne	38,8%	33,2%	0,0%	23,2%	4,8%	100%
	Proportion France métropolitaine	34,8%	42,5%	1,0%	19,5%	2,3%	100%

Dans la continuité de ce qui a été observé pour les licences générales « Sciences », les masters « Sciences » ont également une proportion d'inscriptions supérieure à celle constatée pour la France métropolitaine, (+3,7 points, soit 23,2% par rapport à 19,5%).

En ce qui concerne la grande discipline « Droit - Sciences politique - Sciences économiques Gestion - AES », la tendance s'inverse. Si les licences ont une proportion inférieure à celle constatée pour la France métropolitaine, les masters ont une proportion supérieure de +4 points, soit 38,8% par rapport à 34,8%.

► **Le poids des inscrits en Doctorat représente 1,5% du poids national**

- **Des effectifs de doctorants qui ne progressent pas**

Tableau 17 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des effectifs de doctorants en universités et établissements assimilés en 2014, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines	Droit sciences économiques	ALL SH	Sciences STAPS et santé	Total
Effectifs doctorants Université Clermont Auvergne	200	169	536	905
Proportion Université Clermont Auvergne	22,1%	18,7%	59,2%	100%
Proportion France métropolitaine	18,0%	33,9%	48,1%	100%

De 947 en 2010 à 905 en 2014, les effectifs de doctorants s'inscrivent dans une lente baisse. Les « Sciences STAPS et santé » représentent une proportion importante des doctorants du site (59,2%) et des docteurs (75,8%).

- **La formation doctorale repose sur l'établissement support Université Clermont Auvergne**

Tableau 18 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les écoles doctorales et leurs établissements d'enseignement supérieur accrédités ou partenaires (source DGESIP)

Ecoles doctorales	Etablissements accrédités	Etablissements partenaires
Sciences fondamentales	Université Clermont Auvergne	SIGMA Clermont CNRS INSERM IRD
Sciences de la vie, santé, agronomie, environnement	Université Clermont Auvergne	VetAgro Sup CNRS INRA INSERM
Lettres, sciences humaines et sociales	Université Clermont Auvergne	ENSACF ESACM VetAgro Sup CNRS IRSTEA
Sciences économiques, juridiques, politiques et de gestion	Université Clermont Auvergne	VetAgro Sup AgroParisTech CNRS IRSTEA INRA
Sciences pour l'ingénieur	Université Clermont Auvergne	SIGMA Clermont CNRS

L'Université Clermont Auvergne a été accréditée pour 5 écoles doctorales en 2016.

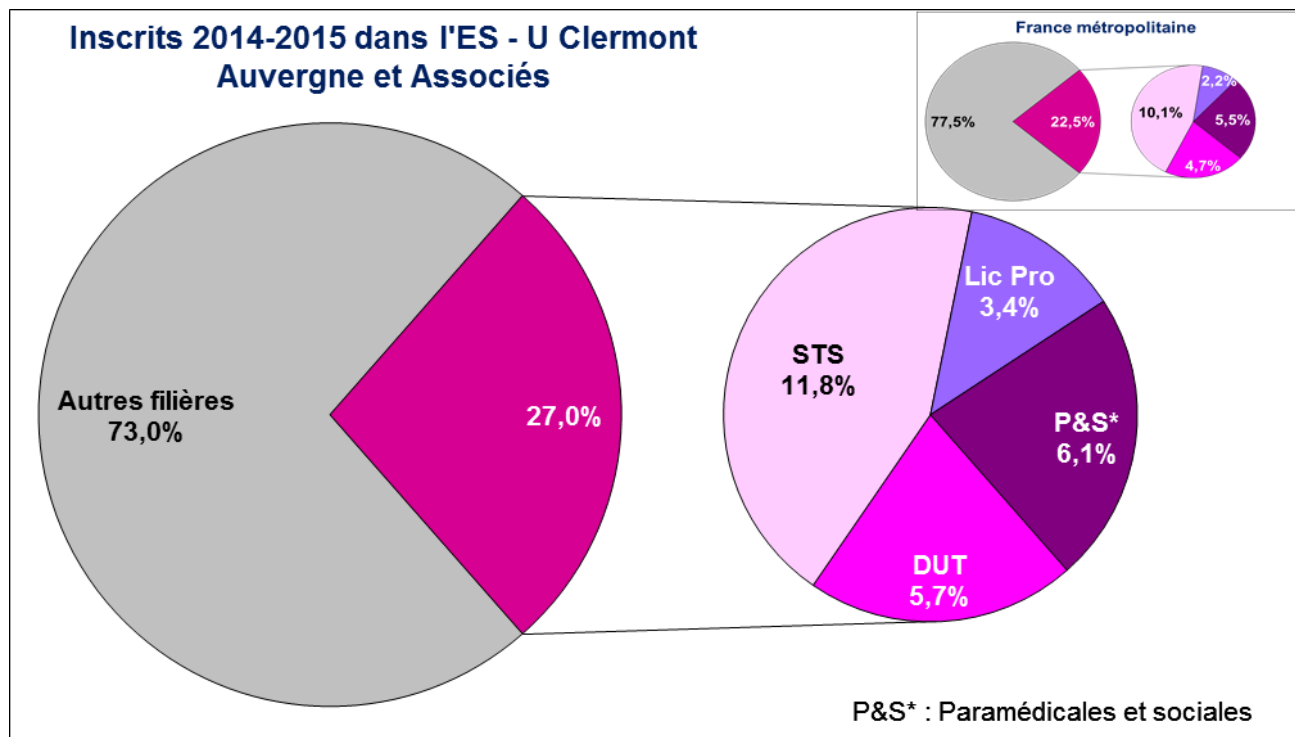
- **Les diplômés de l'enseignement supérieur**

Tableau 19 - Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des diplômés en 2014 dans l'enseignement supérieur pour les principaux diplômes (source Sies)

Type de diplôme	Licence générale	Licence Professionnelle	Master	Doctorat
Diplômés Université Clermont Auvergne et Associés	2 137	1 365	2 291	198
Diplômés en France métropolitaine	125 086	47 538	126 360	13 296
Poids national diplômés Université Clermont Auvergne et Associés	1,7%	2,9%	1,8%	1,5%

► **Les formations courtes professionnelles sont davantage représentées qu'au niveau national**

Graphique 11 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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)



Les formations courtes professionnelles accueillent 27% des étudiants du site, soit 4,5 points de plus que ce qui est constaté au niveau national. Toutes les filières courtes ont des taux d'inscriptions supérieurs aux moyennes nationales.

► **Les effectifs inscrits en CPGE représentent 1,6% du poids national**

Avec un effectif de 1 348 inscrits en classes préparatoires aux Grandes écoles, le site représente un poids de 1,6% du poids national en 2014. En 2010, les effectifs étaient de 1 400, l'évolution du nombre d'inscrits est par conséquent baissière de -3,7% sur la période.

► **Des effectifs importants d'inscrits en formations d'ingénieurs à l'université**

Tableau 20 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des effectifs d'élèves ingénieurs en 2014-2015 (source Sies)

Type d'établissement	Universités	INP	Autres établissements MESR	Etablissements autres ministères	Etablissements Privés	Total
Effectifs UC2A	1 047	0	836	335	0	2218
Proportion UC2A	47,2%	0,0%	37,7%	15,1%	0,0%	100%
Proportion France métropolitaine	18,7%	10,8%	27,9%	13,8%	28,8%	100%

Les formations d'ingénieur à l'université représentent une proportion de 47,2%, qui est plus de deux fois plus importante que celle de 18,7% du niveau national. Sur un total de 679 diplômés d'une école d'ingénieur en 2014, 309 étudiants ont suivi leur cursus en université.

► Un poids national de 2,1% d'étudiants inscrits en PACES

Tableau 21 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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 UC2A	1 178	178	45	91	30	344
Poids national UC2A	2,1%	2,4%	3,8%	3%	3,2%	2,8%
Total France métropolitaine	56 574	7 287	1 170	3 081	948	12 486

Le poids de 2,1% des inscrits en PACES est le plus faible observé au niveau des différents sites métropolitains.

Tableau 22 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs d'inscrits et de diplômés dans d'autres formations aux professions de santé en 2014 (source DREES - Ministère des affaires sociales et de la santé)

Formations	Effectifs d'inscrits	Poids national	Effectifs de diplômés	Poids national	Total inscrits France métropolitaine	Total diplômés France métropolitaine
Sages-Femmes	118	3%	28	3,2%	3 837	881
Ergothérapeutes	75	3,3%	0	0	2 292	542
Infirmiers DE	1817	2%	535	2,1%	89 350	25 133
Manipulateurs d'électro-radiologie médicale	86	4,7%	30	4,8%	1 849	629
Masseurs Kinésithérapeutes	222	2,8%	63	2,8%	7 895	2 233
Pédicures Podologues	0	0	0	0	1 817	558
Psychomotriciens	0	0	0	0	2 540	854
Techniciens en laboratoire médical	0	0	0	0	344	99

Les établissements du site diplôment 4,8% des manipulateurs d'électroradiologie médicale en France métropolitaine.

► Peu de diplômes sont délivrés dans le cadre de la formation tout au long de la vie

• Les effectifs en apprentissage progressent dans les niveaux I, II et III

En 2014, sur 8 149 inscrits dans des formations en apprentissage, 1 452 préparent des diplômes de niveau I (masters, diplômes d'ingénieur), niveau II (licences), et niveau III (BTS, DUT). En 2015, le nombre d'apprentis est de 7 920, soit en légère baisse de 2,8%. Toutefois, les diplômes de niveau I, II et III progressent respectivement de 4,5%, 5,8% et 11,3% avec des effectifs respectifs de 463, 253 et 857 apprentis. Le cumul des effectifs de ces trois niveaux, 1573 apprentis en 2015, permet à l'enseignement supérieur de représenter 19,9% du poids de l'ensemble des formations en apprentissage du site. Il représente également 1,1% du poids des étudiants post-bac en apprentissage au niveau national.

Sur le site, l'offre de formation repose notamment sur l'activité agricole, (CFA agricole de l'Allier, CFA agricole et forestier du Cantal, CFA de l'institut des sciences de la vie et de la terre...), sur l'activité du Bâtiment et des travaux publics (BTP CFA Cantal, BTP CFA Puy de Dôme...), et quelques CFA spécialisés (CFA spécialisé Auvergne, CFA FORMASUP...).

Le CFA FORMASUP chargé de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur propose 35 formations et forme plus de 600 apprentis dans le cadre d'un partenariat entre 11 établissements de l'enseignement supérieur et 522 entreprises.

• Une formation continue et une VAE qui se situent à environ 2% du poids national

- Une formation continue qui représente 2,1% des diplômés en formation continue et 1,4% du chiffre d'affaires du niveau national

En 2014, dans le cadre de la formation continue, 9 095 stagiaires ont été formés et 1 017 diplômes ont été délivrés. 898 diplômes relèvent des niveaux I et II, ce qui représente un poids de 88,3 % des diplômes délivrés et 2,1% du poids national. Le chiffre d'affaires global de la formation continue est de 5 760 547 € dont seulement 3,3%, soit 190 423 € sont réalisés par le CNAM. C'est l'un des plus faibles montants réalisés par le CNAM dans les différentes COMUE.

- Une VAE qui représente 2% des diplômés VAE du niveau national

De 2011 à 2015, le nombre de dossiers examinés et validés oscille entre 48 et 71. Le nombre de diplômes attribués en totalité progresse sur cette période de 28 à 47. L'Université Clermont Auvergne se positionne parmi les sites qui examinent et valident le moins de dossiers et qui attribuent le moins de diplômes par la VAE.

► Des dépenses documentaires de formation par étudiant inférieures de 30% à la moyenne nationale

Graphique 12 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la dépense (en €) documentaire de formation par étudiant en 2014 (source : enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

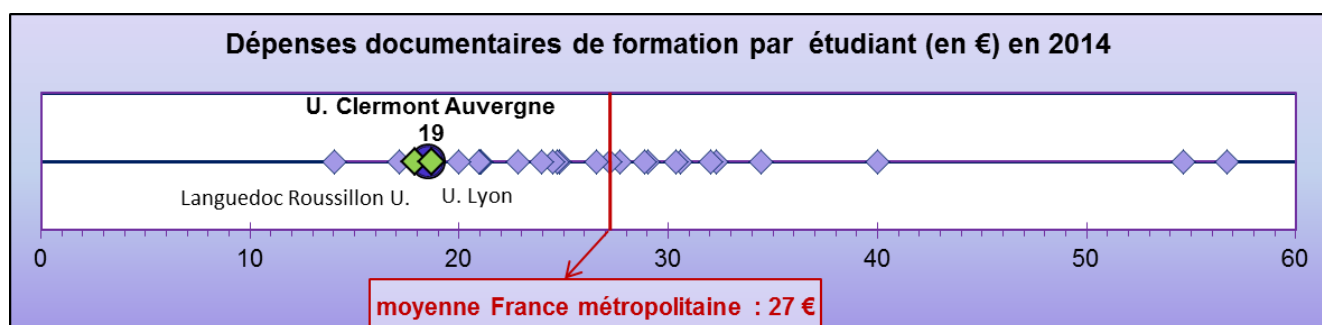


Tableau 23 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les dépenses documentaires pour la formation et le pourcentage d'étudiants formés en documentation dans les cursus en 2014 (source : Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

Offre documentaire à destination des étudiants	Université Clermont Auvergne	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Dépenses d'acquisition de documentation pour la formation (€)	537 410	1 276 870	2 989 062	201 321
Part des dépenses d'acquisition consacrées à la formation	30,0%	41,0%	83,0%	16,4%
Dépenses documentaires de formation / étudiant (€)	19	27	57	14
Nombre d'étudiants formés à la documentation dans les cursus	3 486	8 429	26 310	500
Part des étudiants formés à la documentation dans les cursus	12,0%	16,6%	42,8%	3,9%

Les dépenses documentaires de formation par étudiant sont inférieures de 30% à la moyenne nationale et 3 fois moins importantes que le maximum observé de 57€. Le budget d'acquisition de documentation du réseau de la BCU souffre d'un déséquilibre sérieux en faveur de la documentation de niveau recherche, ce qui explique la faible part consacrée à la documentation pour la formation (30%) et la moyenne de seulement 19€ dépensés par étudiant et par an, bien en-dessous de la moyenne nationale. Par ailleurs, on note un taux modeste d'étudiants formés à la méthodologie documentaire dans les cursus (12%).

Une carte de prêt unique et une politique de prêt unifiée ont été mises en place sur tout le réseau de la Bibliothèque Clermont Université (BCU). De plus, des accords de carte unique ont été conclus avec différentes villes et communautés d'agglomération auvergnates : l'inscription à la BCU permet de s'inscrire gratuitement dans leurs réseaux de bibliothèques publiques et inversement. Toutes ces initiatives facilitent l'accès des étudiants à la documentation sur le site auvergnat.

L'ATTRACTIVITE DU SITE

► Une attractivité relative

Tableau 24 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des étudiants en université selon leur origine géographique, en fonction du baccalauréat d'origine, en 2014-2015 (Source : SIES)

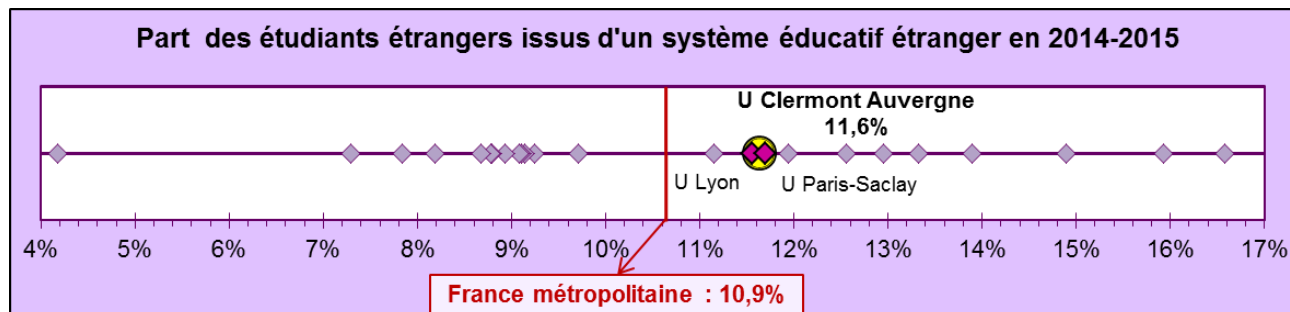
Répartition des effectifs étudiants	issus de la même académie	provenant d'une autre académie de la même région	provenant d'une autre région	Bacs obtenus à l'étranger	Académie d'origine indéterminée	Total	Effectif total
Académie de Clermont-Ferrand	49,8%	6,5%	29,4%	1,0%	13,3%	100%	30 126
France métropolitaine	51,9%	10,4%	22,3%	1,8%	13,5%	100%	1 504 017

Les étudiants issus d'une autre région représentent 29,4% des effectifs. Au niveau national la moyenne est de 22,3%. La différence positive de 7,1 points confirme que le site est attractif pour cette catégorie d'étudiants mais compte tenu de l'effectif total des inscrits de 30 126 étudiants, cette attractivité ne repose que sur 8 857 étudiants.

► **Une réelle attractivité internationale**

- **Les étudiants étrangers représentent 11,6 % des effectifs étudiants du site**

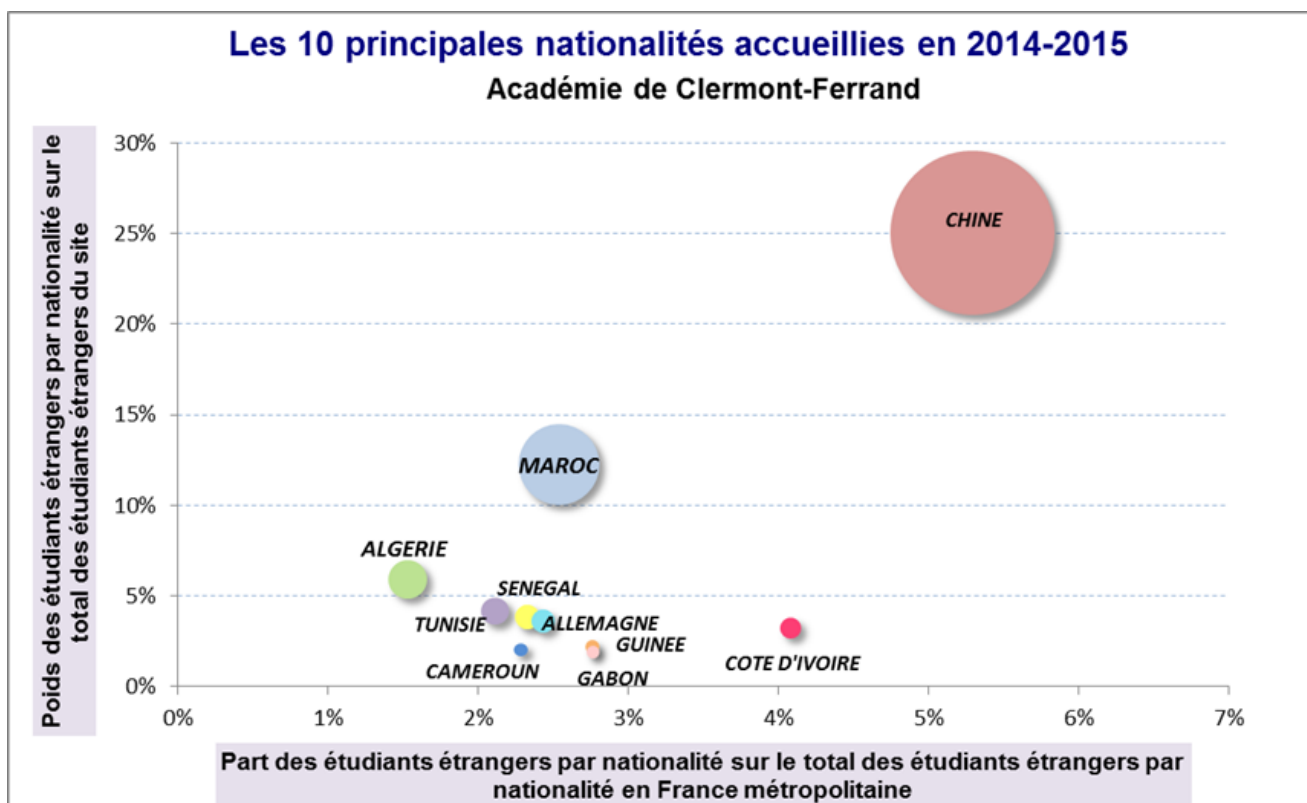
Graphique 13 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : le pourcentage d'étudiants de nationalité étrangère issus d'un système éducatif étranger en 2014-2015 dans les universités (Source Sies)



En 2014-2015, le site Université Clermont Auvergne a attiré 3 508 étudiants étrangers, soit 2,1% du poids national des étrangers inscrits à l'université en France métropolitaine.

- **37% des étudiants étrangers présents sur le site sont issus de la Chine et du Maroc**

Graphique 14 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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)



Les 1 310 étudiants de Chine et du Maroc représentent 37 % des étudiants étrangers du site.

Tableau 25 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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 sur Clermont-Ferrand	Nombre d'étudiants	Poids au regard du nombre total d'étudiants étrangers accueillis sur le site	Rappel du rang national
CHINE	879	25,1%	2
MAROC	431	12,3%	1
ALGERIE	207	5,9%	3
TUNISIE	146	4,2%	4
SENEGAL	135	3,8%	6
ALLEMAGNE	128	3,6%	7
COTE D'IVOIRE	114	3,2%	15
GUINEE	77	2,2%	16
CAMEROUN	72	2,1%	10
GABON	67	1,9%	18

• *La mobilité dans le cadre du programme Erasmus parmi les plus faibles*

Tableau 26 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés, les étudiants Erasmus: la mobilité sortante des étudiants Erasmus + en 2013-2014 (source Erasmus ++ France)

Etudiants Erasmus	Effectif d'étudiants en mobilité d'études	Effectif d'étudiants en mobilité de stages	Effectifs totaux 2013-2014	Poids national	Evolution 2010-2014
Université Clermont Auvergne et Associés	260	230	490	1,3%	- 4,5%
France métropolitaine	26 819	9 625	36 444	100%	+15,5%

Le site se positionne parmi les 5 regroupements d'établissements qui ont le moins d'étudiants participant à une mobilité dans le cadre du programme Erasmus.

LA VIE ETUDIANTE

► Les étudiants boursiers

En 2015-2016, 15 671 étudiants ont bénéficié d'une bourse sur critères sociaux dont 4 103 relèvent des échelons 5,6 ou 7, les plus élevés. Des aides d'urgence ont également été attribuées à 103 étudiants.

Le taux de boursiers sur critères sociaux du site est de 34,5%, soit +8,4 points au-dessus de la moyenne nationale qui est de 26,1%. Le taux de boursiers avec prise en compte des aides d'urgence est légèrement supérieur avec un taux de 34,7%, (26,4% pour la moyenne nationale).

► L'offre de restauration et de logement

En 2015-2016, les 3 752 places assises recensées dans les restaurants universitaires représentent 2% des capacités d'accueil des établissements de restauration des CROUS au niveau national. Compte tenu de l'effectif des étudiants présent sur le site, 8 places assises sont disponibles pour 100 étudiants, le ratio au niveau national est de 7 places assises pour 100 étudiants. Les 4 011 places en résidences CROUS représentent un ratio de 9 places pour 100 étudiants, (7 places pour 100 étudiants au niveau national).

► Un accueil des étudiants handicapés concentré au niveau L et en ALLSH comme pour la France métropolitaine

Tableau 27 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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	Ecoles d'ingénieurs	Autres	Effectif total
Académie de Clermont-Ferrand	0,9%	7,5%	56,8%	16,5%	-	18,3%	333
France métropolitaine	0,3%	3,9%	65,6%	17,5%	2,1%	10,6%	19 864

Tableau 28 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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
Université Clermont Auvergne	23,3%	35,1%	21,4%	15,3%	1,5%	3,4%	262
France métropolitaine	24,7%	40%	10,7%	19,5%	1,6%	3,5%	15 838

LES ACTIONS LABELLISEES AU TIRE DU PIA

► Trois formations d'excellence hors Idefi dont deux coordonnées par le site

- **Deux Nouveaux cursus en université retenus lors de l'appel à projets Nouveaux cursus à l'université (NCU) – 1ère vague**

L'Université Clermont Auvergne coordonne le projet MonPassPro, dispositif d'aide à la réussite pour faire face à l'hétérogénéité des publics dans le premier cycle. L'objectif consiste à développer et adapter des modules « professionnalisants » pour les étudiants qui souhaitent rejoindre le monde professionnel après la licence. L'Université Clermont Auvergne est partenaire du projet ASPIE coordonné par l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées qui a pour objectif la réussite universitaire et l'intégration des jeunes à besoins éducatifs particuliers (malades, en situation de handicap, salariés).

- **Une formation d'excellence en alternance A2Ex**

L'Université Clermont Auvergne porte le projet A2Ex qui vise à plus que tripler les effectifs des DUT et licences professionnelles de ses IUT (Aurillac, Montluçon, le Puy-en-Velay). L'objectif est de préparer des jeunes aux métiers de demain dans des secteurs d'avenir (green economy, télétravail, imagerie virtuelle et réalité augmentée). Le projet prévoit la mise en place de pépinières et couveuses d'activités ainsi que la création de plateformes techniques et d'un espace numérique de travail commun à tous les sites.

► Deux formations Idefi en partenariat

- **L'Idefi « AVOSTTI »**

L'Université Clermont Auvergne est partenaire du projet IDEFI « AVOSTTI », accompagnement des vocations scientifiques et techniques vers le titre d'ingénieur. Ce projet porté par l'Université de Nantes vise à ouvrir les formations d'ingénieurs à de nouveaux publics en permettant une mise en place de parcours sécurisés et de passerelles vers le cycle d'ingénieurs.

- **L'Idefi -N « OPENMIAGE »**

L'Université Clermont Auvergne participe au projet d'IDEFI-N « OPENMIAGE » qui vise à construire un dispositif numérique de formation continue innovant basé sur les compétences recherchées par les entreprises et les salariés. Cette formation innovante portée par l'Université Lyon 1, est proposée actuellement dans 7 universités en licence et master MIAGE, (Méthodes Informatiques Appliquées à la Gestion des Entreprises). A terme, elle a vocation à être généralisée aux 20 universités ayant une formation MIAGE.

LES CAMPUS DES METIERS ET DES QUALIFICATIONS

► Cinq Campus des métiers et des qualifications

Pour valoriser l'enseignement professionnel et favoriser l'insertion professionnelle des jeunes, les cinq campus des métiers regroupent des acteurs de la formation professionnelle autour de cinq filières stratégiques.

- **Le campus des métiers et des qualifications « Aéronautique »**

Localisé dans deux bassins d'emploi et de formation à Clermont-Ferrand et Issoire, le campus des métiers et des qualifications « Aéronautique » collabore avec les pôles de compétitivité Viaméca et Elastopôle. Il contribue à la consolidation de la filière mécanique et à la modernisation des outils de production des entreprises locales de la sous-traitance aéronautique.

- **Le campus des métiers et des qualifications « e-campus »**

Présent sur le couloir Montluçon / Clermont-Ferrand / Le Puy-en-Velay / Aurillac, le campus des métiers et des qualifications « e-campus » favorise l'émergence d'un pôle d'excellence numérique autour d'une spécificité liée à l'identité numérique, à la cybersécurité et à la traçabilité des données. Les secteurs professionnels concernés sont notamment, les réseaux et systèmes communicants, la construction automobile et les systèmes embarqués.

- **Le campus des métiers et des qualifications « Design, matériaux et innovation »**

Le campus des métiers et des qualifications « Design, matériaux et innovation » associe les quatre départements, l'Allier, le Puy-de-Dôme, le Cantal, la Haute-Loire autour d'une filière de formation Design, sciences et technologies, métiers d'art. Les secteurs professionnels associés peuvent être, ceux du design et des industries graphiques, mais également les industries du métal, du verre, de la céramique, du cuir, du bois, des plastiques et polymères.

- **Le campus des métiers et des qualifications « Produits agro-alimentaires »**

Le campus des métiers et des qualifications « Produits agro-alimentaires » s'étend à l'ensemble du territoire de l'ancienne région Auvergne. Les domaines de formation et les secteurs professionnels concernés sont l'agro-alimentaire, l'hôtellerie, la restauration. Le campus vise à développer les partenariats existants et associer les établissements relevant du ministère de l'agriculture pour mettre en synergie les acteurs de ces secteurs d'activités, qui connaissent de profondes mutations (industrialisation, renforcement des démarches qualité, valorisation des produits et des méthodes de transformation).

- **Le campus des métiers et des qualifications « Thermalisme, bien-être et pleine santé »**

Labellisé en février 2017, le campus des métiers et des qualifications « Thermalisme, bien-être et pleine santé » s'appuie sur des établissements de formation, l'Université Clermont Auvergne et sa faculté de médecine, l'Université Grenoble Alpes, le lycée Valéry Larbaud de Cusset (Allier) et sur la Communauté d'agglomération Vichy Val d'Allier. L'objectif du campus est de faire du territoire une référence d'excellence sur le plan de la prévention santé et du bien-être.

3. LE POTENTIEL DE RECHERCHE

Le site consacre 2,5% de son PIB aux dépenses de recherche et développement (moyenne France métropolitaine en 2014 : 2,2%).

Entre 2008 et 2014, les évolutions en pourcentage des DIRD, DIRDE, DIRDA sont en augmentation et nettement supérieures (6% au minimum) aux évolutions constatées en France. En 2014, 75% des dépenses de recherche et de développement relèvent des entreprises, notamment des grands groupes industriels présents sur le site.

L'effectif des personnels de recherche (ETP) est relativement élevé par rapport au PIB et au poids démographique du territoire. Il est réparti de manière équilibrée entre secteurs public et privé, de l'ordre de 1 500 chercheurs pour chaque secteur.

Les personnels de soutien à la recherche sont trois fois plus nombreux dans les entreprises que dans les administrations.

Les établissements d'enseignement supérieur ont un poids important dans la recherche publique (67% des chercheurs). Les deux principaux organismes de recherche présents sur le site sont le CNRS et l'INRA.

La recherche publique est réalisée par 43 unités de recherche accréditées lors du contrat de site 2017-2020 et 32 projets de recherche labellisés coordonnés ou en partenariat ont été valorisés par les investissements d'avenir.

Dans le cadre du dossier labellisé Isite Cap 20-25 début 2017, quatre challenges stratégiques de recherche au service des modèles de vie et de production durables ont été définis dans les domaines des sciences agronomiques-écologie, des systèmes mécaniques et robotiques, de la santé orientée vers la mobilité humaine et de la recherche sur les risques volcaniques.

D'autres dynamiques sont également impulsées comme la création d'une Maison des sciences de l'homme à Clermont-Ferrand ou l'opération « Campus prometteur » qui concerne 2 projets prioritaires : la construction du nouveau Laboratoire Magmas et Volcans (LMV) et la création du Centre de Recherche Bio-Clinique (CRBC).

En matière de production scientifique, la biologie appliquée-écologie bénéficie d'une bonne visibilité. C'est également dans ce domaine que l'Auvergne est la plus spécialisée.

Le regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés compte parmi ses chercheurs 8 membres de l'Institut Universitaire de France sur la période 2013-2017, 7 lauréats ERC (2009-2018) et un médaillé d'argent du CNRS (2001-2017).

Le financement de la recherche et du transfert de technologie par les collectivités territoriales repose essentiellement sur des contributions de l'ancienne Région Auvergne.

Tableau 29 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les effectifs et les dépenses en recherche et développement (R&D) en 2008 et 2014 (Source : SIES)

UC2A	2008	2014	Poids national 2014	Evolution 2008-2014	Evolution France métropolitaine 2008-2014
Dépense intérieure en R&D (M€)	664	852	1,8%	28,5%	19,1%
dont entreprises (M€)	502	638	2,1%	27,2%	20,8%
dont administrations (M€)	162	214	1,3%	32,3%	16%
Effectif total de R&D	7 114	7 472	1,8%	5,0%	9,0%
dont entreprises	4 584	4 812	1,9%	5,0%	12,7%
dont administrations	2 530	2 660	1,6%	5,1%	3,6%
Chercheurs	2 846	2 995	1,1%	5,2%	17,4%
dont entreprises	1 436	1 477	0,9%	2,9%	26,0%
dont administrations	1 410	1 518	1,5%	7,6%	5,9%
Personnels de soutien	4 268	4 477	3,1%	4,9%	-3,5%
dont entreprises	3 148	3 335	3,9%	5,9%	-5,9%
dont administrations	1 120	1 142	1,9%	2,0%	0,2%

Le site consacre 2,5% de son PIB aux dépenses de recherche et développement (moyenne France métropolitaine en 2014 : 2,2%)

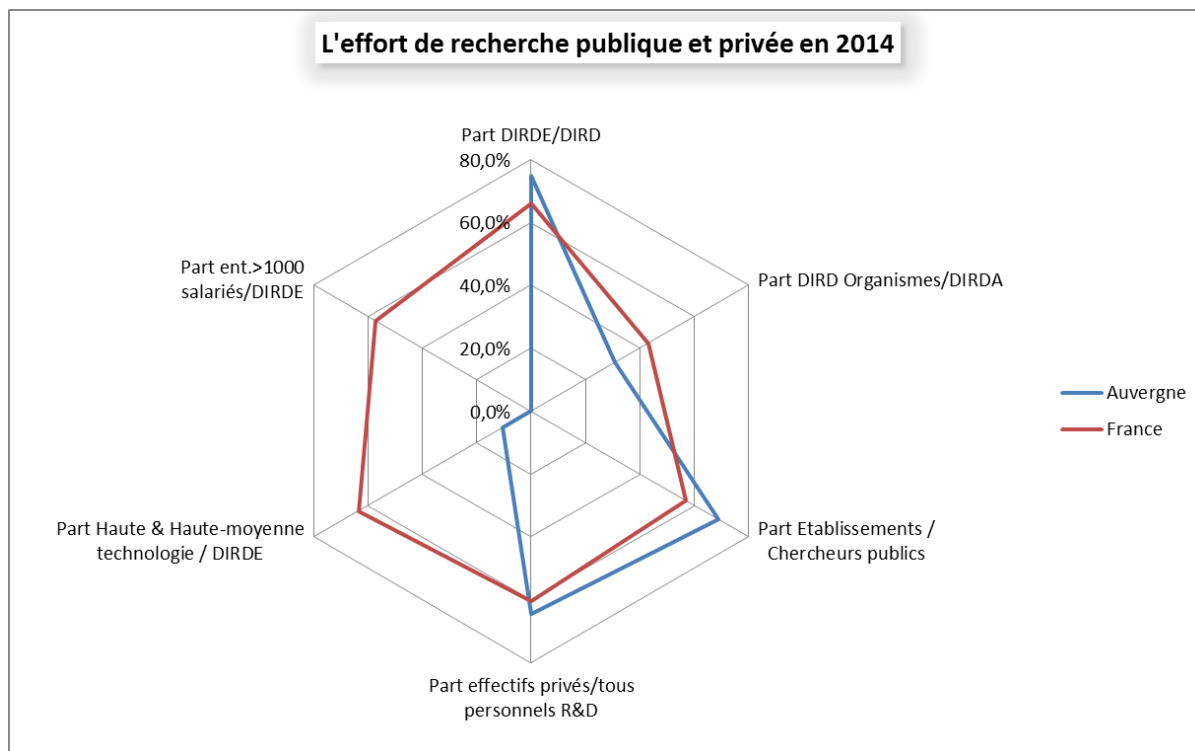
► Des dépenses de recherche et de développement en augmentation

En 2014, le total des dépenses intérieures de recherche et de développement (DIRD) s'élève à 852 M€ ce qui représente 1,8% du poids national. De 2008 à 2014, les dépenses ont augmenté de +28,5%, (France métropolitaine +19,1%).

75% de la DIRD relève du secteur privé. La DIRDE s'élève ainsi à 638 M€, ce qui représente 2,1% du poids national. Entre 2008 et 2014, on observe une augmentation de la DIRDE de +27,2%, (France métropolitaine +20,8%).

Parallèlement, sur la même période, la DIRDA (214 M€ soit 1,3% du poids national) est également en augmentation de 32,3% (France métropolitaine +16%), mais son montant reste trois fois moins important que celui de la DIRDE.

Graphique 15 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les caractéristiques des dépenses de R&D en 2014 (source Sies)

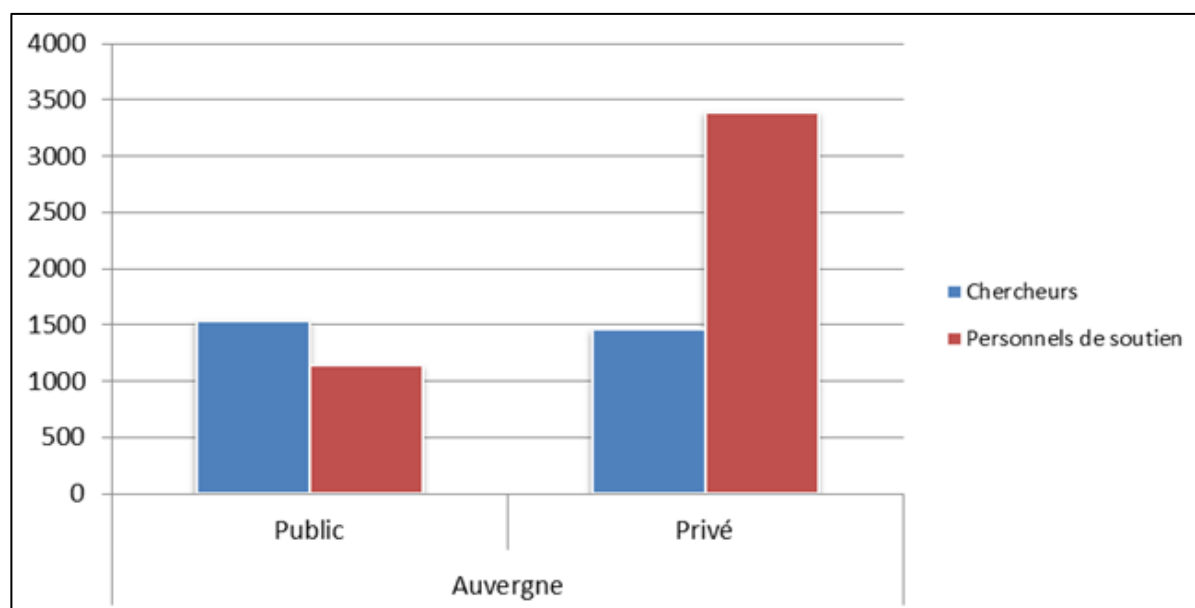


► **Le montant du crédit impôt recherche du site représente 1% du poids national**

Le crédit impôt recherche (CIR) au titre de l'année 2014 en Auvergne est de 214,9 M€ et représente 1% du total (CIR) France. Les 236 entreprises bénéficiaires représentent 1,5% des entreprises bénéficiaires en France.

► **Des personnels de soutien à la recherche dans le secteur privé trois plus nombreux que dans le secteur public**

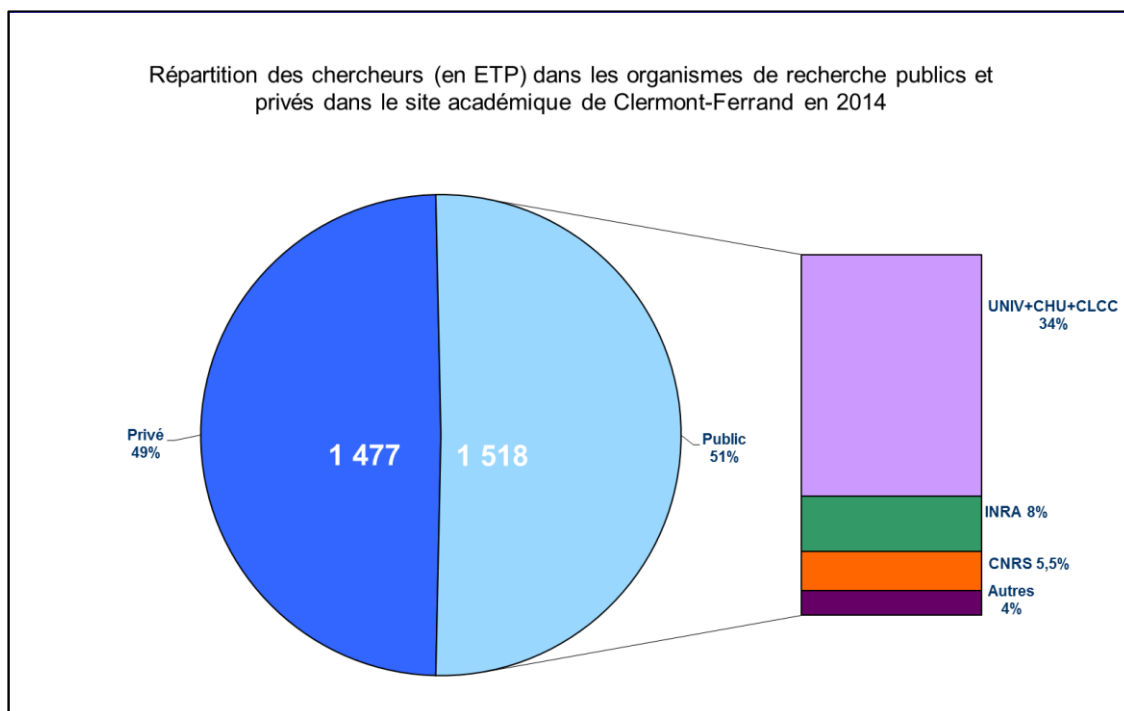
Graphique 16 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les personnels de recherche en 2014 (source Sies)



Si les effectifs de personnels de recherche sont sensiblement du même ordre (1 477 chercheurs dans des entreprises pour 1 518 chercheurs dans le secteur public), les personnels de soutien à la recherche sont trois fois plus nombreux dans les entreprises, (3 335 personnels de soutien dans les entreprises pour 1 142 personnels présents dans les administrations). Pour mémoire, la DIRDE (638 M€) est également trois fois plus importante que la DIRDA (214 M€).

► Une répartition équilibrée de chercheurs entre secteur public et privé

Graphique 17 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des ETP chercheurs par catégorie d'employeurs en 2014 (source Sies)



En 2014, l'Auvergne compte 7 472 (ETP) personnels de recherche qui se répartissent entre recherche publique (2 660) et recherche privée (4 812). Parmi les personnels de recherche on compte au total 2 995 chercheurs dont 1 518 chercheurs (ETP) dans la recherche publique, qui représentent 51% des chercheurs de l'Auvergne et 1 477 chercheurs en recherche et développement dans le secteur privé.

- **Le poids des établissements d'enseignement supérieur est prépondérant dans la recherche publique**

Tableau 30 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les ETP chercheurs des principaux opérateurs de la recherche publique en 2014 (source : Sies)

Principaux opérateurs de recherche publics	Effectifs	Poids nationaux des effectifs UC2A	Répartition territoriale
Etablissements MENESR, CHU, CLCC, Doctorants MAEE	1 015	2%	66,8%
Inra	235	6,6%	15,5%
CNRS	164	0,9%	10,8%
Inserm	29	0,7%	1,9%
IRSTEA	38	8,9%	2,5%
VetAgro Sup	25	29,9%	1,6%
Autres	13	0,3%	0,9%
Total Auvergne	1 518	1,8%	100%

En 2014, près de 67% des chercheurs du secteur public relèvent des établissements d'enseignement supérieur. Les deux principaux organismes de recherche présents sur le site sont le CNRS et l'INRA, (3^{ème} plus important centre au niveau national pour l'INRA).

► L'offre documentaire à destination des chercheurs

Graphique 18 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la dépense (en €) documentaire de recherche par enseignant-chercheur en 2014 (source : enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

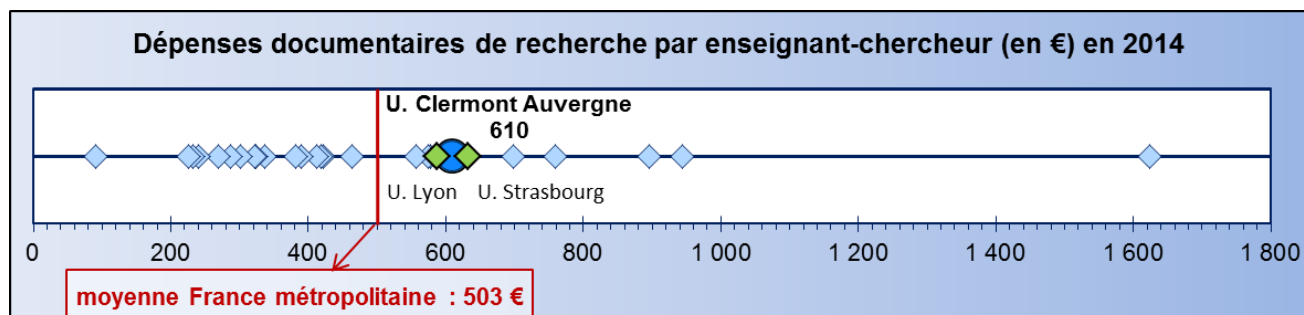


Tableau 31 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'offre documentaire globale à destination des chercheurs en 2014 (source Enquête statistique des bibliothèques universitaires – ESGBU)

Offre documentaire à destination des chercheurs	Université Clermont Auvergne	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Dépenses d'acquisition de documentation pour la recherche	1 253 956€	1 838 842€	4 751 750€	203 740€
Part des dépenses d'acquisition consacrées à la recherche	70%	59%	83,6%	17%
Dépenses documentaires de recherche / enseignant-chercheur	610€	503€	1 623€	91€

L'Auvergne se distingue par l'accent mis sur l'offre de documentation à destination des chercheurs. Son budget d'acquisition documentaire est en effet très largement consacré à la recherche (70%), ce qui la situe parmi les sites consacrant le plus de moyens à la documentation pour les chercheurs. Ceci s'explique en partie par le coût des ressources électroniques scientifiques, en augmentation régulière, que la BCU a du mal à assumer. L'effort mis sur les acquisitions documentaires de niveau recherche explique le bon ratio de dépenses par chercheur.

LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE SUR LE SITE

La recherche publique est réalisée par 43 unités de recherche accréditées lors du contrat de site 2017-2020,

Les domaines scientifiques les plus représentés sont la biologie-médecine-santé avec 10 laboratoires, les sciences humaines avec 11 laboratoires et l'agronomie avec 6 laboratoires.

32 projets labellisés coordonnés ou en partenariat ont été valorisés par les investissements d'avenir.

Dans le cadre du projet Isite Cap 20-25 labellisé début 2017, quatre challenges stratégiques de recherche au service des modèles de vie et de production durables ont été définis :

- La conception et gestion d'agro-écosystèmes durables dans un contexte de changement global
- Les systèmes et services intelligents pour la production et les transports
- La mobilité humaine personnalisée pour une meilleure santé
- La réduction des risques de catastrophes

► Un secteur sciences agronomiques-écologie dynamique et lisible

Les travaux conduits dans ce secteur associent essentiellement l'INRA, l'Université Clermont Auvergne et VétAgroSup comme partenaires académiques et Limagrain, Biogemma et le pôle de compétitivité Céréales Vallée comme acteurs économiques. Ils concernent principalement trois thèmes de recherche : l'agroécologie des systèmes d'élevage, la biologie intégrative des céréales et des arbres, et la restauration des milieux. Ils s'appuient sur des outils collectifs partagés originaux (dispositif expérimental d'élevage en zone de montagne, plateformes de génotypage et de phénotypage, observatoire de recherche en environnement) et bénéficient d'une structuration mise en place dans le cadre de la fédération des recherches en environnement.

Deux systèmes de production emblématiques sont présents sur le site, les céréales (culture) et les herbivores (élevage). Le site envisage d'optimiser l'intégration de ces systèmes agricoles dans leur environnement pour répondre aux attentes de la société, en produits de qualité, bien-être animal et modèle durable de production.

10 actions du programme investissement d'avenir sont recensées sur le site en Agronomie, écologie-environnement (Agro-éco) :

(2 actions infrastructures en partenariat, 7 actions en biotechnologies et bioressources dont 2 coordonnées par le site et 1 démonstrateur industriel)

- **2 infrastructures nationales :**
 - PHENOME, centre français de phénologie du végétal
 - E-RECOLNAT, plateforme numérique pour l'environnement et la société
- **7 projets de biotechnologies et bioressources**
 - AMAIZING, développement de nouvelles variétés de maïs pour une agriculture durable
 - BFF, nouvelles cultures de plantes (type miscanthus et sorgho) pour le développement de nouvelles applications industrielles (biomatériaux) et de biocarburants de deuxième génération
 - PeaMUST, développement de nouvelles variétés de pois protéagineux
 - BREEDWHEAT, projet coordonné par le centre INRA de Clermont-Ferrand qui s'intéresse au développement de nouvelles variétés de blé
 - GENIUS, projet coordonné par le centre INRA de Clermont-Ferrand qui grâce à de nouvelles technologies développe des semences plus résistantes et mieux adaptées aux besoins des consommateurs
 - OCEANOMICS, porte sur les biotechnologies marines permettant une exploitation rationnelle et durable du plancton océanique.
 - RAPSODYN, Optimisation de la teneur et du rendement en huile chez le colza cultivé sous contrainte azotée
- **1 démonstrateur industriel**
 - TWB « Toulouse White biotechnology », qui est une infrastructure d'excellence internationale en biotechnologies blanches (les partenaires auvergnats sont Michelin et Metabolic Explorer)

► Une ambition dans le domaine des systèmes mécaniques et robotiques

La communauté locale est fortement impliquée dans le développement de concepts nouveaux pour les systèmes mécaniques et robotiques à partir des technologies de l'information et de la communication dont les domaines d'expertise sont regroupés au sein du Labex ImobS3 et de l'Equipex Robotex.

Un laboratoire partagé avec Michelin « Factolab », et le pôle de compétitivité ViaMéca renforcent les compétences du site qui a pour ambition d'être un acteur visible et reconnu dans la recherche sur les systèmes et services intelligents pour la production et les transports.

2 actions du programme investissement d'avenir sont recensées en Sciences du numérique, informatique et mathématiques :

- 1 labex
 - IMoBS3, projet interdisciplinaire dont l'un des défis est le développement de nouvelles machines et robots intelligents et innovants.

- 1 équipex
 - ROBOTEX réseau national de plateformes robotiques d'excellence.

► Une recherche en santé orientée vers la mobilité humaine personnalisée pour une meilleure santé

Les compétences spécifiques du site reposent sur des unités mixtes de recherche qui s'intéressent aux thématiques du développement musculaire et au métabolisme d'une part, et aux facteurs susceptibles de modifier les capacités locomotrices (douleur, nutrition, épigénétique et dysbiose) d'autre part.

Cette approche a vocation à définir de nouveaux modèles de vie durable et en bonne santé, d'aider à prévenir la sédentarité et de concevoir des traitements personnalisés.

Le Centre Hospitalo-Universitaire de Clermont-Ferrand et le Centre Jean Perrin implanté à Clermont Ferrand qui est l'un des vingt centres de lutte contre le cancer du réseau national UNICANCER sont partenaires du cancéropôle CLARA (Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône Alpes) situé à Lyon.

Cette structure vise à développer la recherche en oncologie en Auvergne et Rhône-Alpes. Elle fédère les acteurs académiques, cliniques et industriels des deux sites, au service d'une stratégie régionale, nationale et internationale de lutte contre le Cancer dans un double objectif : le transfert rapide des découvertes vers les patients et la valorisation économique de la recherche.

Ces deux Centres sont également membres du Groupement d'Intérêt Public CRNH (Centre de Recherche en Nutrition Humaine) qui rassemble 18 unités de recherche appartenant à 5 organismes différents (l'INRA, l'Université Clermont Auvergne, le CHU de Clermont-Ferrand, le Centre Jean Perrin et l'INSERM).

Le Centre Hospitalo-Universitaire de Clermont-Ferrand est par ailleurs partenaire de la fondation de coopération scientifique reconnue d'utilité publique « Neurodis » qui rassemble plus de 800 chercheurs et médecins pour comprendre le fonctionnement du cerveau, de l'activité des neurones au contrôle des comportements.

12 actions du programme investissement d'avenir en partenariat sont recensées sur le site en Sciences de la vie et de la santé (Bio-Med) :

(3 labex, 4 infrastructures nationales, 4 cohortes, 1 projet bioinformatique)

- 3 Labex :
 - ECOFECT, centre de recherche sur les maladies infectieuses
 - PRIMES, l'innovation en matière d'imagerie médicale
 - GRAL, Alliance Grenobloise pour la Biologie Structurale et Cellulaire Intégrées
- 4 infrastructures nationales :
 - TEFOR, (Transgénèse pour les Etudes Fonctionnelles sur les Organismes modèles), plateforme de biologie cellulaire et de génétique qui étudie le transfert de gènes, la génération de mutations et le phénotypage
 - F-CRIN, Plateforme Nationale d'Infrastructures de Recherche Clinique
 - Biobanques, Centre de Ressources Biologiques Interactions Gene-Environnement en Physiologie Cardio-Vasculaire
 - MétaboHUB, infrastructure nationale dédiée à la métabolomique et à la fluxomique
- 4 cohortes :
 - CRYOSTEM, constitution d'une collection de prélèvements biologiques de patients allogreffés de cellules souches hématopoïétiques (CSH), afin de mieux caractériser la maladie du greffon contre l'hôte (GvH)
 - RADICO, fédération des cohortes de patients atteints de maladies rares (MR) dont les activités seront centralisées à l'hôpital Trousseau à Paris
 - OFSEP, l'Observatoire Français de la Sclérose en Plaques
 - COBLANCE, cohorte prospective pour une étude intégrée des cancers de la vessie
- 1 projet bioinformatique :
 - RESET, modélisation génique

► Une recherche sur les risques volcaniques étendue à la réduction des risques de catastrophes

Les porteurs de l'Idex CAP 20-25, disposent d'une expertise reconnue dans l'étude des risques volcaniques et de la vulnérabilité économique qu'ils souhaitent développer pour une approche intégrative et originale à la réduction des risques de catastrophes. La création d'un « Centre des Risques de Clermont » à visibilité mondiale est envisagée pour gérer un ensemble de programmes de recherche pour diffuser, développer et échanger sur la thématiques relative la à la réduction des risques de catastrophes.

2 actions du programme investissement d'avenir sont recensées en Sciences du système Terre, univers, espace :

(1 labex coordonné, 1 équipex en partenariat)

- 1 labex :
 - CLERVOLC, Centre Clermontois de recherche sur le volcanisme
- 1 équipex :
 - RESIF-CORE, réseau sismologique et géodésique français. Instrumentation pour l'observation des déformations terrestres lentes par la mise en place d'un réseau de capteurs.

2 actions du programme investissement d'avenir sont recensées en Sciences humaines et sociales :

- 2 labex :
 - IDGM+, concerne la conception de nouvelles politiques de développement international à partir des résultats de la recherche et le renforcement de l'initiative pour le développement et la gouvernance mondiale. (labex coordonné)
 - COMOD, vise à analyser, dans un esprit interdisciplinaire et en s'appuyant sur les différentes méthodes de l'histoire des idées religieuses, politiques, scientifiques et philosophiques. (labex en partenariat)

D'autres programmes en Sciences du numérique, informatique et mathématiques (Labex IMoBS3, Equipex ROBOTEX) sont également associés à la recherche sur la réduction des risques de catastrophes.

Par ailleurs, d'autres dynamiques sont également impulsées comme la création d'une maison des sciences de l'homme à Clermont-Ferrand ou l'opération « Campus prometteur » : construction du nouveau Laboratoire Magmas et Volcans (LMV) et création du Centre de Recherche Bio-Clinique (CRBC).

► D'autres actions non intégrées à des challenges stratégiques renforcent le potentiel recherche du site

4 actions du programme investissement d'avenir en Sciences de la matière, de l'ingénieur et de l'énergie, et en valorisation sont dénombrées :

(1 labex en réseau, 1 équipex en partenariat, 1 projet de recherche en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection et 1 plateforme mutualisée d'innovation en partenariat)

- 1 labex
 - GANEX, réseau national qui s'intéresse à l'étude de semi-conducteurs du type nitrure de Gallium
- 1 équipex
 - DURASOL, étude du vieillissement accéléré des composants et systèmes solaires photovoltaïques et thermiques et des corrélations climatiques via des plates formes multisites
- 1 plateforme mutualisée d'innovation
 - PRINSYP, plateforme mutualisée d'innovation dédiée aux systèmes et procédés intelligents, pour la mobilité et la production dans le domaine de l'industrie mécanique
- 1 projet de recherche en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection
 - DENOPI, projet porté par l'IRSN à Cadarache, 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

► Les distinctions

8 enseignants-chercheurs membres de l'IUF

Sur la période 2013-2017, 8 enseignants-chercheurs ont été nommés membres de l'Institut universitaire de France dont 5 en sciences, 2 en lettres et sciences humaines et 1 dans le secteur pluridisciplinaire. L'Auvergne représente 1% du poids national.

7 lauréats ERC

Sur la période 2009-2018, l'Auvergne compte 4 lauréats jeunes chercheurs (Starting Grants), 2 lauréats chercheurs au parcours prometteur (Consolidator Grants) et 1 chercheur confirmé dans la catégorie (Proof of concept Grants) ayant bénéficié de bourses « European Research Council, ERC ».

1 médaille d'argent CNRS

Durant la période 2001-2017, 1 médaille d'argent CNRS a été obtenue en 2011.

► Une production scientifique représentant 1,5% de la production nationale

Tableau 32 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la part nationale des publications scientifiques par discipline scientifique en 2014-2016 (OST)

Disciplines	Part nationale 2014-2016
Biologie fondamentale	1,7 %
Recherche médicale	1,8 %
Biologie appliquée- écologie	3,4 %
Chimie	1,2 %
Physique	0,7 %
Sciences de l'univers	1,9%
Sciences pour l'ingénieur	1,1 %
Informatique	1,3 %
Mathématiques	1,5 %
Sciences humaines	1,4 %
Sciences sociales	1,4 %
Toutes disciplines	1,5 %

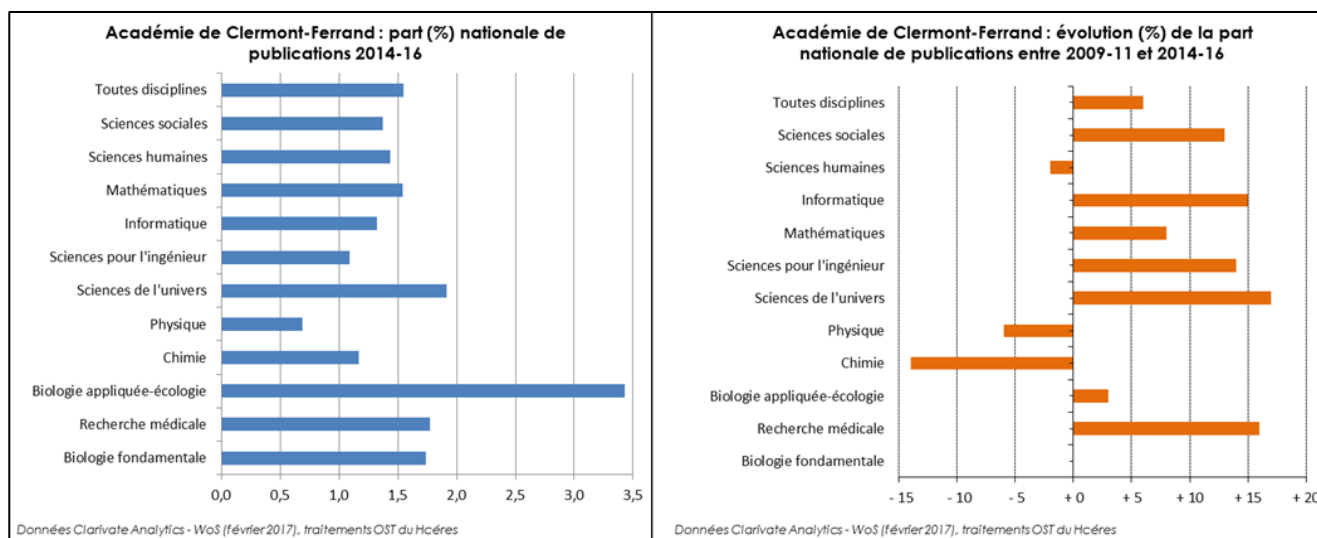
Données en années lissées

En 2014-2016, d'après les données de l'OST concernant les publications, l'Auvergne contribue pour 1,5% à la production française, toutes disciplines confondues.

L'Auvergne enregistre ses meilleures parts nationales de publications scientifiques dans trois domaines : 3,4% en biologie appliquée-écologie, 1,9% en sciences de l'univers et 1,8% en recherche médicale.

Entre 2009-2011 et 2014-2016, les disciplines qui enregistrent les plus importantes progressions sont les « sciences de l'univers » +17%, la « recherche médicale » +16%, et les « mathématiques » +15%. Les disciplines qui enregistrent les plus importantes baisses sont la « chimie » -14%, la « physique » - 6%, et les « Sciences humaines » -2%.

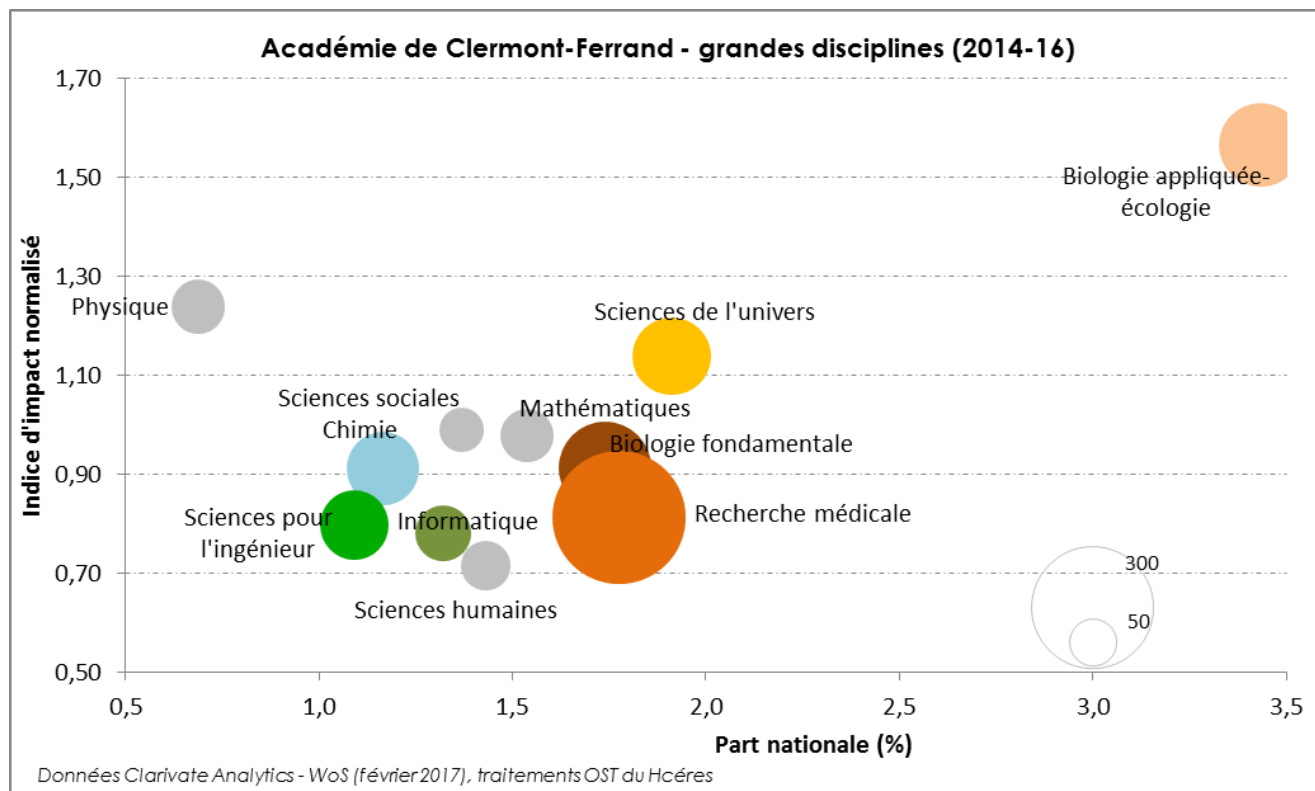
Graphique 19 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la part nationale des publications scientifiques en 2014-2016 et l'évolution de 2011 à 2016 par grande discipline scientifique (source OST)



Données en années lissées

- Une bonne visibilité de la recherche en biologie appliquée-écologie et sciences de l'univers

Graphique 20 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la part nationale des publications scientifiques et l'indice d'impact en 2014-2016 par grande discipline scientifique (source OST)



Données en années lissées

Les disciplines grisées dans le graphique indiquent que l'indicateur est calculé à partir d'un faible nombre de publications (ici le seuil est fixé à 40 publications), les valeurs ne sont fournies qu'à titre d'information.

En 2014-2016, trois domaines (biologie appliquée-écologie - sciences de l'univers - physique) ont un indice d'impact au-dessus de 1,10.

La biologie appliquée-écologie enregistre un indice d'impact significatif de 1,56. Sur la période 2009-2011 à 2014-2016, une légère baisse de -7% est mesurée sur cet indice.

Les sciences de l'univers présentent un indice d'impact de 1,14 et représentent 1,9% de la part nationale de publications.

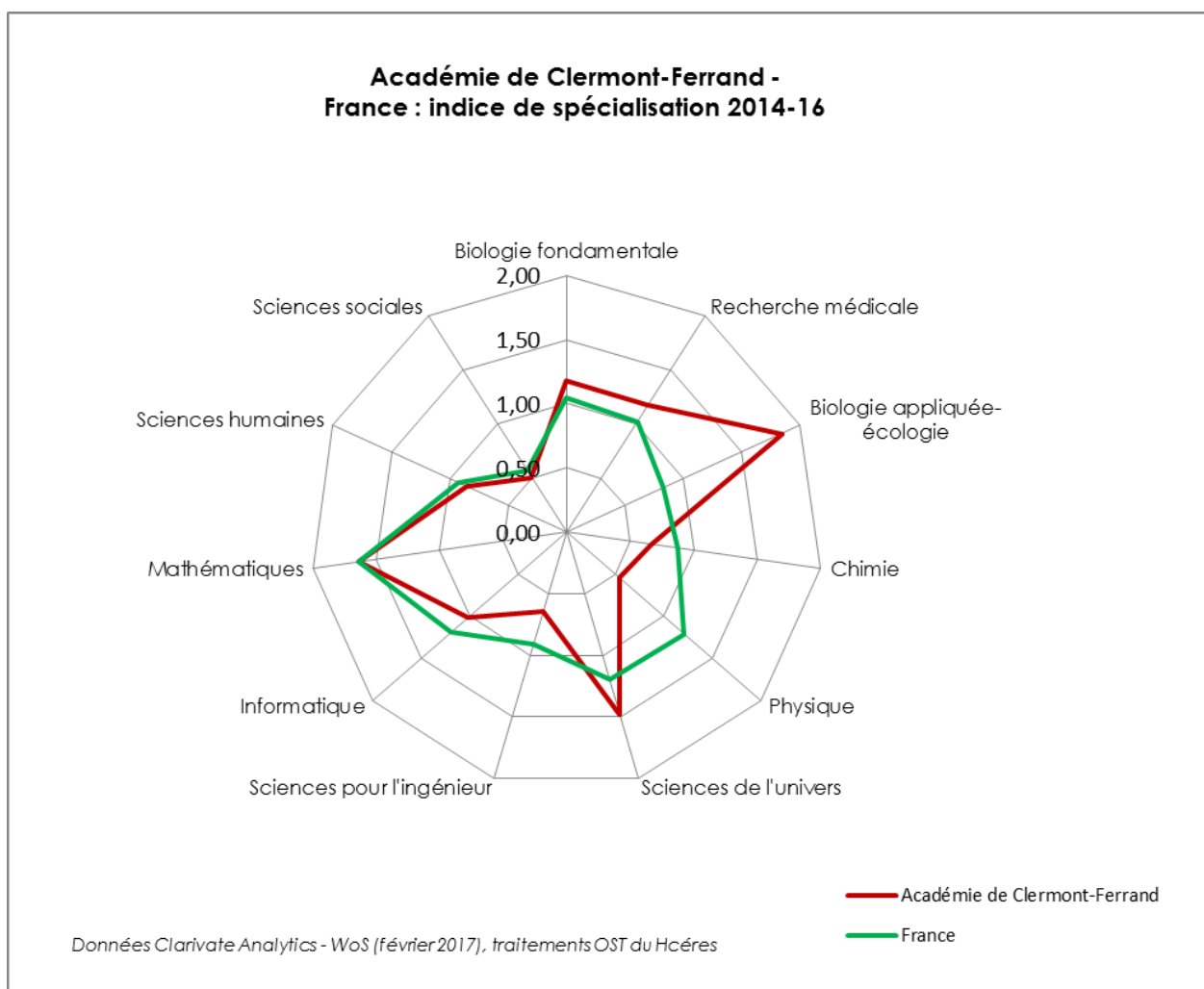
La physique a un indice d'impact important de 1,24. Cependant, la part des publications dans ce domaine ne représente que 0,7% de la production nationale

Entre 2009-2011 et 2014-2016, on observe une stabilité ou légère progression des indices d'impact sauf en sciences de l'ingénieur et en informatique avec respectivement des diminutions marquées de -58% et -38%.

Les hausses les plus importantes sont notamment observées en Sciences sociales et Mathématiques avec respectivement +67% et +60% de progression de l'indice d'impact. Cependant, les résultats obtenus en mathématiques et sciences sociales sont à considérer avec beaucoup de prudence car l'indice d'impact de ces disciplines a été calculé à partir d'un faible nombre de publications.

• **Une spécialisation marquée en biologie appliquée-écologie, mathématiques et sciences de l'univers**

Graphique 21 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'indice de spécialisation des publications scientifiques en référence mondiale par grande discipline scientifique en 2016 en comparaison avec la France (source OST)



Données en années lissées

En 2014-2016, le site est très spécialisée en biologie appliquée-écologie avec un indice de spécialisation de 1,84 (France Métropolitaine : 0,83). Viennent ensuite les mathématiques qui enregistrent un indice de spécialisation de 1,63 (France Métropolitaine : 1,64), et les sciences de l'univers avec un indice de spécialisation de 1,48 (France Métropolitaine : 1,19).

Avec des indices de spécialisation respectivement de 0,51 et 0,54, le site apparaît moins spécialisé en Sciences sociales et en physique.

Entre 2009-2011 et 2014-2016 la tendance est à la baisse pour les indices de spécialisation en physique, chimie et sciences humaines. Elle est à la hausse pour la biologie fondamentale, les sciences de l'univers et les mathématiques.

• **Les copublications scientifiques internationales sont en hausse dans beaucoup de disciplines**

Tableau 33 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique internationale et européenne dans le total des publications du site en 2014-2016 par grande discipline scientifique et l'évolution entre 2009-2011- et 2014-2016 (source OST)

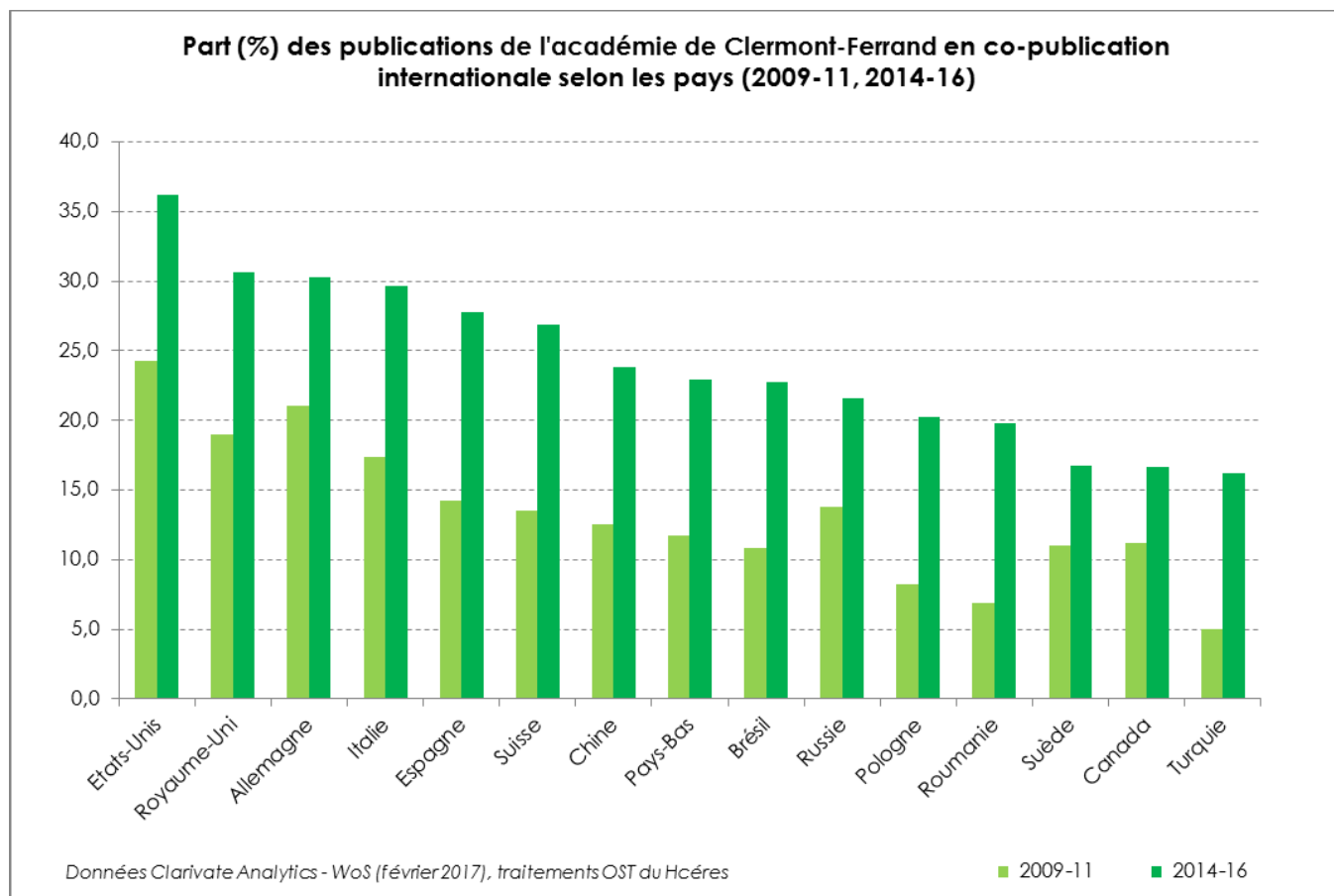
Disciplines	Part du site collaboration internationale (%)	Évolution du site (%)	Part France (%)	Évolution France (%)	Part du site collaboration européenne (%)	Évolution du site (%)	Part France (%)	Évolution France (%)
Biologie fondamentale	45,4	+22	59,1	+ 15	25,4	+24	34,5	+16
Recherche médicale	31,2	+26	47,4	+ 25	17,7	+18	30,5	+32
Biologie appliquée - écologie	48,5	+15	66,7	+ 17	28,4	+19	36,1	+22
Chimie	51,8	+14	58,5	+ 20	25,6	-1	30,2	+14
Physique	84,3	+23	63,5	+ 17	76,3	+38	38,4	+16
Sciences de l'univers	73,0	+10	73,5	+ 15	48,3	+8	46,2	+15
Sciences pour l'ingénieur	48,6	+24	51,6	+ 41	22,5	+45	24,0	+37
Informatique	36,4	+51	49,6	+ 92	20,8	+101	23,8	+99
Mathématiques	56,7	+26	55,5	+ 19	24,9	+57	26,7	+21
Sciences humaines	25,7	-9	35,7	+ 39	14,7	-6	21,1	+46
Sciences sociales	48,2	+36	54,0	+ 23	23,4	+27	31,6	+31
Toutes disciplines	50,6	+21	56,7	+ 22	32,3	+29	32,7	+23

Données en années lissées

De 2009-2011 à 2014-2016, les parts des copublications toutes disciplines confondues, ont augmenté de +21% pour les copublications internationales et de +29% pour les copublications européennes. Les évolutions sont proches de celles de la France métropolitaine dont les progressions en copublications internationales sont de 22% et de 23% en copublications européennes.

En 2014-2016, les parts de copublications internationales et européennes les plus élevées sont en physique (respectivement 84,3% pour l'international et 76,3% pour l'Europe) et en sciences de l'univers (73% et 48,3%).

Graphique 22 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique internationale et européenne en 2009-2011- et-2014-2016, toutes disciplines confondues (source OST)

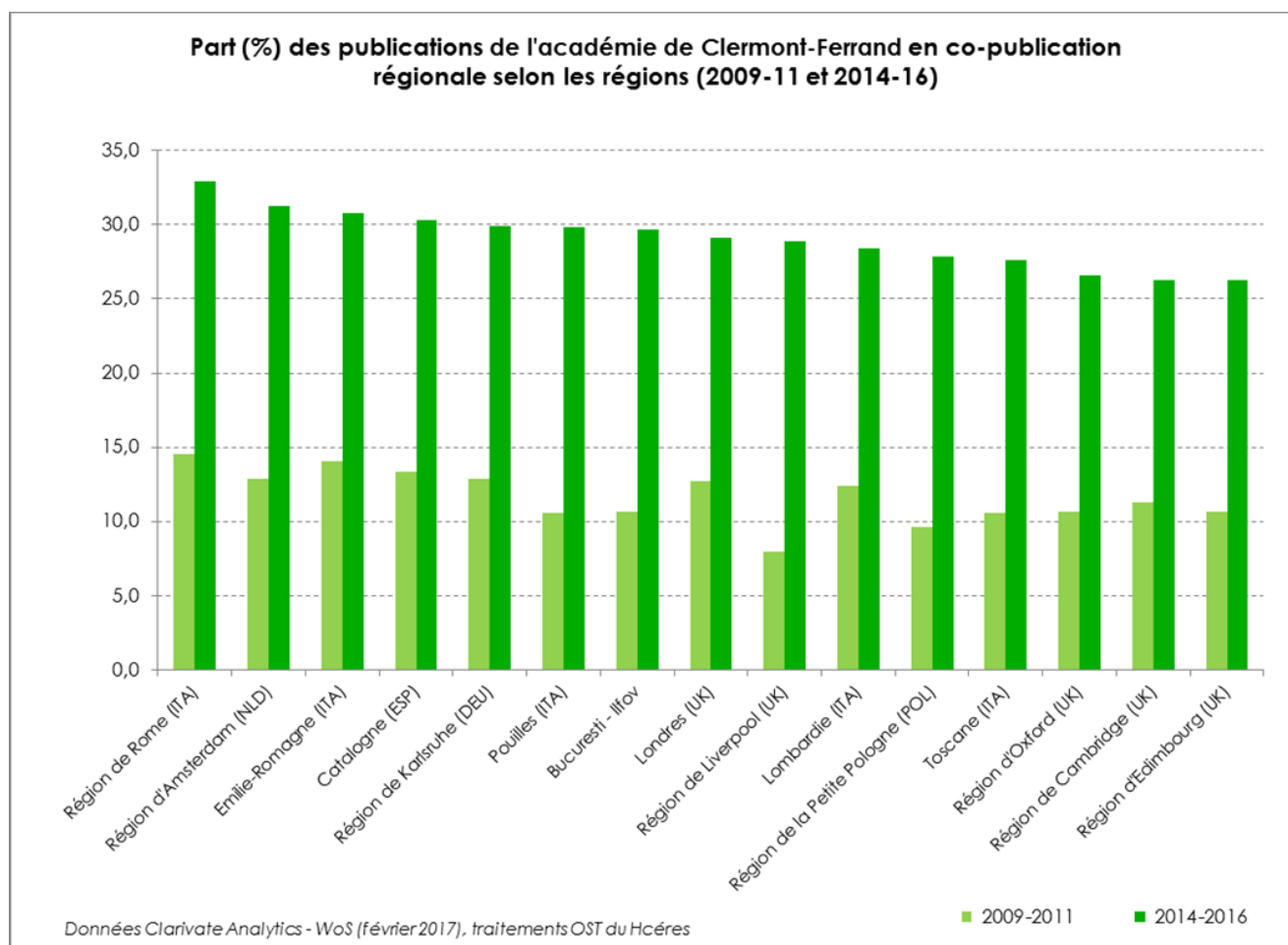


Données en années lissées

En dehors des Etats-Unis, toutes disciplines confondues, l’Auvergne collabore en premier lieu avec le Royaume-Uni, l’Allemagne, et l’Italie.

Sur la période 2014-2016, la part des publications scientifiques en collaboration scientifique internationale est en progression significative par rapport à la période 2009-2011, pour les 15 premiers pays.

Graphique 23 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique régionale en 2009-2011-et 2014-2016 selon les 15 premières régions partenaires, toutes disciplines confondues (source OST)



Données en années lissées

Sur la période 2014-2016, la part des publications scientifiques en collaboration scientifique régionale est en progression significative par rapport à la période 2009-2011, pour les 15 premières régions.

LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

► Un financement de l'ANR stabilisé à 1% du poids national

Tableau 34 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la répartition des dotations ANR en 2014-2015

REPARTITION DES CREDITS ALLOUES PAR L'ANR	2014	2015
Université Clermont Auvergne et associés	5 M€	4,2 M€
Poids national du site	1%	1%
Total des crédits alloués France	414,4 M€	390,2 M€

► Une participation des établissements du site relativement faible à Horizon 2020

Tableau 35 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : le nombre et les taux de projets pour les coordinations et les participations par domaine thématique en 2016 (source OST)

Académie de Clermont-Ferrand	Projets		Participations		Coordinations	
	Nombre	Taux (%)	Nombre	Taux (%)	Nombre	Taux (%)
Agronomie, biotechnologies agroalimentaires et ressources vivantes	2	0,86	2	0,07	-	-
Sciences et technologies de l'information et de la communication	4	0,49	4	0,06	-	-
Procédés de production, matériaux, nanotechnologies, capteurs	1	0,28	1	0,02	-	-
Energie	1	0,30	1	0,03	-	-
Environnement et urbanisme	1	0,57	1	0,03	-	-
Nucléaire	1	4,17	1	0,25	-	-
Innovation et transfert technologique	2	0,10	2	0,07	-	-
Marie Curie	9	0,26	10	0,13	1	0,03
Total	21	0,19	22	0,04	1	0,01

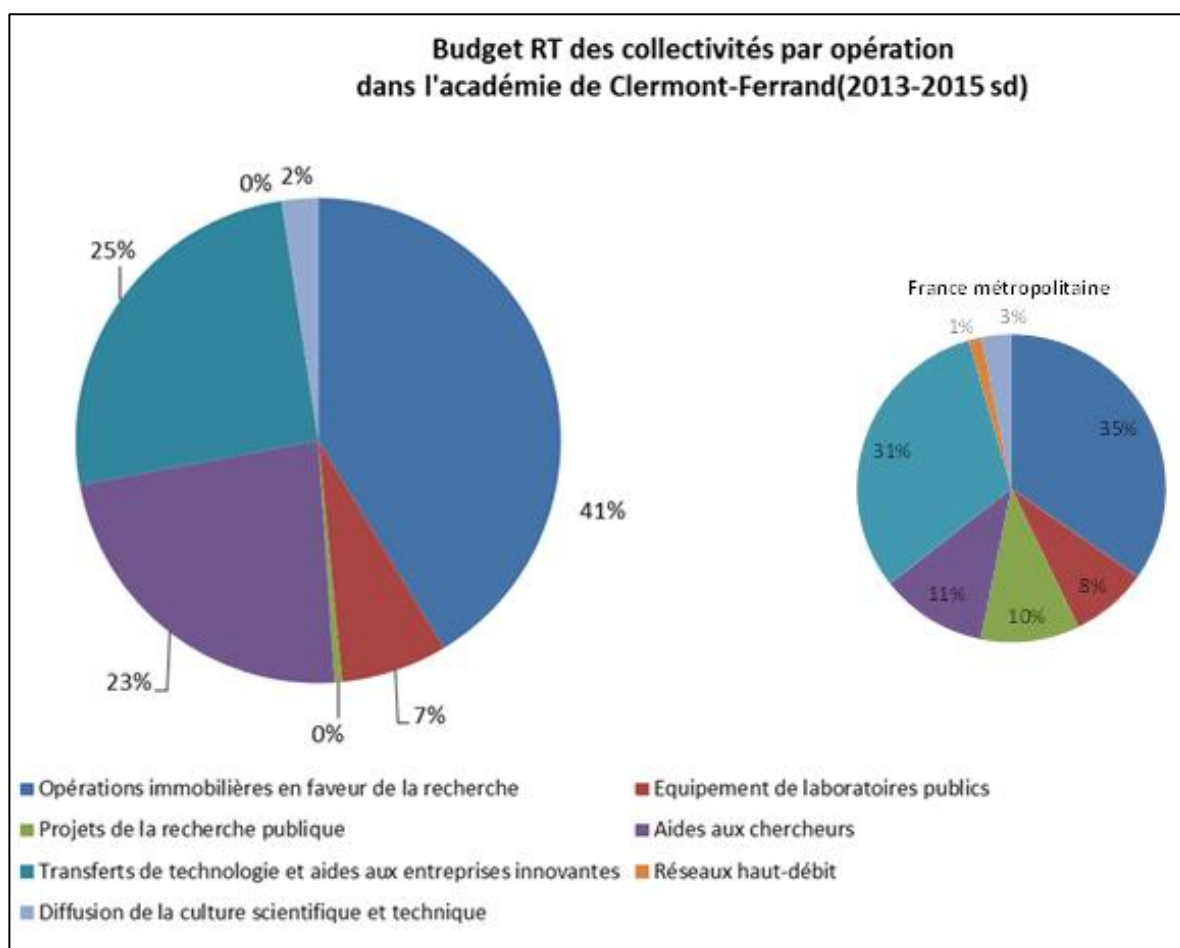
Au niveau de la région Auvergne-Rhône-Alpes, la participation des établissements de l'académie de Clermont Ferrand au programme Horizon 2020 comprend 21 projets, ce qui est relativement peu au vu des 171 projets de l'académie de Lyon et 185 projets de l'académie de Grenoble.

► Un financement de la recherche et du transfert de technologie par les collectivités territoriales qui repose essentiellement sur des contributions de l'ancienne Région Auvergne

Tableau 36 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'évolution des financements R&T par niveau de collectivité de 2013 à 2015 (source MENESR-SIES – Enquête COLLTERR 2016)

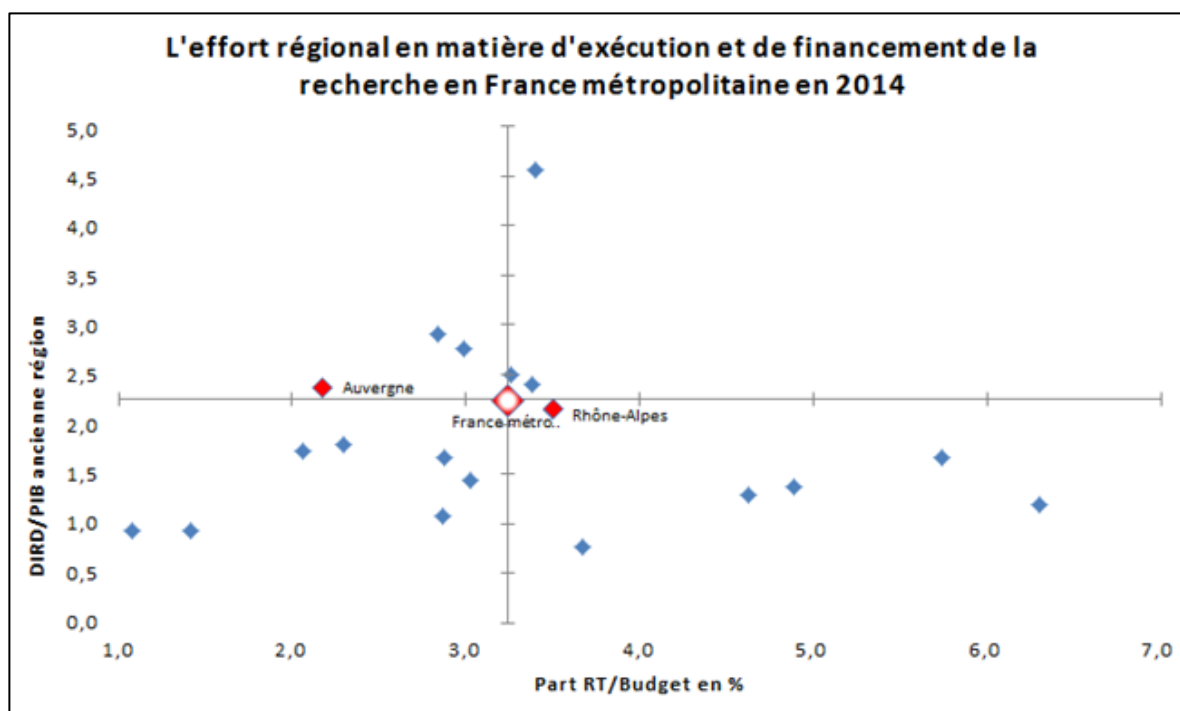
En M€		2013	2014	2015 (sd)	Total 2013-2015	Répartition 2013-2015
Auvergne	Ancien Conseil régional	9,7	12,6	19,4	41,7	83,4%
	Conseils généraux	0,4	0,3	1,1	1,8	3,6%
	Communes et EPCI	1,3	1,9	3,3	6,5	13%
	Total	11,4	14,8	23,8	50	100%
France métropolitaine		1 169,8	1 220	1 174,8	3564,6	-

Graphique 24 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les opérations R&T financées par les collectivités (source MESRI-SIES – Enquête COLLTERR 2016)



L'aide aux chercheurs qui représente 23% du budget des collectivités territoriales consacré à la recherche et au transfert de technologie est deux fois plus élevée que celle constatée au niveau national.

Graphique 25 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'effort budgétaire des conseils régionaux en faveur de la recherche et du transfert de technologie et la part de la DIRD dans le PIB régional (source MESRI-SIES – Enquête COLLTERR 2016)



► **Un nombre de conventions CIFRE faible par rapport au nombre total de conventions de la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes**

Tableau 37 – Site de regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : le flux de nouvelles conventions CIFRE de 2014 à 2016 selon la localisation de l'entreprise ou du laboratoire d'accueil (source DGRI)

Nombre de nouvelles conventions CIFRE								
Université Clermont Auvergne et Associés	En entreprises d'accueil				En laboratoires d'accueil			
	2014	2015	2016	Poids national 2016	2014	2015	2016	Poids national 2016
	20	14	27	2 %	5	19	20	1,5 %

En 2016, les conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE) représentent 2% du poids national pour celles localisées dans les entreprises (27 nouvelles conventions) et 1,5% du poids national pour celles localisées dans des laboratoires (20 nouvelles conventions).

Sur la période 2009 à 2016, on observe un cumul de 157 conventions en entreprises et 134 conventions en laboratoires pour les huit années, soit en moyenne 20 conventions CIFRE en entreprises et 16 conventions CIFRE en laboratoires chaque année.

Sur la même période, au niveau de la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes, le cumul des conventions en entreprises est de 1 646 et celui des conventions en laboratoires de 1 860.

D'une manière plus générale, le poids des étudiants de l'Université Clermont Auvergne bénéficiant d'une convention CIFRE au sein de la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes est faible : 9,5% en ce qui concerne l'accueil en entreprises et 7,2% pour l'accueil en laboratoires.

4. LE POTENTIEL D'INNOVATION

L'innovation se concrétise sur le site par une augmentation significative de la part nationale des demandes de brevets à l'Office européen des brevets.

Elle était de 1,5% en 2008-2010. Elle est désormais de 2,5% en 2013-2015 avec un total de 228 demandes de brevets déposés tous domaines confondus.

C'est le domaine Machines-mécanique-transports qui apparaît très affirmé avec un indice de spécialisation en référence mondiale de 2,28.

Le nombre d'entreprises lauréates du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes ne s'inscrit pas dans une tendance en progression qui viendrait confirmer la valorisation de l'innovation. De 2010 à 2015, 18 entreprises ont été lauréates du concours, 8 entreprises sont recensées sur la période 2013 à 2015, mais aucune entreprise n'a été lauréate en 2016 et 2017.

La qualité de la recherche académique ne stimule pas suffisamment la création d'entreprises, probablement en raison du poids important d'une industrie traditionnelle portée par des TPE et des PME.

Les principaux dispositifs au service de l'innovation sur le site sont :

- la Maison Innovergne qui accueille et accompagne les porteurs de projets innovants (création d'entreprises, transfert de technologies etc.)
- les quatre instituts de recherche Carnot
- les trois pôles de compétitivité spécialisés dans les sciences du végétal, la filière caoutchouc/polymères et les activités de la mécanique

Les coopérations avec des partenaires industriels majeurs du site se sont traduites par la création d'un laboratoire commun avec MICHELIN (SIMATLAB) et d'un laboratoire d'innovation territoriale (LIT) pour les grandes cultures en Auvergne associant notamment Limagrain et le pôle de compétitivité Céréales Vallée.

La nouvelle stratégie régionale de l'innovation de la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes fait ressortir 8 grands domaines d'excellence :

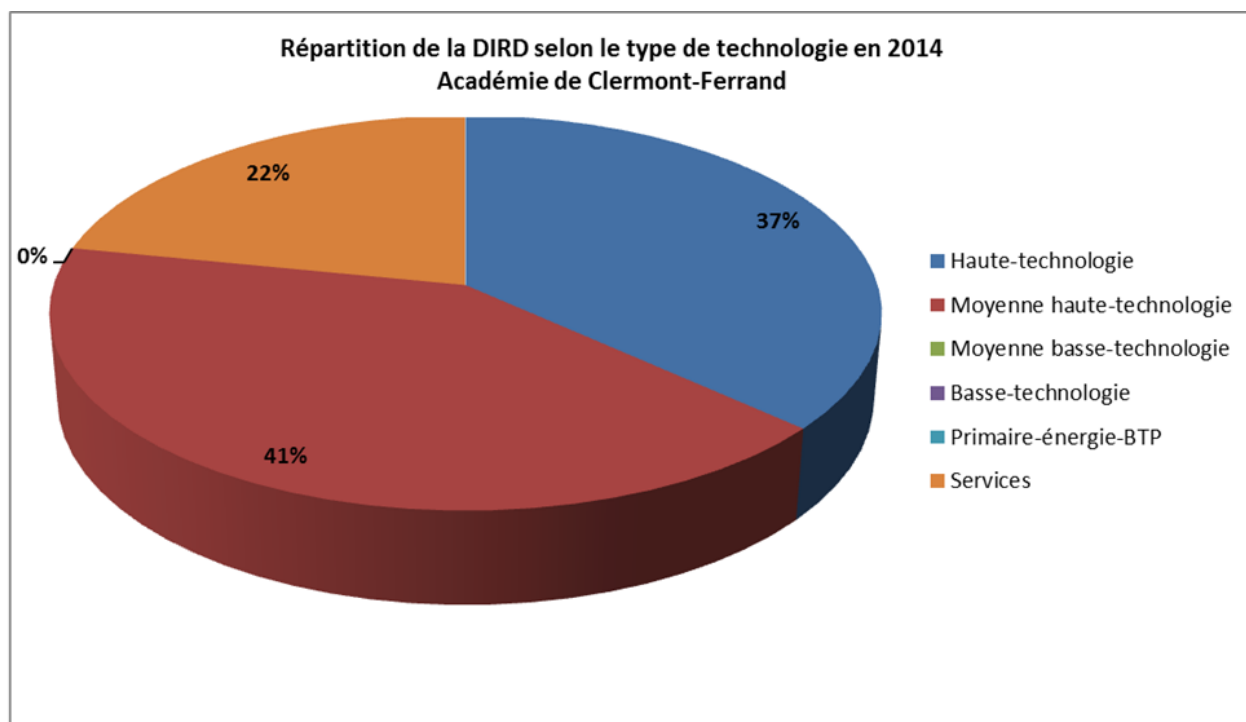
- 1 – Industrie du futur et production industrielle
- 2 – Bâtiments et Travaux Publics
- 3 – Numérique
- 4 – Santé
- 5 – Agriculture, Agroalimentaire, Forêt
- 6 – Energie
- 7 – Mobilité, systèmes de transport intelligents
- 8 – Sport, montagne et tourisme

► La stratégie régionale de l'innovation

Les concertations SRDEII et SRESRI font ressortir 8 grands domaines d'excellence pour Auvergne-Rhône-Alpes :

- 1 – Industrie du futur et production industrielle
- 2 – Bâtiments et Travaux Publics
- 3 – Numérique
- 4 – Santé
- 5 – Agriculture, Agroalimentaire, Forêt
- 6 – Energie
- 7 – Mobilité, systèmes de transport intelligents
- 8 – Sport, montagne et tourisme

Graphique 26 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la part des dépenses selon le type de technologie en 2014 (source Sies)



► Un crédit d'impôt innovation qui représente 1% du montant attribué

En 2014, 6,1 millions d'euros de crédit d'impôt innovation ont été répartis entre 69 bénéficiaires de l'ancienne région Auvergne. C'est peu par rapport à l'ancienne région Rhône-Alpes qui a disposé de 92,6 millions d'euros à répartir entre 829 bénéficiaires.

► Les structures de recherche partenariale et de transfert

- **Cinq instituts de recherche Carnot**

CETIM (Centre Technique des Industries Mécaniques ; délégation régionale d'Aubière), ce centre d'expertise mécanique intègre l'expertise du Laboratoire de recherches et de contrôle du caoutchouc et des plastiques (LRCCP) pour les élastomères permettant ainsi de couvrir toutes les thématiques mécaniciennes.

France Future Elevage (Agriculture-Santé-Alimentation et nutrition ; Clermont-Ferrand) France Futur Élevage propose aux entreprises du secteur de l'élevage des compétences en R&D mobilisant 3 leviers d'action essentiels à un élevage multiperformant durable et rentable: la santé, l'alimentation et systèmes d'élevage et la génétique animale. Les progrès sont recherchés tant à l'échelle de l'individu qu'à celle de la filière. France Futur Élevage réunit des acteurs de la recherche agro-vétérinaire de visibilité mondiale et le savoir-faire expert en R&D de trois Instituts Techniques Agricoles leaders internationaux des services à l'élevage.

IRSTEA (Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture ; Clermont-Ferrand, Grenoble et Lyon) : l'obtention du label Carnot en 2006, puis son renouvellement en 2011, consacre la pratique de recherche partenariale déjà ancienne à Irstea avec différents acteurs socioéconomiques, privés et publics. Le label reconnaît la qualité des recherches d'Irstea et de son positionnement.

Plant2Pro : porté par l'INRA, il regroupe 14 unités de recherche et 3 Instituts techniques agricoles afin de proposer une offre R&D intégrée et pluridisciplinaire « du laboratoire au champ » dédiée aux productions végétales agricoles (agriculture, alimentation et nutrition). Il offre des compétences de recherche intégrées allant de l'échelle de la plante à l'échelle de l'agrosystème.

Qualiment (Clermont-Ferrand) : satisfaire les attentes des consommateurs en ce qui concerne la qualité sensorielle et nutritionnelle des aliments dans le cadre d'une alimentation durable constitue un enjeu majeur en termes d'innovation. A ce titre, l'institut Carnot 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.

- **Les projets labellisés au titre des investissements d'avenir**

Le site participe à « Captiven » l'un des trois projets labellisés au titre de l'appel à projets « Carnot PME ». Porté par les Instituts Carnot IRSTEA, BRGM et Ifremer-EDROME, il a pour ambition d'accroître l'efficacité des moyens métrologiques pour surveiller les risques, réduire les impacts des changements globaux, tout en valorisant les ressources de l'environnement.

Le site est également associé à « PRINSYP » l'un des treize projets « plates-formes mutualisées d'innovation » coordonné par le pôle de compétitivité Viaméca en région Auvergne-Rhône-Alpes. Il a pour objectif de créer une plate-forme d'innovation constituée d'outils de tests et de production pilote pour la mécanique et la mobilité.

- **Les dispositifs labellisés de développement technologique**

Le centre technique : ADIV – l'Institut Technique Agroalimentaire des filières Viande, labellisé par l'ACTIA (Association de Coordination Technique pour l'industrie agro-alimentaire)

Le CNEP – Centre National d'Evaluation de la Photoprotection, labellisé Centre de Ressources Technologiques depuis 2008. Ses domaines d'intervention concernent les études et les tests de photovieillissement des matériaux polymères.

La Maison Innovergne – Depuis sa création en 2007, le Comité Innovergne réunit une fois par mois des experts et des financeurs à l'écoute de porteurs de projets dans le but de soutenir la création d'entreprises innovantes ou le transfert de technologies issues de laboratoires publics (358 projets ont été étudiés et 263 projets ont bénéficié d'une aide financière).

La mise en place en 2012 de la Maison Innovergne marque la structuration du site en matière d'innovation et facilite la coordination des actions de la très grande majorité des acteurs du transfert de technologie et de l'innovation.

En octobre 2011, les activités du **Réseau de développement technologique** ont été regroupées au sein du GIP GITTA (Groupement pour l'Innovation et le Transfert de Technologie en Auvergne) qui constitue désormais un dispositif de la Maison Innovergne.

- **Deux plates-formes de transfert technologique en Auvergne**

PAVIN : la plate-forme d'Auvergne pour les véhicules intelligents (CNRS - Université Clermont Auvergne) et une composante véhicules en milieux naturels (IRSTEA).

L'IRSTEA a inauguré en 2006 le pôle épandage-environnement pour mener des recherches, appuyer les industriels en matière d'innovation et assurer la promotion du concept d'écotechnologie de l'épandage. Afin de réaliser de nouveaux travaux dans le domaine de l'innovation en mobilité autonome en milieux non ou peu structurés, ce pôle accueille sur le site de Montoldre la plateforme d'Auvergne pour les véhicules intelligents composante véhicules en milieux naturels (PAVIN-VMN), préfiguration de l'Agro Techno Pôle (plateforme partenariale d'innovation technologique pour l'agriculture de demain).

PAVIRMA : la plate-forme d'irradiation de matériel biologique et non biologique : l'Université Clermont Auvergne s'est dotée d'une plate-forme technologique qui est équipée d'un irradiateur à rayon X de 320kV, autoprotégé et pouvant délivrer jusqu'à 5kGy, avec un débit de dose max de 13Gy/min.

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

- **La SATT Grand Centre**

La SATT Grand Centre, créée en mai 2013 et dont le siège social est à Clermont-Ferrand, s'étend sur 3 régions (Auvergne-Rhône-Alpes, Centre-Val de Loire et Nouvelle Aquitaine) et dispose actuellement de 6 antennes : Clermont-Ferrand, Orléans, Tours, Poitiers, La Rochelle, et Limoges. Suite à son évaluation soulignant, malgré un réel potentiel de valorisation, des résultats insuffisants imputables notamment à son étalement géographique et thématique, il a été décidé que le label prendrait fin au 01/01/2019 au profit d'une autre organisation qui devra être proposée à l'Etat. Celui-ci évaluera cette proposition à l'aune des exigences du PIA.

- **Les incubateurs**

BUSI, incubateur d'Auvergne dont les locaux sont situés dans le biopôle Clermont-Limagne accompagne les projets de création d'entreprises innovantes dans les secteurs des sciences de la vie, sciences de l'ingénieur, technologies de l'information et de la communication et les sciences humaines. L'Université Clermont Auvergne, SIGMA Clermont, VetagroSup Clermont, le CHU de Clermont Ferrand, le centre de lutte

contre le cancer Jean Perrin, l'INRA, Irstea et la CCI du Puy-de-Dôme sont membres de l'incubateur BUSI. Depuis 1999, l'incubateur a accompagné 150 projets qui ont permis la création de 93 entreprises.

Squarelab, incubateur du Groupe ESC Clermont est intégré au PEPITE PEEA. Il est membre de la Maison Innovergne et de l'association des Incubateurs de l'Enseignement Supérieur (IES). Depuis 2014, il a accompagné 44 projets et contribué à la création de 26 sociétés (70% des projets sont liés au numérique).

Le Bivouac, incubateur d'Auvergne a pour vocation d'accompagner et d'accélérer le développement des projets et startups à forte composante numérique dans différents domaines comme ceux de la prévention santé, de la mobilité ou de la transition énergétique.

- **Quatre technopôles**

Biopôle Clermont-Limagne, technopôle des sciences du vivant, entièrement dédiée à l'accueil et l'accompagnement des entreprises dans le domaine des sciences du vivant, le Biopôle Clermont-Limagne est un technopôle qui s'étend sur trois sites respectivement situés à Riom, Saint-Beauzire et Clermont-Ferrand.

Pascalis est un technopôle destinée aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Créé en 2001 et géré depuis par Clermont Communauté, lieu d'animation et de vie du pôle d'excellence clermontois, Hôtel et Pépinière d'Entreprises Pascalis accueille et accompagne les créateurs et développeurs d'entreprises TIC dans leur projet.

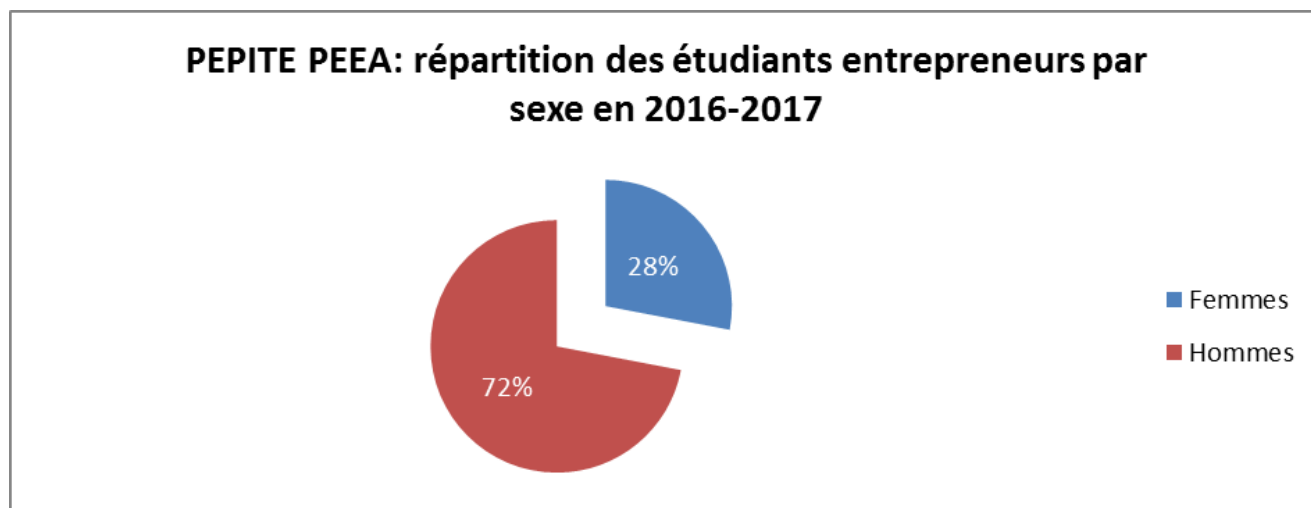
Naturopôle Nutrition Santé, labellisé pôle d'excellence rurale, est spécialisé sur le segment des compléments alimentaires et des médicaments à base de plantes et s'inscrit plus généralement dans une démarche de Médecine de Santé Durable.

Bioparc Vichy-Hauterive est depuis 1996, une vitrine industrielle de la filière Santé-Beauté-Forme, Biomédical et Alimentation-Santé. Ce technopôle favorise le développement de 80 entreprises, soit 2 000 emplois sur le bassin économique.

- **Le Pôle entrepreneuriat étudiant – PEPITE**

Le pôle Entrepreneuriat étudiant Auvergne (PEEA) a été labellisé PEPITE (Pôle Etudiant pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat) en 2014 et mobilise l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur du site. Ses missions sont la sensibilisation des étudiants et enseignants à l'esprit entrepreneurial, la formation d'étudiants-entrepreneurs et l'accompagnement d'étudiants dans leur projet d'entrepreneur.

Graphique 27 – PEPITE PEEA : La répartition des étudiants entrepreneurs par sexe en 2016-2017 (Source DGESIP)



Le PEPITE PEEA est porté par SIGMA Clermont pour le compte du site. 53 étudiants, dont 28 % de femmes, ont accédé au statut d'étudiant-entrepreneur en janvier 2017.

► Les pôles de compétitivité et les clusters

• 3 pôles de compétitivité dont un interrégional

Céréales Vallée : Pôle de compétitivité national spécialisé dans les sciences du végétal dont les 4 thématiques en lien avec les grandes cultures sont la production agricole durable, l'alimentation animale, l'alimentation nutrition humaine, les agromatériaux. Ce pôle est porté par la coopérative Limagrain et par le centre INRA Auvergne-Rhône-Alpes.

ELASTOPOLE : Pôle porté par la région Centre-Val de Loire, dont l'objectif est de rapprocher les forces industrielles, scientifiques et universitaires de la filière caoutchouc et polymères. Ce pôle interrégional auquel participent aussi les régions Pays de la Loire, Auvergne-Rhône-Alpes et Ile de France concentre 40% des salariés des établissements membres dans le secteur « Construction de véhicules automobiles ».

VIAMECA : Pôle de compétitivité interrégional spécialisé dans le domaine de la mécanique qui s'appuie sur quatre thématiques scientifiques, l'ingénierie des surfaces, les procédés avancés de fabrication, les systèmes intelligents et robotiques, l'ingénierie des usages et des services.

Tableau 38 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les pôles de compétitivité 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 projets de R&D en 2013		Dont financement ANR 2013	
					en k€	Nb de projets	en k€	Nb de projets
Céréales Vallée	Auvergne-Rhône-Alpes	Agriculture/ Agroalimentaire	36	6 378	0	0	0	0
Elastopôle (pôle interrégional)	Auvergne-Rhône-Alpes Centre-Val de Loire Ile-de-France Pays-de-la Loire	Chimie Matériaux	83	31 950	5 719	4	300	1
Viaméca (pôle interrégional)	Auvergne-Rhône-Alpes Nouvelle Aquitaine	Microtechnique / Mécanique	62	15 328	21 891	13	1 280	2

- **7 clusters d'excellence**

L'Auvergne compte 7 « clusters d'excellence » dans quatre filières : santé, éco-industries, nouvelles technologies et plasturgie.

ANALGESIA PARTNERSHIP - Plate-forme de services cliniques entièrement dédiés à la recherche et au développement de produits dans la gestion de la douleur.

INNOVA THERM - Promouvoir des projets collaboratifs pour inventer de nouveaux produits ou de nouveaux processus liés aux stations thermales d'Auvergne et validés scientifiquement.

IRP (Institut de Recherche Pharmabiotique) – Soutien au développement de l'expertise utile pour aider ses membres dans leur développement de probiotiques médicinales.

NUTRAVITA - Structure qui réunit tous les acteurs du secteur de l'alimentation-nutrition-santé en Auvergne,

E2IA (Eco-entreprises pour l'innovation en Auvergne) - réseau qui regroupe les acteurs de la filière des éco-entreprises dans tous les domaines de l'environnement, (eau, air, sol, déchets, énergie...).

AUVERGNE EFFICIENCE INDUSTRIELLE - Contribue à l'optimisation des process industriels par les moyens du calcul informatique, de la modélisation de données, de la simulation/prédiction, et de la statistique.

JCEP (Jeune Chambre Economique de la Plasturgie) - regroupement d'entreprises dans les domaines de l'éco-conception, le recyclage de films plastiques, les nouveaux matériaux.

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

AVIA (Auvergne Valorisation de l'Industrie Aéronautique) - Association du secteur de l'aéronautique civile, militaire, spatiale et de la défense qui a pour objectif de concourir au développement de la filière aéronautique du territoire auvergnat, de la valoriser et de fédérer ses entreprises. Elle regroupe 50 entreprises et 20 partenaires.

Auvergne TIC (Clermont-Ferrand) - Animation et structuration de la filière numérique en Auvergne. Le cluster regroupe 80 membres dont 72 entreprises.

Le Damier (Grappe d'entreprises Musique et Image) - Labellisé pôle territorial de coopération économique et rassemblant une quarantaine d'adhérents, il a vocation à promouvoir, fédérer et développer la compétitivité des acteurs de la musique et de l'image en Auvergne.

NUTRAVITA Auvergne (Clermont-Ferrand) – Structure qui réunit tous les acteurs du secteur de l'alimentation-nutrition-santé en Auvergne. Il a vocation à informer ses adhérents, initier, accompagner et valoriser des projets collaboratifs innovants. En 2010, ce groupement a été labellisé « Grappe d'Entreprises » mais également « Cluster d'Excellence Auvergne ».

► Les résultats

- **Les lauréats au concours d'aide à la création d'entreprises**

De 2010 à 2015, l'Auvergne compte 18 entreprises issues du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes. Sur la période 2013 à 2015, 8 entreprises sont recensées, mais aucune entreprise n'a été lauréate en 2016 et 2017.

► La production technologique

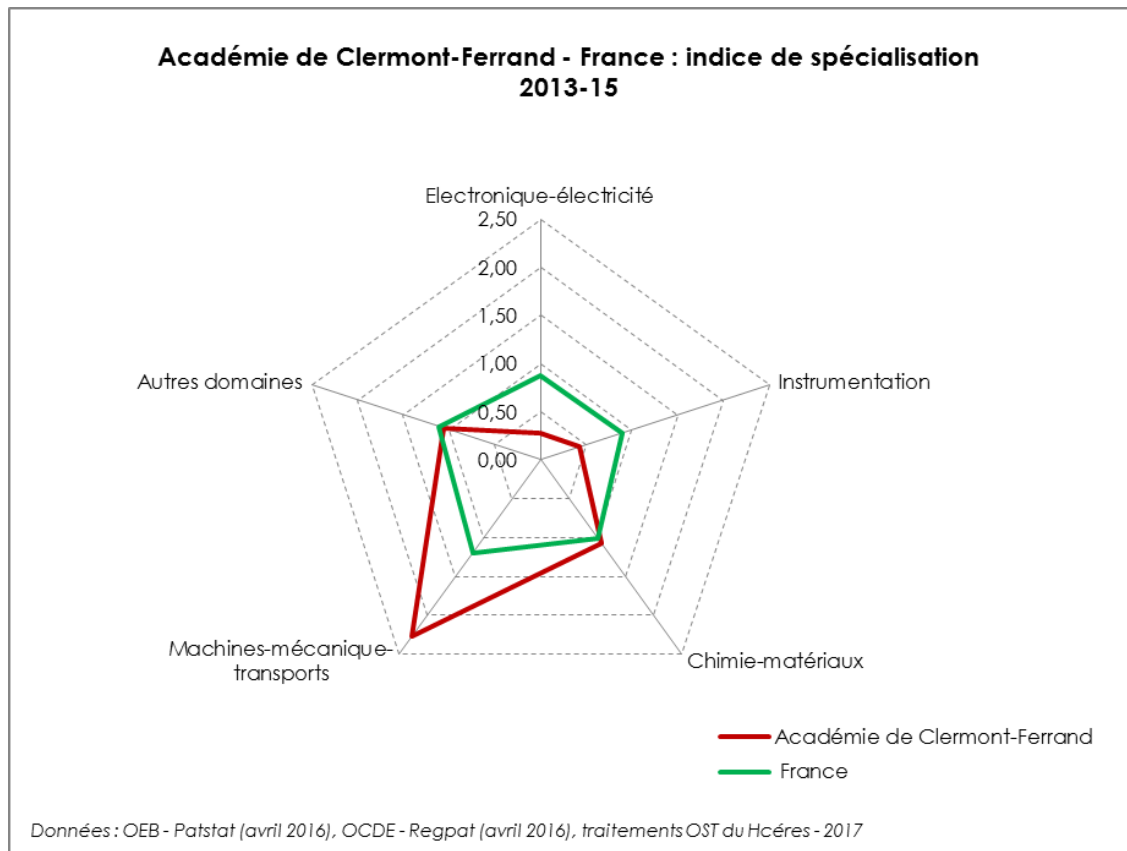
- *Les demandes de brevets en augmentation dans tous les domaines représentent 2,5% de la part nationale*

Tableau 39 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les demandes de brevet à l’office européen, la part nationale en 2013-2015 et l’évolution entre 2008-2010 et 2013-2015, par domaine technologique (source OST)

Domaines	Part nationale 2008-2010	Part nationale 2013-2015	Évolution entre 2008-2010 et 2013-2015
Électronique-électricité	0,3 %	0,8 %	+194 %
Instrumentation	0,7 %	1,2 %	+83 %
Chimie-matériaux	1,3 %	2,7 %	+100 %
Machines-mécanique-transports	3,2 %	4,8 %	+50 %
Autres domaines	1,2 %	2,4 %	+97 %
Tous domaines	1,5 %	2,5 %	+68 %

La part nationale des demandes de brevets est en progression dans tous les domaines avec une forte évolution en électronique-électricité (+194 %) et en Chimie-matériaux (+100 %).

Graphique 28 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les demandes de brevet à l’office européen, l’indice de spécialisation en référence mondiale en 2013-2015 par domaine technologique, en comparaison avec la France (source OST)



Au total, 228 demandes de brevets en compte fractionnaire ont été déposées auprès de l’Office européen des brevets en 2013-2015, ce qui représente une augmentation de +78 % par rapport à 2008-2010. Le profil de spécialisation technologique de l’académie de Clermont-Ferrand est très affirmé en machines-mécanique-transports avec un indice de spécialisation en référence mondiale de 2,28.

5. LES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

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

La densité démographique de l'Auvergne (52 habitants au km²) est inférieure de plus de la moitié à celle de la France métropolitaine (117 habitants au km²).

Le vieillissement de la population est l'un des principaux défis démographiques que doit relever l'Auvergne, car depuis 2009, l'évolution de la variation annuelle moyenne de la population (0,3%) n'est pas favorable à une densification du territoire dans les prochaines années. Les tranches d'âge jusqu'à 39 ans sont sous-représentées, celles au-delà de 40 ans sont sur-représentées par rapport à celles de la France métropolitaine. La population de retraités est supérieure à la moyenne nationale.

Le taux de scolarisation est proche de la moyenne nationale jusqu'à l'âge de 17 ans mais le taux de diplômés de l'enseignement supérieur est en dessous de la moyenne nationale.

Le taux de chômage de 8,7%, bien qu'inférieur à celui de 9,7% constaté au niveau national concerne près de la moitié des seniors (âgés de 55 ans ou plus) éloignés de l'emploi alors que seuls 9 % des demandeurs d'emploi de moins de 25 ans sont concernés.

L'activité économique est créatrice de peu de valeur ajoutée. Le secteur tertiaire marchand ou non marchand représentent plus de 72% des emplois salariés. Le secteur tertiaire non marchand avec 2,2% du poids national caractérise un site surreprésenté par l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

L'industrie ne représente que la moitié des deux premiers secteurs d'activité (secteur Tertiaire marchand et secteur Tertiaire non marchand). La construction rassemble moins de 7% des emplois salariés du site, et l'agriculture moins de 5%.

Le tissu industriel est composé de très grandes entreprises (Michelin, Limagrain, Aubert et Duval, Constellium) et de très petites et moyennes entreprises implantées notamment dans les espaces ruraux.

► Un territoire caractérisé par une très faible densité de population

Tableau 40 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les grands chiffres (source Insee)

Site	Territoire en km ²	Population légale 2015	Évolution 2015/2006	Densité	Taux de chômage 2014	PIB/habitant en €**
Auvergne	26 013	1 364 025	2,1%	52,3	8,7%	26 393
France métropolitaine	543 965	64 277 242	+4,7%	117	9,7%	32 736

(**) Données 2014 (semi définitives)

Tableau 41 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les variations annuelles moyennes de la population sur la période 2009-2016 et les soldes (Source : Insee)

	Estimation de la population au 1er janvier 2016	Variation annuelle moyenne % 2009-2016		
		totale	due au solde naturel	due au solde apparent des entrées et des sorties
Auvergne	1 365 944	0,3%	-0,1%	0,4%
France métropolitaine	64 604 599	0,5%	0,4%	0,1%

La densité démographique de l’Auvergne (52 habitants au km²) est inférieure de plus de la moitié à celle de la France métropolitaine (117 habitants au km²). De 2009 à 2016, la variation annuelle moyenne due au solde naturel, négative de - 0,1%, confirme le vieillissement de la population. La variation annuelle moyenne totale, positive de 0,3%, repose essentiellement sur un excédent migratoire. Le territoire combine quatre formes de vieillissement, l’allongement de la durée de la vie, la montée des générations du baby-boom, un taux de fécondité faible et une relative émigration de sa jeunesse. L’évolution de la variation annuelle moyenne de la population n’est pas favorable à une densification du territoire dans les prochaines années.

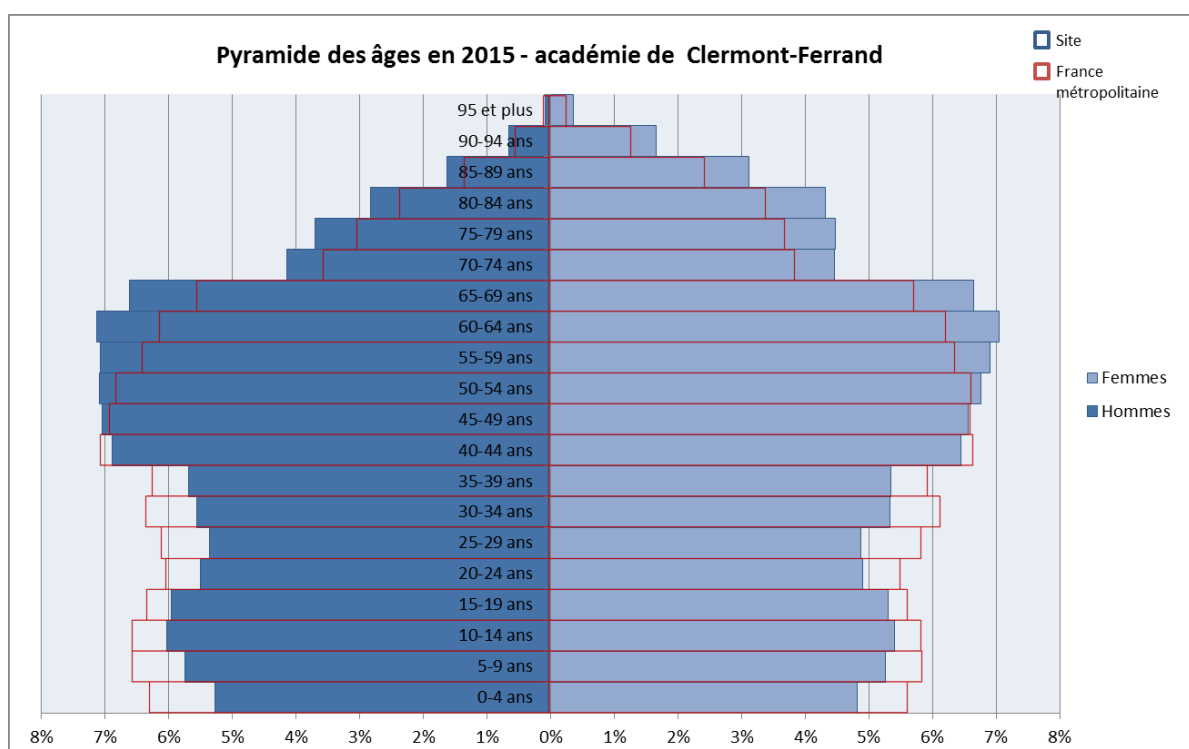
• **La répartition par tranche d’âge confirme le vieillissement de la population**

Tableau 42 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : 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 +
Auvergne	21,8%	21,3%	27,4%	18%	11,5%
France métropolitaine	24,3%	24,1%	26,8%	15,5%	9,3%

Les tranches d’âge jusqu’à 39 ans sont sous-représentées, celles au-delà de 40 ans sont sur-représentées par rapport à celles de la France métropolitaine. Le vieillissement de la population est l’un des principaux défis démographiques que doit relever l’Auvergne.

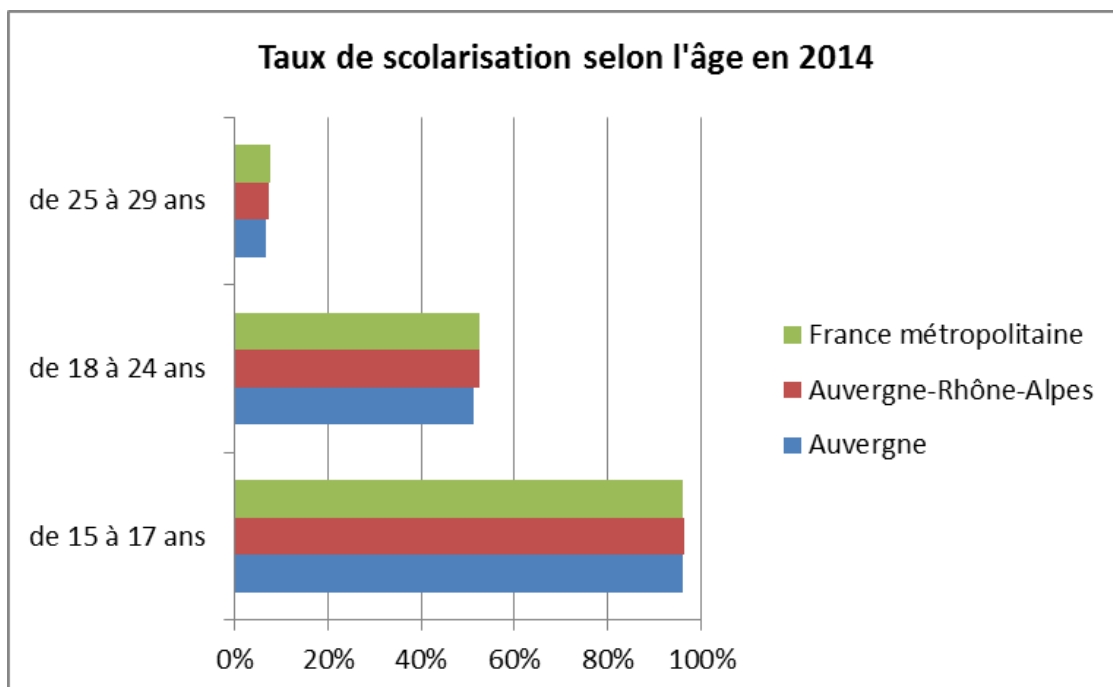
Graphique 29 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la pyramide des âges en 2015 (source Insee, traitement Service de la coordination des stratégies de l’enseignement supérieur et de la recherche)



► **Des taux de scolarisation et un nombre de diplômés du supérieur en retrait par rapport à ceux de la France métropolitaine**

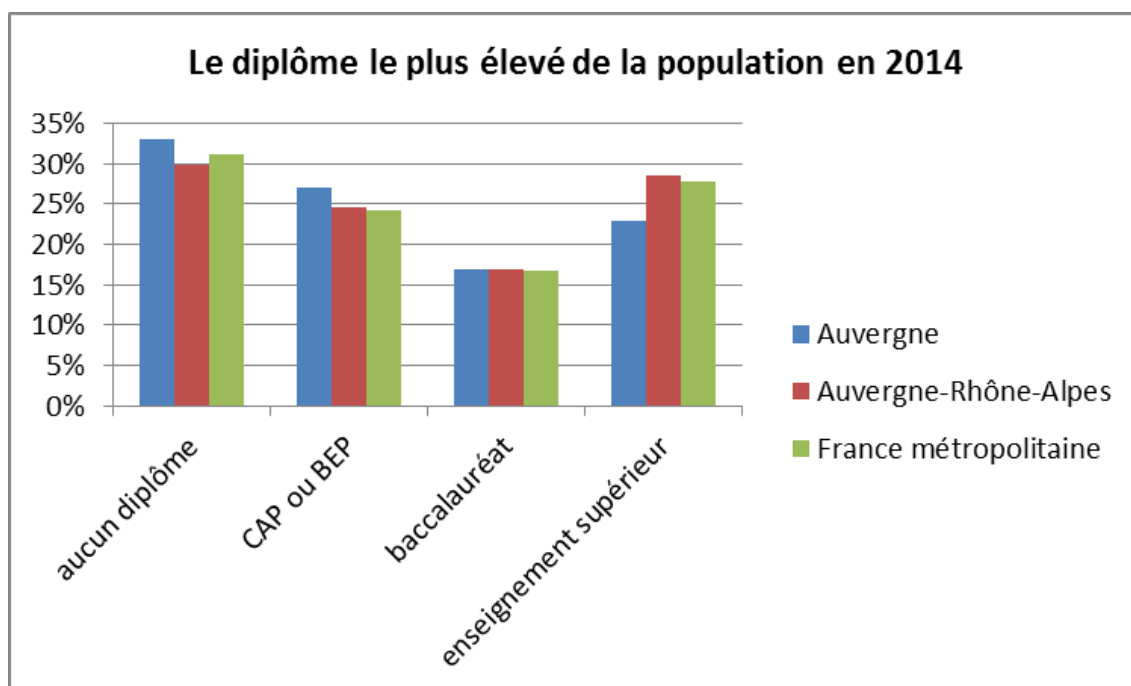
- *Des taux de scolarisation proche de la moyenne nationale jusqu'à l'âge de 17 ans*

Graphique 30 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : le taux de scolarisation selon l'âge en 2014 (source : Insee)



- *Un taux de diplômés de l'enseignement supérieur en dessous de la moyenne nationale*

Graphique 31 - Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : le diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2014 (Source Insee)



33,1% de la population non scolarisée n'a pas de diplôme, (31,1% au niveau national et 29,9% au niveau de la région Auvergne-Rhône-Alpes). La proportion des diplômés de l'enseignement supérieur, 22,9% est inférieure à celle de la région Auvergne-Rhône 28,6% et à celle de la France métropolitaine 27,8%.

► Une économie créatrice d'une faible valeur ajoutée

De 1993 à 2011, l'Auvergne fait partie des régions où l'emploi a le moins progressé avec un rythme de créations d'emplois de 0,4 % en moyenne par an, deux fois moins important que celui observé ailleurs.

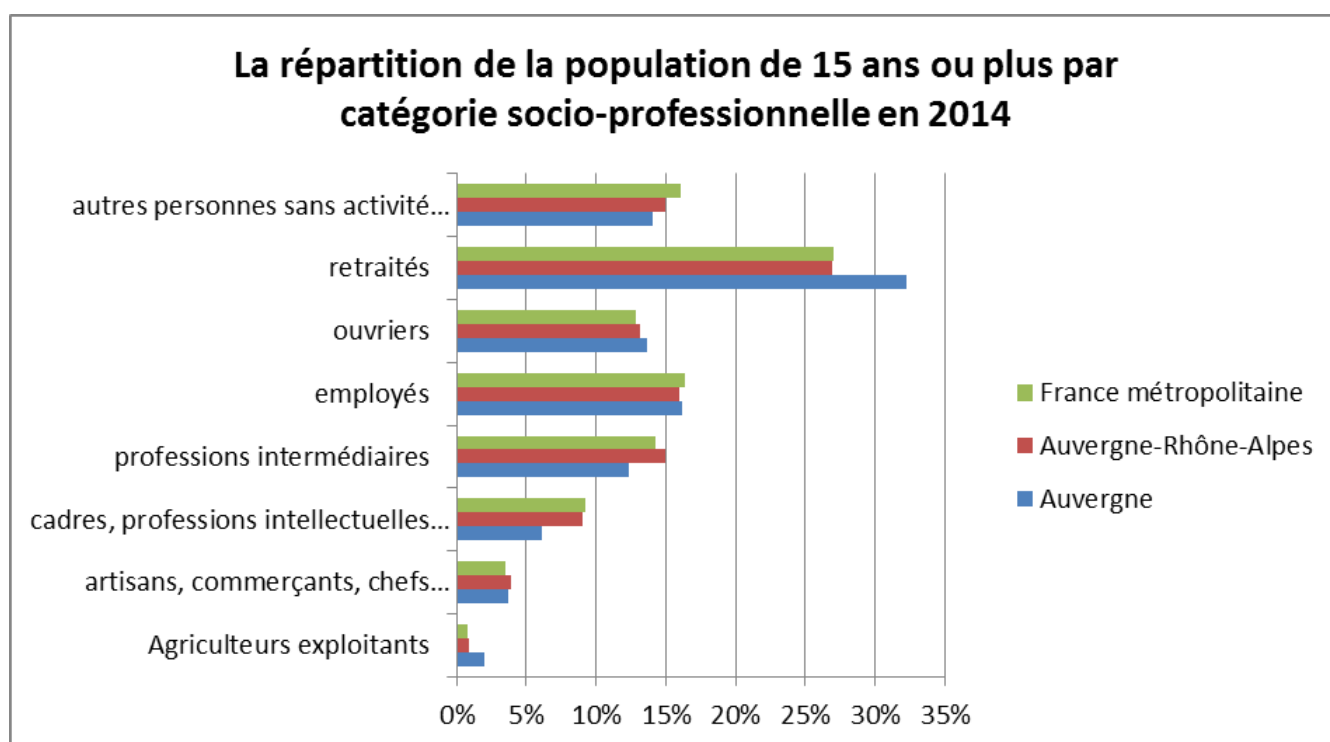
Son tissu économique a connu les mêmes mutations que sur l'ensemble du territoire national, mais le secteur tertiaire marchand (commerces, hébergement-restauration, transports et services marchands) créateur d'une forte valeur ajoutée y est moins représenté.

Le secteur de l'administration y est mieux représenté avec une valeur ajoutée constituée majoritairement par des rémunérations moins créatrices de richesses.

L'industrie concentre encore 16% des emplois en 2011 et 17% de la richesse créée, mais ces emplois tendent à se réduire d'année en année. La contribution du secteur agricole est limitée à 2,4% de la valeur ajoutée.

• Une part de retraités supérieure à celle constatée au niveau de la région Auvergne-Rhône-Alpes et au niveau de la France métropolitaine

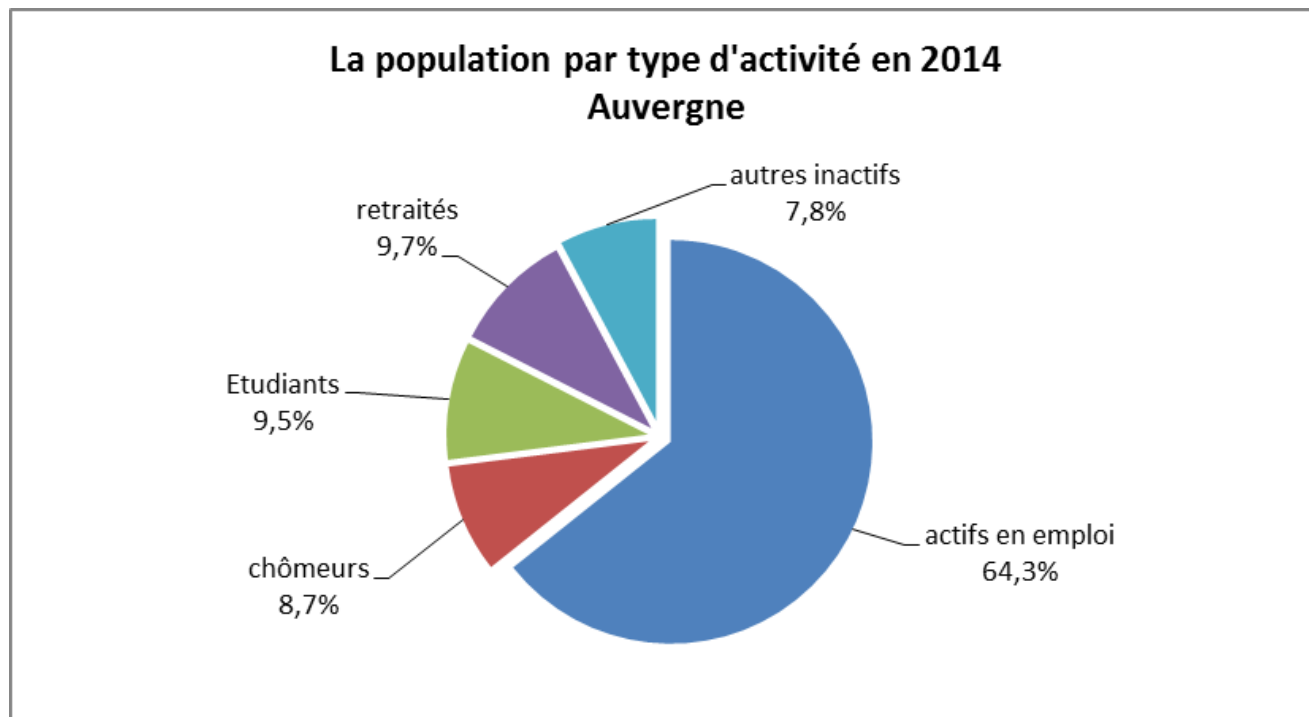
Graphique 32 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la population selon la catégorie socio-professionnelle en 2014 (Source : Insee)



La part de la catégorie socio-professionnelle « retraités » est de 32,2% en Auvergne. Elle est supérieure à celle de 27% en France métropolitaine et à celle de 26,9% en région Auvergne-Rhône-Alpes.

- **Une part de chômeurs plus faible et une part de retraités plus importante que celles du niveau national**

Graphique 33 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2014 (Source Insee)



La répartition de la population par type d'activité donne une part de chômeurs de 8,7% plus faible que celle du niveau national de 9,9%. La part des retraités de 9,7% est plus importante que celle de 7,7% de la France métropolitaine.

- **L'emploi salarié se stabilise**

Des créations nettes d'emplois salariés sont constatées dans le secteur tertiaire marchand, mais des pertes sont enregistrées dans la construction, -3,1% et dans l'industrie -0,9%.

Fin 2014, le secteur tertiaire marchand, le plus important secteur d'activité totalise près de 170 000 emplois salariés. Le secteur de la construction représente 28 400 salariés et moins de 80 000 salariés auvergnats travaillent dans l'industrie contre plus de 100 000 fin 2001.

- **L'âge, principal facteur d'éloignement de l'emploi**

En 2014, en Auvergne, près de la moitié des seniors (âgés de 55 ans ou plus) en recherche d'emploi sont éloignés de l'emploi alors que seuls 9 % des demandeurs d'emploi de moins de 25 ans sont concernés.

L'âge est le premier facteur d'éloignement de l'emploi, viennent ensuite le faible niveau de formation et le manque de mobilité géographique.

Les employeurs sont réticents à embaucher des seniors qui occasionneront des coûts de formation importants au vu de la durée d'activité jusqu'à l'âge de départ à la retraite.

Un faible niveau de formation est également un frein à l'accession à l'emploi, surtout pour les moins de 25 ans. 75% des demandeurs d'emplois éloignés de l'emploi sont âgés de moins de 25 ans.

En ce qui concerne la mobilité géographique, 34% des demandeurs d'emploi éloignés de l'emploi n'acceptent qu'un trajet domicile-travail inférieur à 15 kilomètres.

C'est dans le nord de l'Auvergne que les demandeurs d'emploi sont plus souvent éloignés de l'emploi ainsi que dans la zone d'emploi de Clermont-Ferrand qui regroupe 40% de l'ensemble des demandeurs d'emploi éloignés de l'emploi. L'Allier et le Puy-de-Dôme sont les départements auvergnats les plus touchés par le chômage.

► **Le site appartient à la région Auvergne-Rhône-Alpes dont la répartition de la valeur ajoutée brute par branche d'activité est proche de celle du niveau national**

Graphique 34 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : La valeur ajoutée par branche d'activité en 2014 (source Insee)

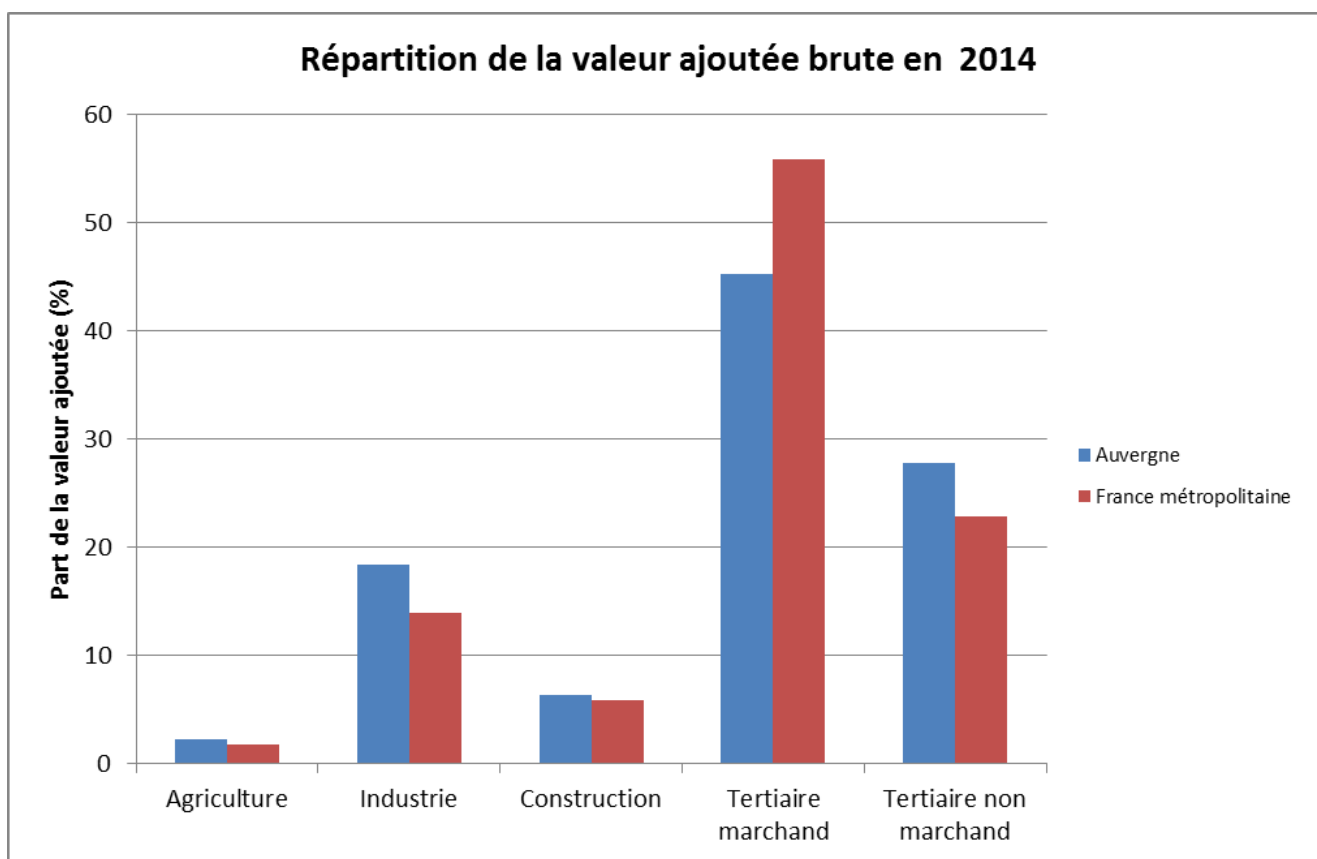


Tableau 43 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : l'emploi total par grand secteur d'activité au 31 décembre 2014 (source Insee)

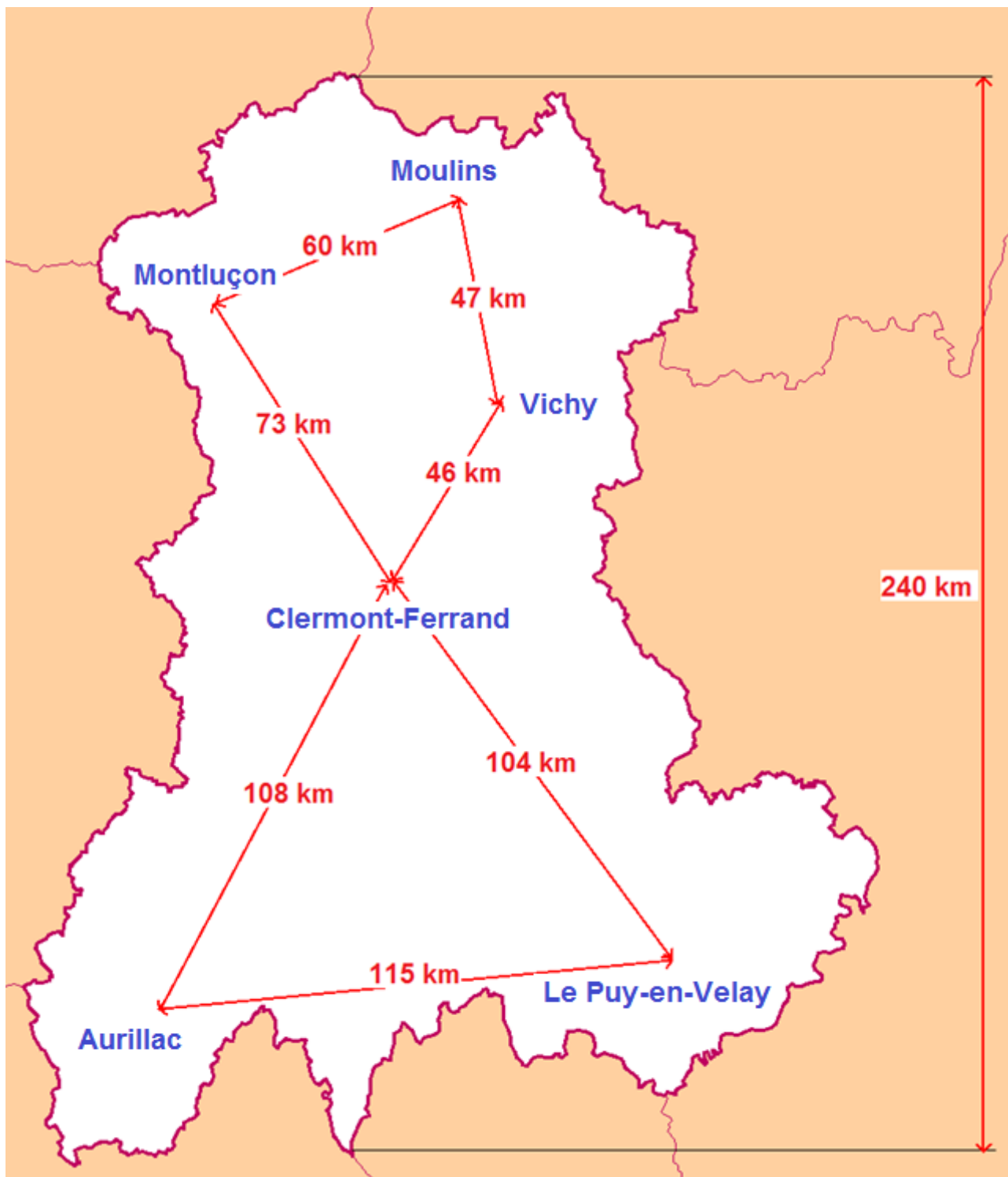
Secteurs d'activités	Tertiaire marchand	Tertiaire non marchand	Industrie	Construction	Agriculture
Nombre d'emplois Allier	47 156	43 195	18 562	8 372	6 241
Nombre d'emplois Cantal	19 080	20 934	5 839	4 845	6 835
Nombre d'emplois Haute- Loire	25 743	26 691	16 163	6 313	5 302
Nombre d'emplois Puy-de-Dôme	112 219	92 640	44 065	16 937	7 644
Total Auvergne	204 198	183 460	84 629	36 467	26 022
France métropolitaine	12 732 425	8 277 042	3 303 444	1 668 377	647 899

Le secteur tertiaire marchand ou non marchand sensiblement équivalents en termes d'emplois salariés sont prépondérants. Le premier représente plus de 1,6% du poids national du secteur, le deuxième plus de 2,2% et caractérise ainsi un site surreprésenté par l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

Ces deux secteurs tertiaires rassemblent plus de 72% des emplois salariés du site.

L'industrie ne représente que la moitié des deux premiers secteurs d'activité. La construction rassemble moins de 7% des emplois salariés du site, et l'agriculture moins de 5%.

Carte 4 – Site du regroupement académique Université Clermont Auvergne et Associés : les distances entre les principales villes



Clermont-Ferrand occupe une position centrale au sein de l’Auvergne et se trouve à une centaine de kilomètres des villes les plus éloignées.

Les 165 kms de distance qui séparent Clermont-Ferrand de Lyon nécessitent 2h30 de temps de parcours routier ou ferroviaire.

Les 275 kilomètres entre Clermont-Ferrand et Grenoble nécessitent au moins 3h de trajet par la route et plus de 4 heures avec le train.

Les déplacements sur des distances qui peuvent sembler peu importantes requièrent des temps de parcours assez importants en raison du relief montagneux.

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.

Demandses 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).

Domaines technologiques	Sous-domaines technologiques	
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).

DREES (Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques)

La DREES est une direction de l'administration centrale des ministères sociaux (affaires sociales, santé, droits des femmes, travail, emploi, formation professionnelle et dialogue social).

La DREES fait partie du service statistique public. Sa vocation est de fournir aux décideurs publics, aux citoyens, et aux responsables économiques et sociaux des informations fiables et des analyses sur les populations et les politiques sanitaires et sociales.

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** »

s'adressent à de jeunes chercheurs (2 à 7 ans après la thèse), les « **Advanced grants** » ouvertes à des scientifiques reconnus dans leur domaine pour financer des projets de recherche exploratoire, les « **Consolidator grants** » s'adressent à des chercheurs ayant un parcours scientifique prometteur et qui souhaitent consolider leur équipe de recherche et les « **Proof of Concept grants** » sont destinées aux chercheurs lauréats d'une bourse ERC pour financer l'innovation issue de leur recherche. Sont comptabilisées les bourses obtenues au titre des appels à projets lancés entre 2009 et 2017.

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 appartenant ou pas à une même région.

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 (Ecoles 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 Linksium 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.

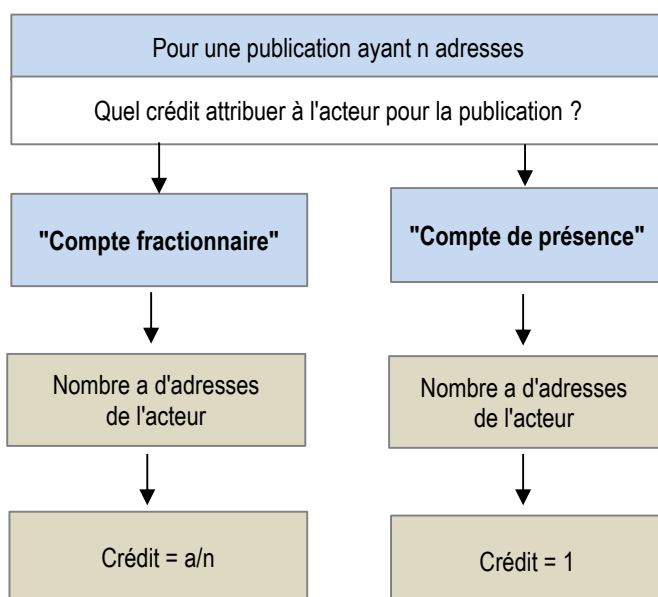
Population (Insee)

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.

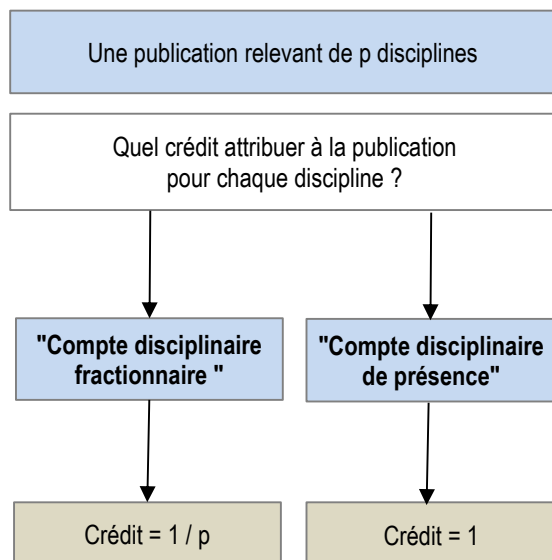


Deux logiques sont utilisées pour attribuer à un acteur (laboratoire, institution, territoire...) le décompte d'une publication dans laquelle on trouve son adresse : le compte de présence et le compte fractionnaire.

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, DCESF 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**.

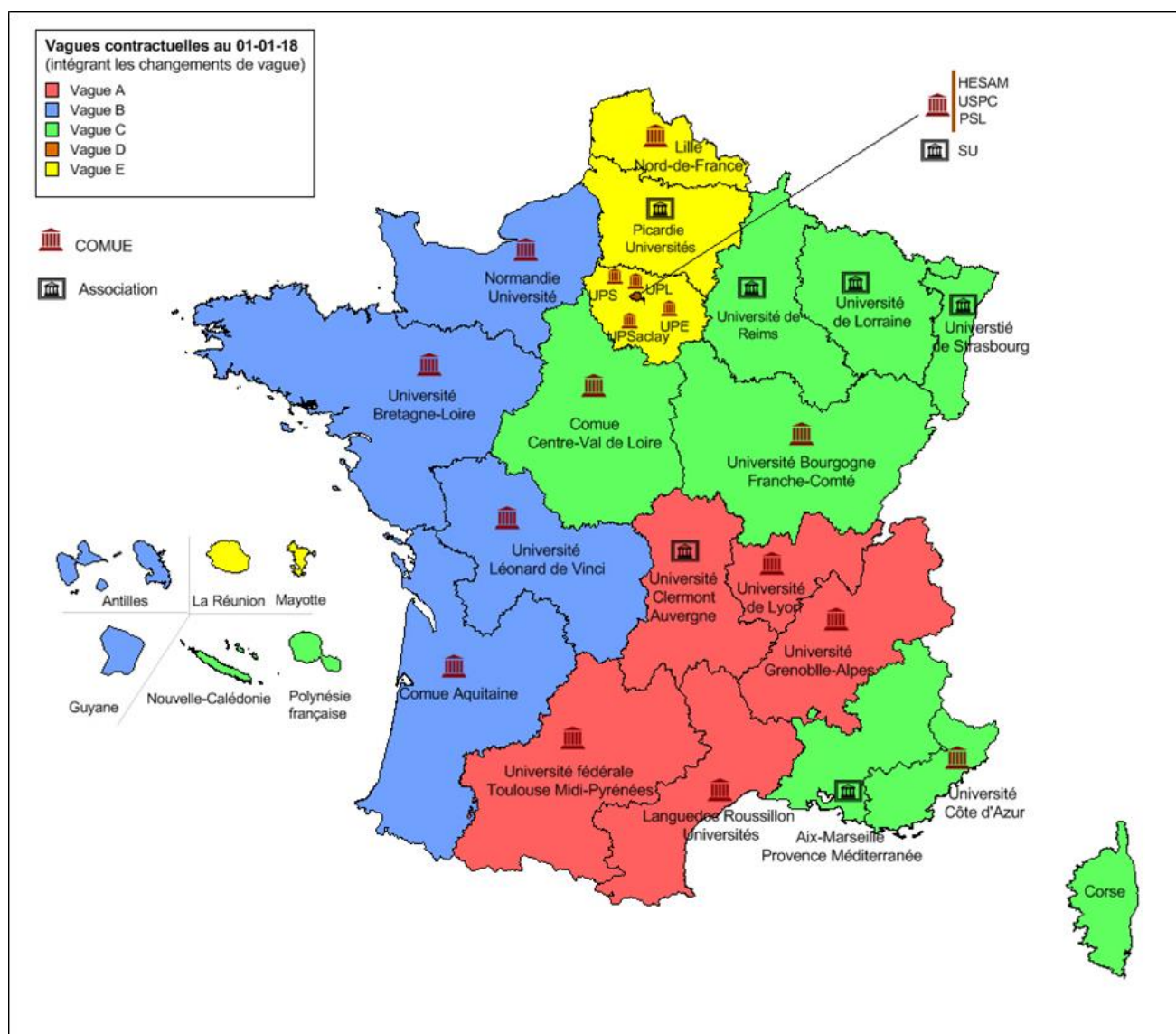
VAE

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 ABREVIATIONS

A

AES	Administration économique et sociale
AgroParisTech	Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement. AgroParisTech, est une grande école d'ingénieurs et de managers dans le domaine du vivant et de l'environnement, née, le 1er janvier 2007, du rapprochement de l'ENGREF, l'ENSIA et l'INA P-G.
AMI	Aide à la mobilité internationale
ANR	Agence nationale pour la recherche

B

BAP	Branche d'activité professionnelle
BCS	Bourses sur critères sociaux
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BTS	Brevet de technicien supérieur
BU	Bibliothèque universitaire

C

CCSTI	Centre de culture scientifique technique et industrielle
CDT	Centre de développement technologique
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CHR	Centre hospitalier régional
CFA	centre de formation d'apprentis
CHU	Centre hospitalier universitaire
CIADT	Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire
CIFRE	Convention industrielle de formation pour la recherche en entreprise
CIR	Crédit d'impôt recherche
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CLARA	Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône Alpes
CLCC	Centre de lutte contre le cancer
CNAM	Conservatoire national des arts et métiers
CNOUS	Centre national des œuvres universitaires et scolaires
CNRS	Centre national de recherche scientifique
CPER	Contrat de projets État-région
CPGE	Classes préparatoires aux grandes écoles
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CRT	Centre de ressources technologiques
CSP	Catégorie socioprofessionnelle
CTRS	Centre thématique de recherche et de soins

D

DATAR	Délégation interministérielle à l'aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale
DCESF	Diplôme de Conseiller en économie sociale et familiale
DEPP	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du Ministère de l'éducation nationale et du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
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 pour la recherche et l'innovation
DIRD	Dépense intérieure de recherche et développement
DIRDA	Dépense intérieure de recherche et développement des administrations
DIRDE	Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises
DMA	Diplôme des Métiers d'Art
DREES	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère des affaires sociales et de la santé
DRRT	Délégation régionale à la recherche et à la technologie
DUT	Diplôme universitaire de technologie

E

ENGREF	École nationale du génie rural, des eaux et des forêts (depuis 2007, école interne d'AgroParisTech)
ENSACF	École nationale supérieure d'architecture de Clermont Ferrand
ENSC	École nationale supérieure de chimie de Clermont-Ferrand
ENSIA	École nationale supérieure des industries agricoles et alimentaires (intégré depuis 2007 à AgroParisTech)
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPCS	Établissement public de coopération scientifique
EPIC	Établissement public à caractère industriel et commercial
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
EQUIPEX	Équipement d'excellence
Éspé	École supérieure du professorat et de l'éducation
ERC	European research council
ESACM	École supérieure d'art de Clermont Métropole
ETP	Équivalent temps plein
EUROSTAT	Office statistique des communautés européennes

F

FCS	Fondation de coopération scientifique
FRT	Fonds de la recherche technologique

G

GIP	Groupement d'intérêt public
GIS	Groupement d'Intérêts Scientifiques

H

HCERES	Haut-conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
GIS	Groupement d'Intérêts Scientifiques

I

IDEFI	Initiatives d'excellence en formations innovantes
IDEX	Initiative d'excellence
IFMA	Institut français de mécanique avancée
INA P-G	Institut national agronomique Paris-Grignon (intégré depuis 2007 à AgroParisTech)

Inra	Institut national de la recherche agronomique
INSA	Institut national des sciences appliquées
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRD	Institut de recherche pour le développement
IRSTEA	Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
Isara	Institut supérieur d'agriculture de Rhône-Alpes
ISIMA	Institut supérieur d'informatique et de modélisation et de leurs implications
IFSSTAR	Institut français des sciences et technologie de transports, de l'aménagement et des réseaux
ITE	Instituts pour la Transition Energétique remplacent les "Instituts d'Excellence en Energies Décarbonées" (IEED).
IUT	Institut universitaire de technologie

L

LABEX	Laboratoire d'excellence
LMD	Licence, master, doctorat

M

MAE	Ministère des affaires étrangères et européennes
MENESR	Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
MSH	Maison des sciences de l'homme

N

NES	Nomenclature économique de synthèse
-----	-------------------------------------

O

OCDE	Organisation pour la coopération et le développement économique
OEB	Office européen des brevets

P

PACES	Première année commune aux études de santé (PACES)
PCRD	Programme-cadre de recherche et développement
PFT	Plate-forme technologique
PI	Propriété intellectuelle
PIA	Programme « investissement d'avenir »
PIB	Produit intérieur brut
PME	Petites et moyennes entreprises
PMI	Petites et moyennes industries
PRES	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

R

R&D	Recherche et développement
R&T	Recherche et technologie
RTRA	Réseaux thématiques de recherche avancée
RTRS	Réseaux thématiques de recherche et de soins

S

SATT	Société d'accélération du transfert de technologie
SHS	Sciences humaines et sociales
SIES	Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques
SDV	Sciences de la vie
SISE	Système d'information sur le suivi des étudiants
SRI	Stratégie régionale de l'innovation
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

T

TIC	Technologies de l'information et de la communication
TPE	Très petite entreprise

U

UE	Union européenne
UFR	Unité de formation et de recherche.
UMR	Unité mixte de recherche
UBP	Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II
UC2A	Université Clermont Auvergne et Associés
USR	Université de service et de recherche

V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
-----	---------------------------------------



1, RUE DESCARTES
75231 PARIS CEDEX 05