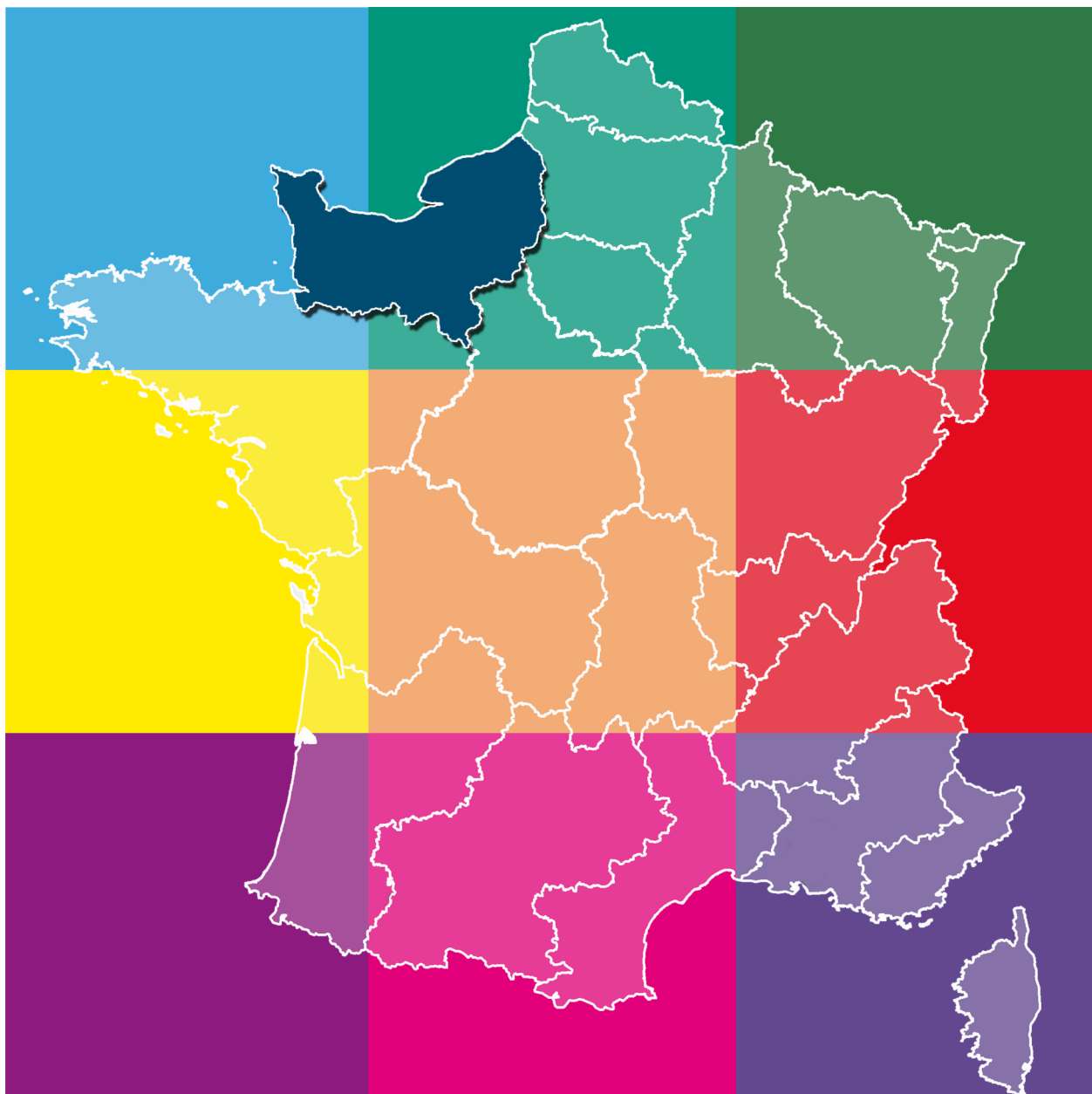


STRATER

Diagnostic territorial

Normandie Université

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.

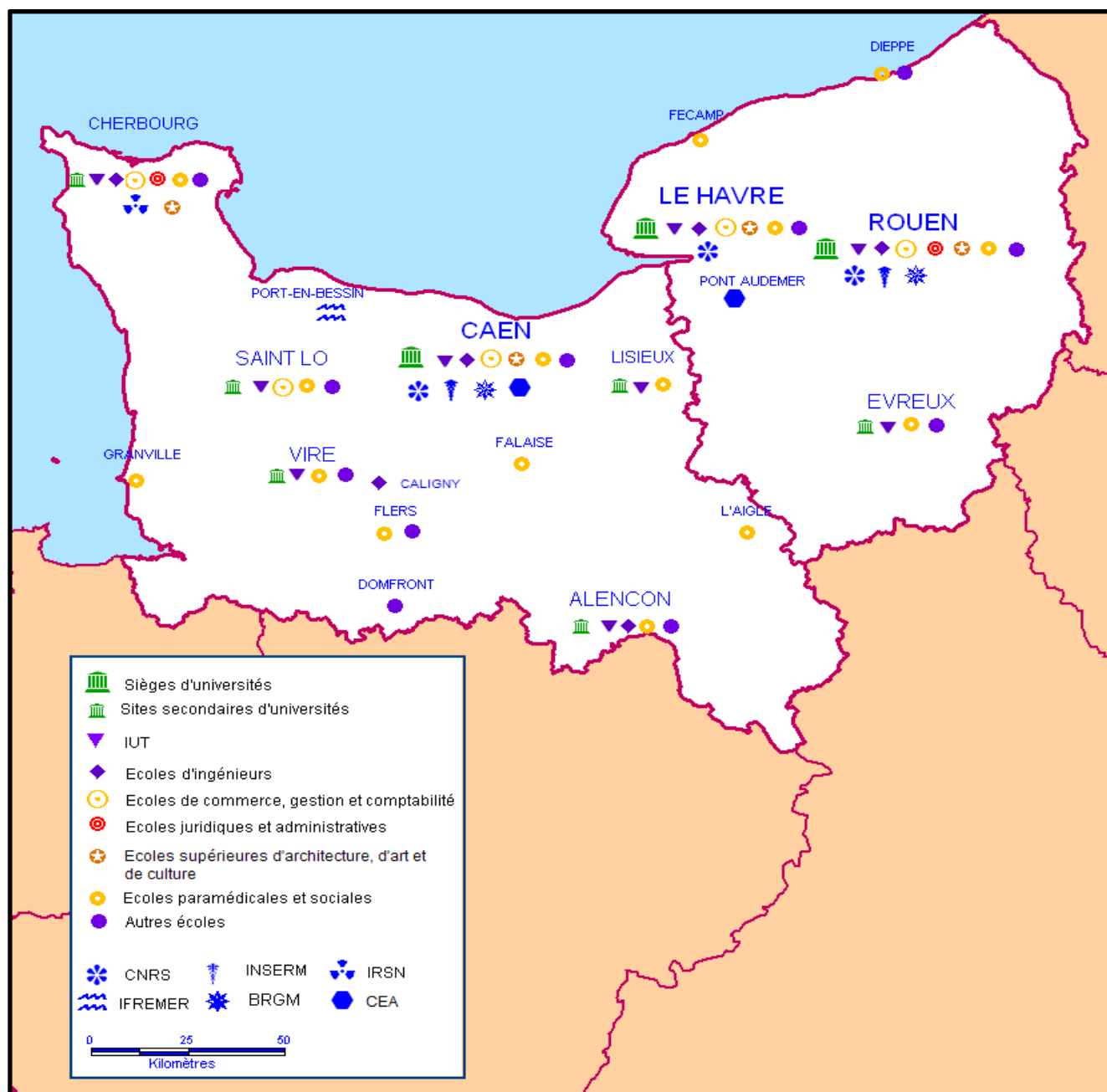
SOMMAIRE

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	25
3. Le potentiel de recherche	51
4. LE POTENTIEL D'INNOVATION	83
5. LES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES	97
C. ANNEXES	107
Lexique	107
Sigles et abréviations.....	127

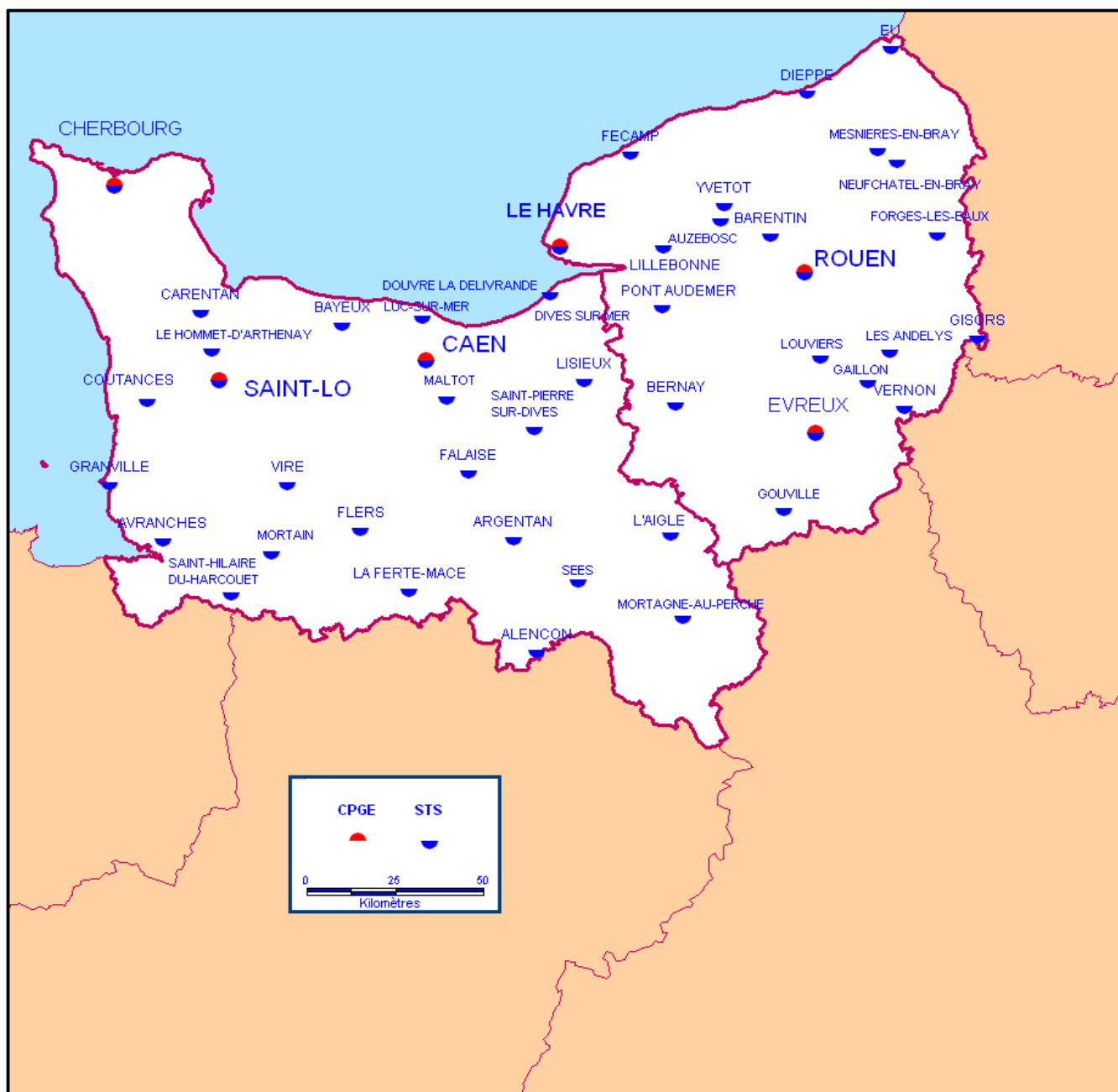
A. VISION SYNTHETIQUE : CONTRIBUTION POUR UN DIAGNOSTIC

1. LES PRINCIPALES IMPLANTATIONS GEOGRAPHIQUES

Carte 1 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la carte des implantations des principaux établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche



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

La Normandie, issue de la fusion des régions Basse et Haute-Normandie intervenue le 1er janvier 2016, comprend cinq départements : le Calvados, l'Eure, la Manche, l'Orne, et la Seine-Maritime.

Sa densité de population est comparable à la moyenne nationale (112 habitants au km²). Son dynamisme démographique est modeste et est caractérisé par une faible attractivité que vient compenser un excédent des naissances sur les décès. En 2015, elle compte 3,33 millions d'habitants (5,1 % de la population française).

La Normandie est au cœur d'un territoire à fort enjeu stratégique au travers du Contrat de plan interrégional État-Région. Elle est multipolaire avec trois centres d'attraction (les agglomérations de Caen, Le Havre et la métropole de Rouen) et se caractérise par un tissu de villes moyennes sur un espace de 29 900 km².

Cette région est un site de renommée mondiale connue comme une terre de mémoire, d'histoire et de patrimoine. Elle compte parmi les régions les plus présentes sur les marchés internationaux grâce à son réseau d'infrastructures développé le long de l'axe de la Seine et ses nombreux ports, dont Le Havre et Rouen (réunis au sein d'Haropa). Les sites classés, les plages chargées d'histoire ou encore l'organisation de grands événements tels que les 500 ans de la ville du Havre ou le festival du cinéma américain de Deauville attirent de nombreux touristes français et étrangers.

Les secteurs d'activité sont très diversifiés et recouvrent les domaines de l'agro-alimentaire, de l'automobile, de l'aéronautique et spatial, de la chimie-pharmacie-cosmétique, de la production d'énergies, de la filière équine, de la logistique, de la construction navale, du nautisme, du numérique, de la santé et du tourisme.

Toutefois, malgré ses nombreux atouts, le taux de chômage est élevé (10 % en 2016), les jeunes normands sont proportionnellement moins nombreux à poursuivre des études supérieures et moins d'un quart des habitants de plus de 18 ans ont suivi ou suivent des études supérieures. À cela s'ajoute un déficit migratoire, qui touche particulièrement les jeunes actifs attirés par les régions limitrophes que sont l'Île-de-France, la Bretagne et les Pays de la Loire. En 2014, le taux de scolarisation des 18-24 ans était plus faible qu'au niveau national (47,5% - France : 52,4%). La proportion des diplômés de l'enseignement supérieur est également inférieure à la moyenne nationale (21,4% - France : 27,5%). La région compte l'un des plus forts taux de boursiers de métropole (32%, France : 26%).

Cette faible proportion à poursuivre des études supérieures s'explique au regard de la structuration de l'emploi. La catégorie socioprofessionnelle des ouvriers reste la plus représentée dans les industries normandes. Toutefois, leur nombre tend à diminuer en raison de l'utilisation plus intensive des machines et des techniques. Corollairement, le nombre de cadres exerçant dans l'industrie a sensiblement progressé. Ces derniers représentent 12 % des salariés de l'industrie.

Dans ce contexte, l'enseignement supérieur la recherche et l'innovation constitue un enjeu essentiel pour le développement démographique et économique de la Normandie. Ce territoire réunit un potentiel relativement important de formation et de recherche, réparti sur 50 sites maillant l'espace régional. En 2014-2015, la ComUE Normandie Université compte 96 391 étudiants, soit 4% des effectifs nationaux. Les principaux sites Rouen, Caen et le Havre accueillent 86 % de la population étudiante.

Dans les domaines de la recherche et l'innovation, le site inter-académique s'illustre en chimie, recherche médicale, énergie – matériaux et mathématiques. De grands groupes et des PME sont implantés sur son territoire ainsi que deux très grandes infrastructures de recherche, des plateformes technologiques. La région compte par ailleurs de nombreuses structures d'intermédiation.

Les acteurs territoriaux poursuivront les actions menant le site au meilleur niveau européen et international. À ce titre, on peut citer (outre le Carnot ESP existant depuis l'origine des Instituts Carnot et les Labex) les projets Tremplin Carnot I2C et l'expérimentation nationale de structure de valorisation Normandie Valorisation conventionnés en 2017 ainsi que le projet RHU STOP-AS.

Ils se positionneront en acteurs majeurs dans les secteurs porteurs que sont les énergies marines renouvelables (EMR) avec le développement de l'éolien off-shore et de l'hydrolien, le numérique avec la mise en œuvre de projets favorisant les projets d'excellence et innovants.

3. LES CHIFFRES-CLES

	Poids national
Population au 1 ^{er} janvier 2015 : 3 334 657 habitants	5%
PIB : 90 347 M€ en 2014 (donnée provisoire)	4,2%
96 391 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2014-2015	4%
dont 59 595 inscrits à l'université	4%
4 281 diplômés de master en 2014	3,4%
338 docteurs en 2014	2,5%
11 088 personnels de recherche (ETP) en 2014	2,7%
6 430 chercheurs (ETP) en 2014	2,4%
2 382 chercheurs de la recherche publique dont plus de % relèvent des organismes de recherche publique	2,4%
4 048 chercheurs en entreprises	2,5%
Production scientifique en 2014-2016 (source OST- HCERES)	2,3%
Production technologique (demandes de brevets européens) en 2013-2015 (source OST-HCERES)	3,5%
DIRD : 1 244 M€ en 2014	2,6%
DIRDA : 289 M€ en 2014	1,8%
DIRDE : 955 M€ en 2014	3,1%

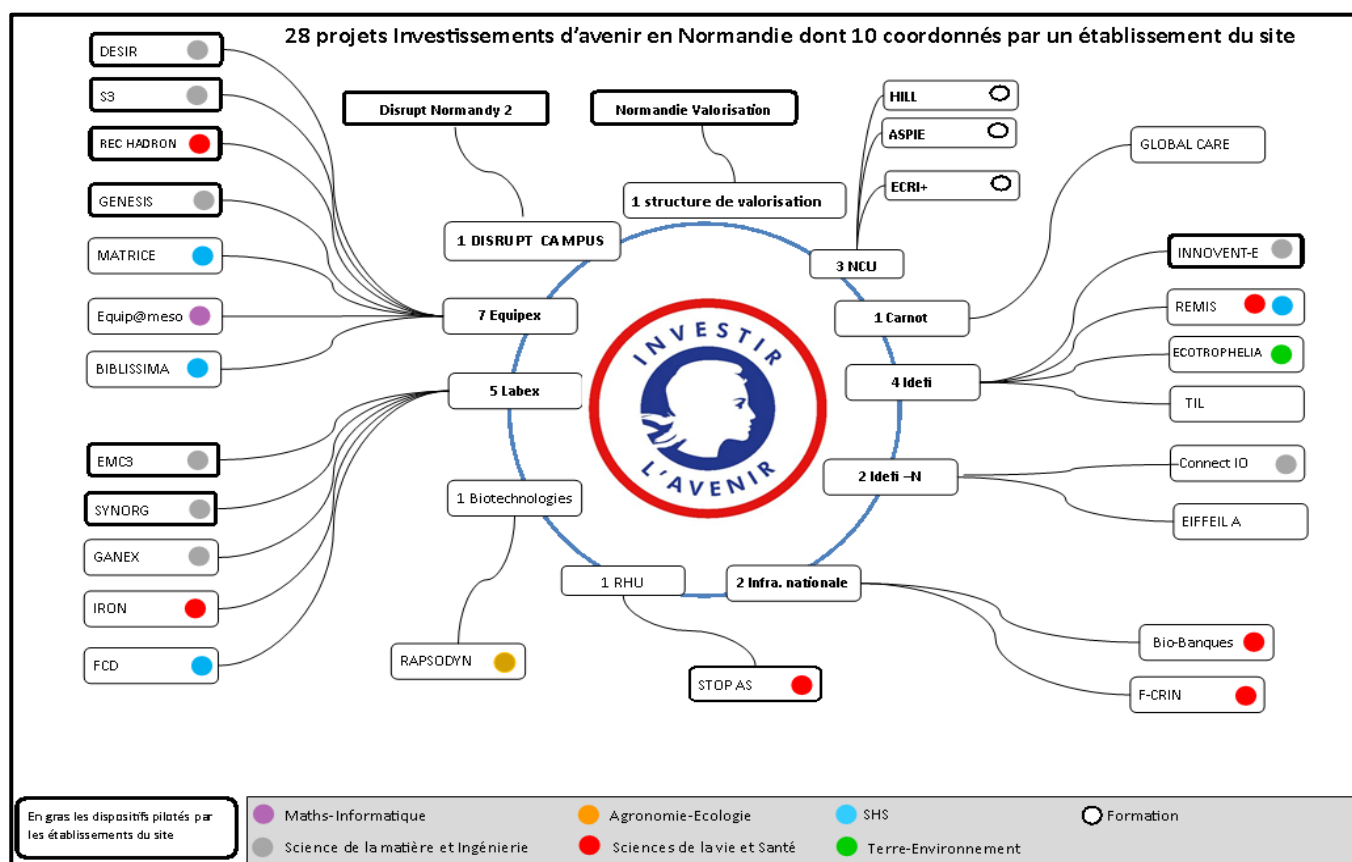
Source MESRI – Sies (sauf indication spécifique)

4. LES INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Tableau 1 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la présentation synthétique des investissements d'avenir

	Types d'actions	Actions coordonnées par un établissement du site de regroupement académique	Nombre de projets pour lesquels un ou plusieurs établissements du site de regroupement sont partenaires	Total IA Normandie
Soutien de l'enseignement supérieur et de la recherche	IDEX ou I-SITE	-	-	-
	Disrupt' campus	1		1
	DUNE			
	Écoles universitaires de recherche			
	E-FRAN			
	EQUIPEX	4	3	7
	IDEFI	1	3	4
	IDEFI-N		2	2
	Instituts Convergence			
	LABEX	2	3	5
	Nouveaux cursus à l'université (NCU)		3	3
Santé et biotechnologies	Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi			
	Bio-informatique			
	Biotechnologies-Bio-ressources		1	1
	Cohortes			
	Démonstrateur			
	IHU			
	IHU B			
	Infrastructures		2	2
	Nano-biotechnologies			
RHU	1		1	
Valorisation	PHUC			
	Carnot (PME et International)		1	1
	IRT			
	SATT			
Financement des entreprises	Expérimentation d'une structure de valorisation	1		1
Energie, Economie circulaire	Plateforme mutualisée d'innovation			
	ITE			
	RSNR			
Total		10	18	28

Graphique 1 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : l’organigramme des projets labellisés dans le cadre du PIA



Les établissements de la région Normandie sont impliqués dans 28 projets dont 10 sont coordonnés par un établissement du site.

Ces projets concernent les domaines de la physique nucléaire, de la physique fondamentale, de la chimie organique, du calcul intensif, de l’histoire et des matériaux pour l’énergie.

Dans le cadre du lancement de l’action « Nouveaux cursus à l’université » du troisième volet du Programme des investissements d’avenir (PIA), les établissements normands participent aux projets suivants :

- HILL (Hybrid-Innovative-Learning-Lab) portant sur la pédagogie des apprenants,
- ASPIE (construction d’une université « Aspie-Friendly »), ce projet a pour objet la réussite universitaire et l’intégration des jeunes à besoins éducatifs particuliers,
- ECRI+ (Evaluation, formation et certification en français).

Par ailleurs, depuis janvier 2017, un dispositif de transfert de technologie en Normandie de type SATT (Société d’accélération de transfert de technologie) a été inscrit au PIA 3.

B. APPROCHE QUANTITATIVE

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

La ComUE Normandie Université, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, dont les statuts ont été approuvés par le décret n° 2014-1673 du 29 décembre 2014 regroupe les institutions suivantes :

- 3 universités : Caen Normandie, Le Havre Normandie et Rouen Normandie,
- 2 écoles d'ingénieurs : l'École nationale supérieure d'ingénieurs de Caen (ENSICAEN) et l'Institut national des sciences appliquées de Rouen (INSA Rouen Normandie),
- 1 école nationale supérieure d'architecture de Normandie (ENSA Normandie).

Par ailleurs, 6 conventions d'association avec la ComUE Normandie Université ont été signées le 20 décembre 2017 concernant les établissements suivants :

- l'École supérieure d'arts et médias de Caen – Cherbourg (ESAM) ;
- l'École Supérieure d'Art et Design Le Havre-Rouen (ESADHaR) ;
- UniLaSalle, campus de Rouen ;
- l'École supérieure d'ingénieurs en génie électrique (ESIGELEC) ;
- le Centre des études supérieures industrielles (CESI) ;
- l'École de management de Normandie (EM Normandie).

Le territoire comprend aussi les structures suivantes :

- 7 établissements nationaux de recherche : le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) ; l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) ; l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN), l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) et l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) ;
- le Cancéropôle Nord-Ouest ;
- 2 Centres Hospitalo-Universitaire (CHU), à Caen et à Rouen, avec 2 Centres de lutte contre le cancer (Centre François-Baclesse à Caen, Centre Henri-Becquerel à Rouen) ;
- 6 écoles d'ingénieurs privées ou instituts consulaires, 3 écoles supérieures de commerce et 3 écoles d'art et d'architecture.

Normandie Université organise la coordination territoriale des établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche en matière d'offre de formation, de stratégie de recherche et de transfert. Cette structuration à l'échelle normande vise notamment à favoriser une plus grande attractivité nationale et internationale, à mener une politique scientifique de qualité, à renforcer les liens avec les grands organismes et à développer le dispositif commun de valorisation « Normandie Valorisation ».

En 2015-2016, la population enseignante se caractérise par une part de maîtres de conférences plus élevée qu'au niveau national (38%, France : 35%) et par un taux de féminisation de la population des enseignants chercheurs proche de celui de la France métropolitaine (38,1%. France : 38,6%).

L'offre documentaire de la ComUE Normandie Université est satisfaisante avec un nombre de places de travail, une disponibilité de ces places et une offre de documents supérieurs à la moyenne nationale.

L'ORGANISATION INSTITUTIONNELLE

► Les regroupements d'établissements et structures de coopération

- **La communauté d'universités et établissements «Normandie Université»**

D'abord créé sous la forme d'un PRES, ce groupement est devenu une communauté d'universités et établissements dont les statuts ont été approuvés par le décret n°2014-1373 du 29 décembre 2014. Elle a pour membres les 3 universités de Caen, Rouen et le Havre, l'INSA Rouen Normandie, l'ENSICAEN et l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Normandie. Si le CNRS n'est pas membre de la ComUE, une convention de site 2012-2017 a été signée en février 2014 entre l'organisme, la ComUE et l'ensemble de ses membres.

La ComUE a signé un nouveau contrat de site en avril 2017 portant sur la période 2017-2021. Trois écoles associées à la ComUE sont parties prenantes de ce contrat : l'EM Normandie, l'école supérieure d'ingénieurs en génie électrique, l'école supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen.

Ce contrat a été signé en présence du CNRS, de l'Inserm, de l'Inra, de l'Ifremer et du CEA.

6 conventions d'association avec la ComUE Normandie Université ont été signées le 20 décembre 2017 concernant les établissements suivants :

- l'École supérieure d'arts et médias de Caen – Cherbourg (ESAM) ;
- l'École Supérieure d'Art et Design Le Havre-Rouen (ESADHaR) ;
- UniLaSalle, campus de Rouen ;
- l'École supérieure d'ingénieurs en génie électrique (ESIGELEC) ;
- le Centre des études supérieures industrielles (CESI) ;
- l'Ecole de management de Normandie (EM Normandie).

- **Les fondations de coopération scientifiques**

Fondation Hippolia : créée en 2011, la Fondation Hippolia située à Caen se consacrait à fédérer et à promouvoir la recherche liée à la santé, au bien-être et à la performance du cheval. Cette fondation a été dissoute en 2017 et ses actifs transférés à la ComUE Normandie Université. Les activités de cette fondation perdurent au sein de la ComUE et feront l'objet de la signature d'un GIS entre tous les partenaires.

- **Le Cancéropôle Nord-Ouest**

Il fédère autour de projets de recherche contre le cancer plus de 450 chercheurs et cliniciens des régions du nord-ouest de la France (Normandie et Hauts-de-France). Sa mission est d'accélérer le cycle recherche / innovation / traitement, au bénéfice des patients, dans une logique de continuum soins-recherche, de transfert des connaissances aux applications thérapeutiques.

- **7 pôles de compétitivité dont deux à vocation mondiale**

Cosmetic Valley (interrégional Centre, Ile-de-France et Normandie, Cosmétique et parfumerie)

Hippolia, (Normandie, Filière équine)

Mer Bretagne Atlantique (à vocation mondiale, interrégional : Bretagne, Normandie, Pays de la Loire, Outre-Mer, Energie, TIC, transports)

Mov'eo (à vocation mondiale, interrégional : Normandie et Ile-de-France, Automobile, Ingénierie routière, Transports collectifs)

Nov@log (Normandie, Ingénierie/services, Sûreté, Sécurité, Traçabilité, Développement durable)

Transactions Electroniques Sécurisées, TES Normandie, TIC, E-santé et domotique, E-tourisme et patrimoine)

Valorial (interrégional : Normandie, Bretagne et Pays-de-la-Loire, Agroalimentaire)

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

• 3 universités

L'université de Caen Normandie, pluridisciplinaire avec santé

- 8 UFR
Droit et sciences politiques
Humanités et sciences sociales
Langues vivantes étrangères
Psychologie
Santé
Sciences
Sciences économiques, gestion, géographie et aménagement des territoires
Sciences et techniques des activités physiques et sportives
- 3 IUT implantés à Alençon, Caen et Cherbourg-Manche
- 1 Espé
- 3 Instituts
L'Institut d'administration des entreprises, école universitaire de management
L'Institut de biologie fondamentale et appliquée
L'Institut des métiers du droit et de l'administration
- 1 école d'ingénieurs interne (ESIX)

L'université de Rouen Normandie, pluridisciplinaire avec santé

- 6 UFR
Droit, sciences économiques et gestion
Lettres et sciences humaines
Médecine et pharmacie
Sciences de l'Homme et de la société
Sciences et techniques
Sciences et techniques des activités physiques et sportives
- 1 IUT (Evreux, Rouen)
- 1 Espé de l'académie de Rouen, en partenariat avec l'université du Havre
- 2 Instituts
L'Institut d'administration des entreprises
L'Institut de préparation à l'administration générale
- 1 école d'ingénieurs interne (ESITECH Rouen) en biotechnologies et ingénierie physique

L'université Le Havre Normandie, pluridisciplinaire hors santé

- 3 UFR
Affaires internationales
Lettres et sciences humaines
Sciences et techniques

- IUT du Havre
- 1 école d'ingénieurs interne, l'Institut supérieur d'études logistiques (ISEL)
- Partenaire de l'Espé de l'académie de Rouen, portée par l'université de Rouen

- **7 organismes de recherche**

- 3 EPST
CNRS, Inserm, Inra
- 4 Epic
CEA, IRSN, Ineris, Ifremer

- **Les écoles d'ingénieurs**

Ecoles publiques sous tutelle du MESRI

L'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen (ENSICAEN)
L'Institut national des sciences appliquées de Rouen Normandie (INSA Rouen Normandie)

Ecoles d'ingénieurs privées ou instituts consulaires

L'Ecole supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen (ESITC)
L'Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique de Rouen (Esigelec)
Le Centre des études supérieures industrielles de Rouen (Cesi)
L'Institut supérieur de plasturgie à Alençon (ISPA) rattaché à l'Ecole nationale supérieure des mines de Douai
L'Ecole supérieure d'ingénieurs et techniciens pour l'agriculture à Rouen (ESITPA, ministère de l'agriculture) qui a fusionné depuis le 1er janvier 2016 avec l'Institut polytechnique Lasalle-Beauvais.
L'Institut des techniques d'ingénieurs de l'industrie

- **Les antennes des institutions parisiennes**

Sciences Po au Havre (antenne délocalisée de l'IEP Paris, spécialité Asie, MESRI) et à Caen (antenne délocalisée de l'IEP Rennes, spécialité développement durable).
CNAM de Normandie

- **Les écoles supérieures de commerce**

Les Ecoles de Management de Normandie (EMN) à Caen, au Havre et à Deauville
Neoma Business School (issue de la fusion de Rouen Business School et de Reims Management School)
L'Ecole de gestion et de commerce de Basse-Normandie à Saint-Lô

- **Les écoles d'art, d'architecture (Etablissements d'enseignement supérieur sous tutelle du ministère de la culture et de la communication)**

L'Ecole nationale supérieure d'architecture de Normandie (Rouen)

L'Ecole supérieure d'art et design (Le Havre et Rouen)

L'Ecole supérieure d'arts et médias (Caen et Cherbourg)

- **Les autres écoles et instituts**

L'Ecole nationale supérieure maritime du Havre (ENSM, ministère chargé de la mer)

L'Ecole d'application militaire et d'énergie atomique à Cherbourg (EAMEA, ministère de la défense)

- **Les CHU et autres établissements de santé**

2 CHU à Caen et Rouen

2 Centres de lutte contre le cancer (CLC) : Centre François Baclesse à Caen, centre Henri Becquerel à Rouen

- **1 institut catholique**

L'Institut supérieur de formation à l'enseignement catholique (ISFEC Normandie), est un centre de formation de l'Enseignement Catholique pour la Haute et Basse Normandie implanté à Hérouville-Saint-Clair près de Caen. Il intervient dans la formation initiale et continue des enseignants du primaire et du secondaire, ainsi que pour l'ensemble des personnels de l'enseignement catholique. Reconnu comme Institut Supérieur de Formation en partenariat avec l'Institut Catholique de Paris il propose le Master MEEF enfance et adolescence ainsi qu'un parcours cadres d'éducation.

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

Le Musée national de l'éducation à Rouen

6 muséums d'histoire naturelle - musées de France (Caen, Cherbourg, Trouville-sur-Mer, Elbeuf, Le Havre, Rouen)

2 centres de culture scientifique, technique et industrielle labellisés par le MESRI (Caen, Rouen)

LES PERSONNELS

► Une proportion d'enseignants supérieure à la moyenne nationale

Tableau 2 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les effectifs de personnels en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

Effectifs	Enseignants	BIATSS	Total	% enseignants	% BIATSS
Normandie Université	3 692	2 919	6 611	55,8%	44,2%
France métropolitaine	95 311	91 895	187 206	50,9%	49,1%

► Les personnels enseignants en Normandie

- *Une proportion de professeurs et maîtres de conférences en LLSH plus élevée qu'au niveau national*

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

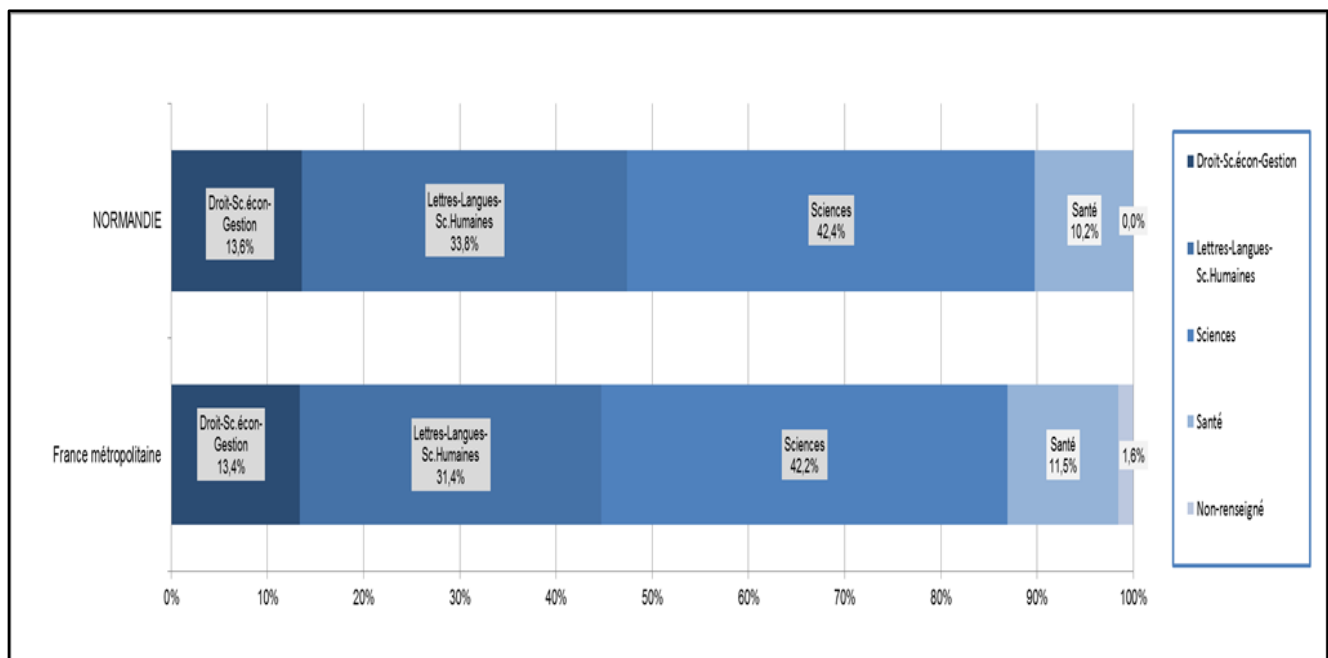


Tableau 3 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les effectifs d’enseignants par corps en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

Effectifs	PR	MCF	2 nd degré	Doctorants contractuels	ATER	Autres	Total
Normandie Université	716	1 454	605	628	183	254	3 840
France métropolitaine	20 040	35 595	12 931	22 073	4 560	7 269	102 468

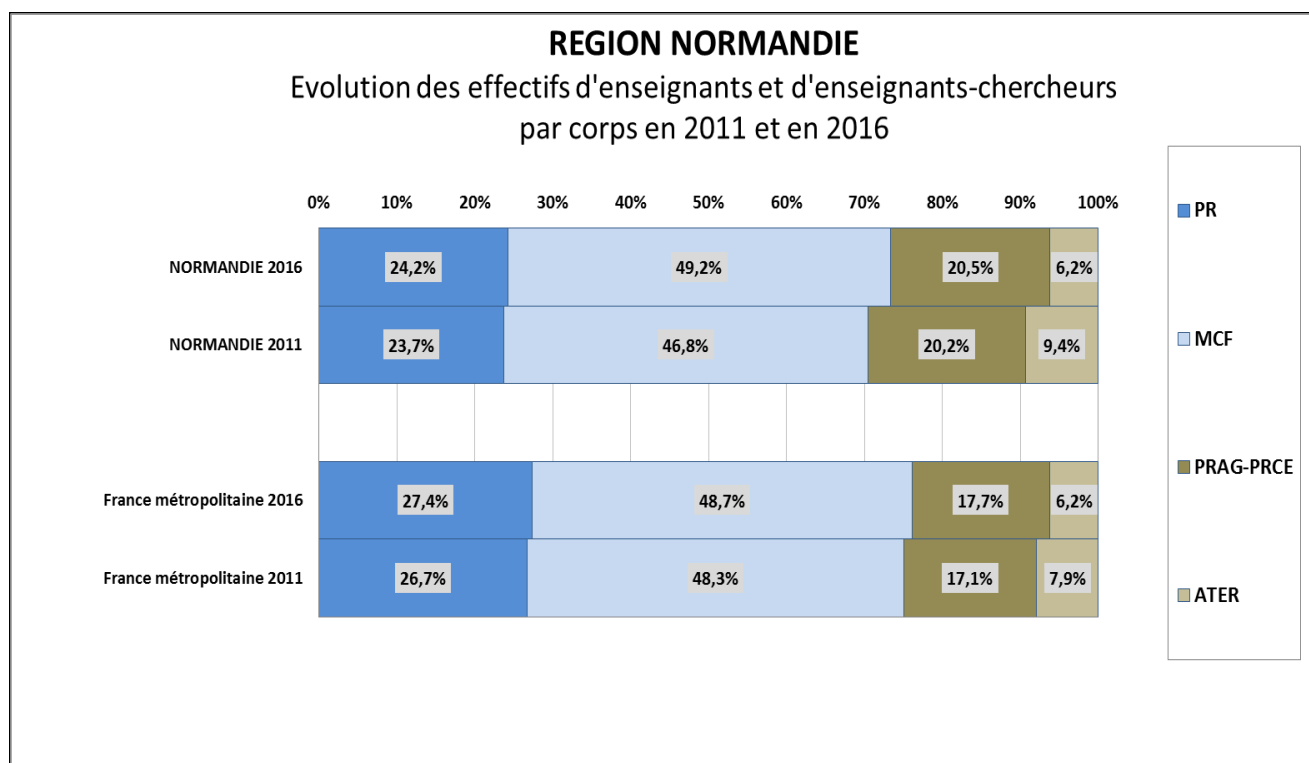
Les enseignants du site du regroupement inter-académique Normandie Université sont proportionnellement plus nombreux que les personnels administratifs.

La proportion de maîtres de conférences (38%) est aussi plus importante qu’au niveau national (35%).

La part des professeurs (19%) se situe dans la moyenne de la France métropolitaine (19,5%).

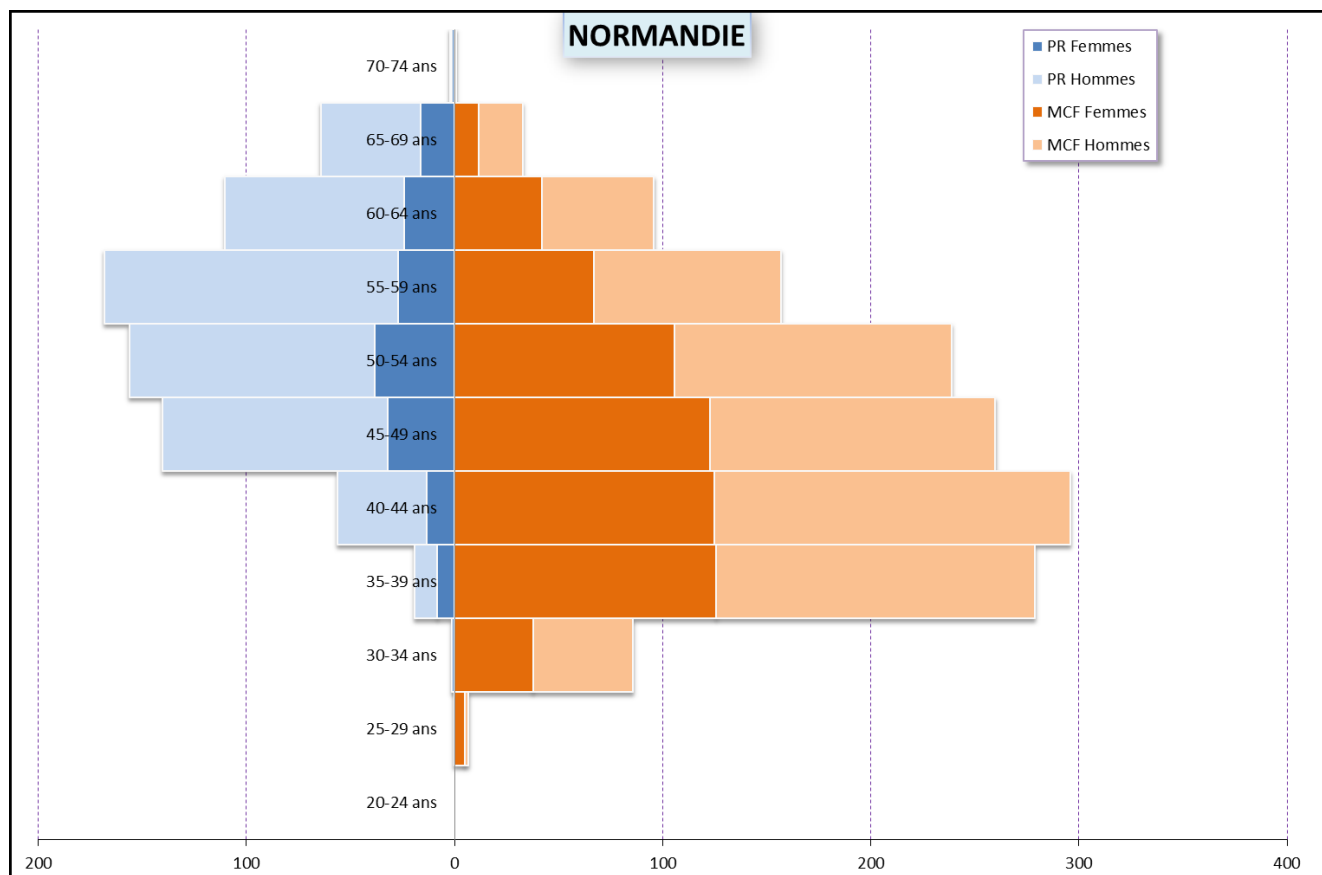
En 2015-2016, le site inter-académique compte 189 PU-PH et 95 MCU-PH.

Graphique 3 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : l’évolution de 2011 à 2016 des effectifs enseignants par corps (source DGRH A1-1)



► **Un taux de féminisation de la population des enseignants-chercheurs proche du niveau national**

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



L'âge moyen des professeurs d'université est de 53 ans et 10 mois, proportion dans la moyenne de France métropolitaine (53 ans et 11 mois).

La moyenne d'âge des maîtres de conférences (46 ans et 6 mois) est en revanche un peu plus élevée que la moyenne française (45 ans et 7 mois).

Le pourcentage de femmes chez les professeurs d'université est de 22,3% (moyenne France : 24,1%).

Chez les maîtres de conférence, la proportion de femmes est de 44,3%, proche de la moyenne française (44,2%).

Tableau 4 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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
Université de Caen	136	26%	66	48,5%
Université de Rouen	136	18%	70	45,7%
Université du Havre	22	9%	6	66,7%
ENSICAEN	4	0%	2	50%
INSA de Rouen	21	10%	8	37,5%
ENSA Normandie	9	0%	5	0%
France métropolitaine	8 965	21%	4 605	44%

- **Une faible part d'enseignants-chercheurs étrangers exerçant dans les établissements du site**

En 2015-2016, le site inter-académique accueille 185 enseignants-chercheurs étrangers, ce qui représente 8,5 % du nombre total d'enseignants du site et un poids national de 3,5 % (moyenne en France métropolitaine 9,4%). Ce vivier se répartit de la façon suivante : 63 professeurs d'université (8,8 %) et 122 maîtres de conférences (8,4 %).

Ces personnels sont originaires majoritairement d'Afrique (plus de 40 %) et d'Europe (38 %).

► Les personnels BIATSS

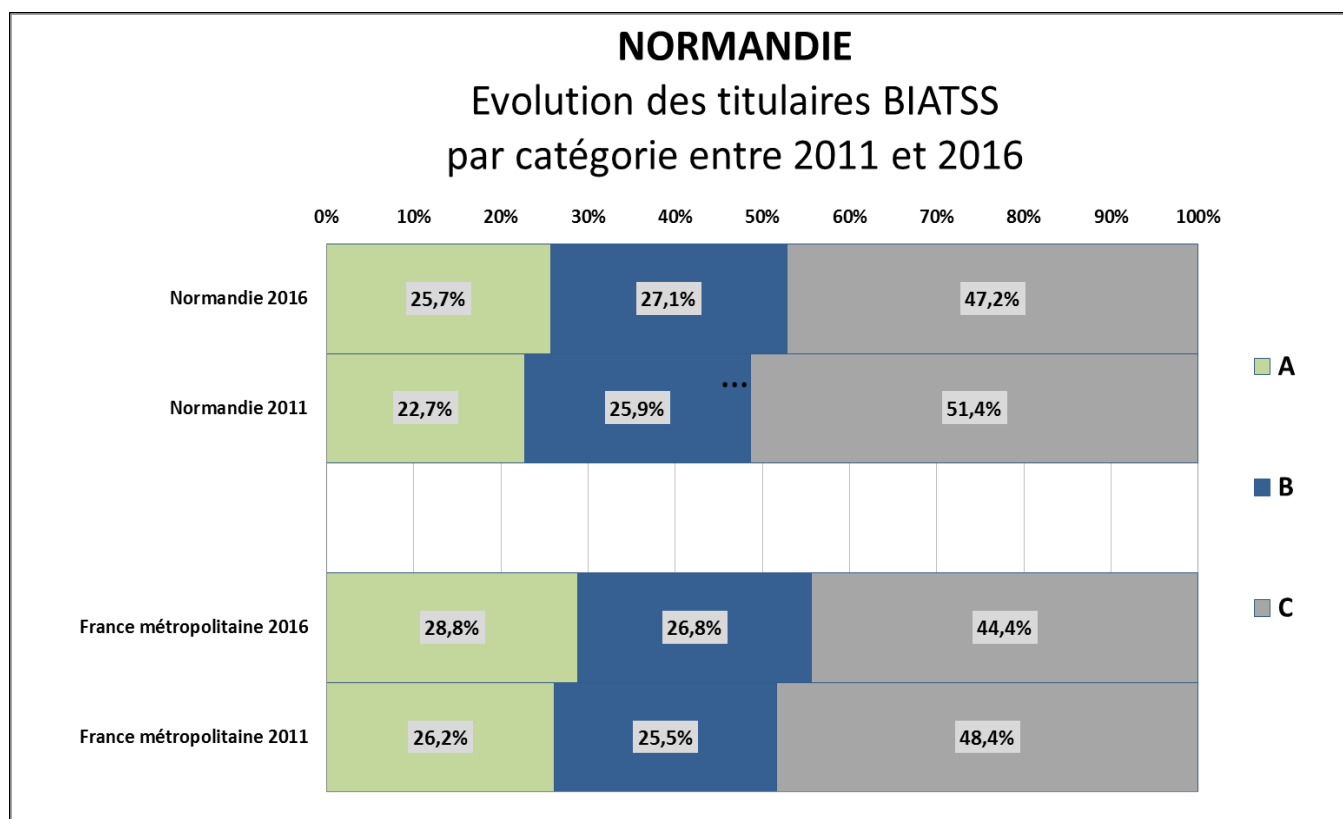
Tableau 5 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les effectifs de personnels BIATSS par filière en 2015-2016 (source DGRH A1-1)

Effectifs	Administrative	Sociale et santé	Ouvrière	ITRF	Bibliothèque	Total
Normandie Université	627	42	14	2 074	162	2 919
France métropolitaine	14 068	951	159	71 513	5 204	91 895

Tableau 6 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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
Normandie Université	444	507	1 006	1 957	511	538	938	1 987
France métropolitaine	13 986	13 616	25 866	53 468	15 912	14 797	24 500	55 209

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



En 2015-2016, le personnel administratif de catégories A et B représente 53% des effectifs BIATSS, part en hausse de 4 points par rapport à la période 2010-2011 mais inférieure à la moyenne nationale (56%).

L'OFFRE DOCUMENTAIRE DANS LES ETABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

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

Offre globale	Site Normandie Université	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Nombre de places de travail	6 021	4 747	14 007	168
Nombre d'entrées	1 968 708	2 276 804	7 150 774	75 895
Disponibilité des places de travail	271	232	635	109
Nombre de prêts	1 301 672	3 395 836	10 094 515	15 111
Offre de documents (en mètres linéaires)	102 601	50 862	130 384	3 444

L'offre du site normand est satisfaisante, notamment en ce qui concerne le nombre de places offertes et leur disponibilité par étudiant et par an. Les principales bibliothèques des universités normandes font des efforts particuliers en matière d'horaires d'ouverture donnant accès à leurs espaces jusqu'à 22h au Havre (bibliothèque centrale) et à Rouen (à la Bibliothèque Médecine-Pharmacie) et à 23h à Caen (dans les Bibliothèques Droit-Lettres et Santé).

Au Havre (2006) et à Caen (2014), des travaux ont permis de moderniser les bâtiments des bibliothèques mais à Rouen, la situation immobilière reste délicate : en effet, le projet de construction d'un Learning Centre rassemblant au moins deux bibliothèques n'a pas encore vu le jour.

L'offre documentaire sur support est très satisfaisante sur le site, avec plus de 102 000 mètres linéaires de documents. En revanche, l'usage fait de la documentation mise à disposition (physique et électronique) est modeste.

2. LE POTENTIEL DE FORMATION

En 2016, le taux de réussite au baccalauréat, toutes séries confondues, est plus élevé dans l'académie de Caen (89,7%) que dans celle de Rouen (87,0%).

La proportion de bacheliers professionnels des académies de Rouen (29,9%) et de Caen (32,2%) est supérieure à la moyenne nationale (28,3%). La poursuite d'études dans le supérieur (68%) est inférieure au niveau national (72,2%). Les étudiants privilégient les voies professionnelles ou technologiques courtes. Depuis 2010, les effectifs d'inscrits en CPGE ont augmenté de +4,5% (France métropolitaine : +4,9%).

En 2014-2015, le regroupement inter-académique « Normandie Université » compte 96 391 étudiants, soit 4% des effectifs nationaux. Les principaux sites Rouen, Caen et Le Havre accueillent 86% de la population étudiante.

Entre 2010 et 2014, les effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur augmentent de +8% (France métropolitaine : +6,4%). Cette évolution se traduit principalement par une hausse des effectifs à l'université : 55 595 étudiants (+8,8%. France métropolitaine : +6%). Ainsi, 62% des étudiants normands sont inscrits à l'université.

L'organisation de l'offre de formation universitaire se caractérise également par :

- une proportion d'inscrits au niveau licence générale nettement supérieure à la moyenne nationale (+13,9%. France métropolitaine : +8,4%) ;
- une nette croissance des effectifs universitaire en master (+5,6% - France métropolitaine : +3,8%). On note une proportion importante du nombre d'inscrits en master STAPS (+70,6% - France métropolitaine : +10,2%) ;
- une diminution des effectifs en Doctorat entre 2010 et 2014, mais moindre qu'au niveau national (-2,3 %. France métropolitaine : -6,4%).

Concernant le nombre de diplômés, on note :

- une légère baisse en licence générale (-0,6%. France : +7,4%) ;
- une progression en licence professionnelle (+12,5%. France : +8%) ;
- une proportion de diplômés très marquée au niveau master (+38,8%. France : +16,6%).

En 2014, le site compte 338 docteurs (-6,1%. France : -5,6%). Le Collège doctoral est organisé au niveau de la ComUE.

On constate également une faible part d'étudiants étrangers (8,2%) originaires principalement du Maroc et de l'Algérie. Par ailleurs, le taux de poursuite des diplômés de licence en première année de master fait apparaître une orientation des étudiants vers les académies limitrophes. Ainsi, l'académie de Rennes est la première destination des étudiants de l'Université de Caen. Les étudiants de l'académie de Rouen sont attirés quant à eux par la région Ile-de-France en raison de son offre de formation plus diversifiée.

En 2014, les établissements du site comptent 6 072 élèves-ingénieurs (4,3 % au niveau national). Près des 2/3 des élèves-ingénieurs sont inscrits dans l'un des établissements de l'académie de Rouen. Les diplômés au nombre de 1 497 représentent 4,2% des ingénieurs en France.

Le site se caractérise également par :

- une proportion importante d'étudiants boursiers en 2015-2016 (32% France : 26,1%), soit près d'un tiers des étudiants,
- une forte proportion d'apprentis de niveau III (Bac+2) : 53%,
- un taux d'inscrits dans les formations paramédicales et sociales supérieure à la moyenne nationale, respectivement 12% et 10% ainsi qu'en écoles de commerce, gestion, juridiques et administratives (7,9% - France métropolitaine : 5,8%).

Les établissements du site participent à 4 initiatives d'excellence en formations innovantes (Idefi) et 2 initiatives d'excellence en formations innovantes numériques (Idefi-N), 1 campus étudiants-entreprises pour l'innovation de rupture par le numérique (Disrupt-Campus). Normandie Université collabore en qualité de partenaire à 3 projets portant sur les nouveaux cursus à l'université (NCU) retenus en 2017 dans le cadre de la première vague du PIA 3.

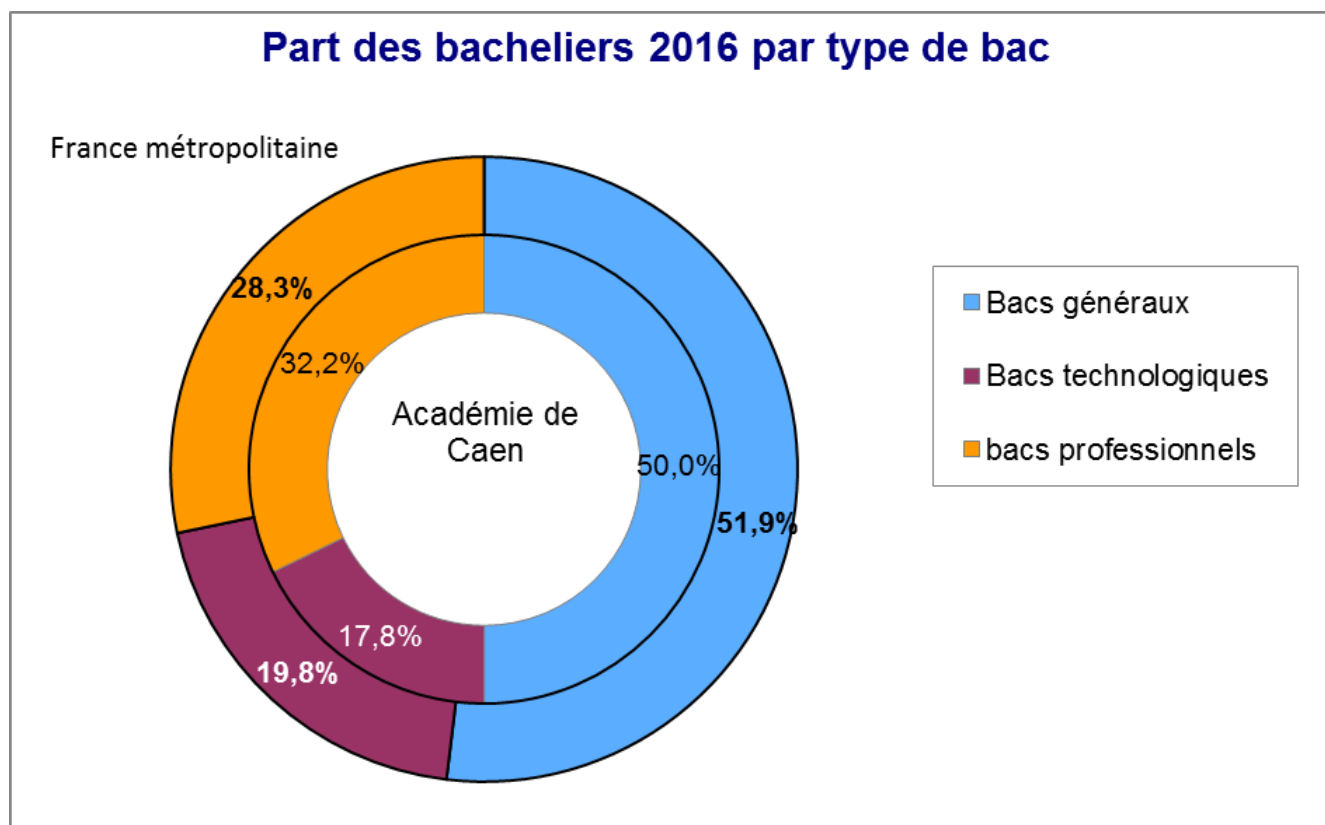
5 Campus des métiers et des qualifications sont présents sur le site.

► Des taux de réussite au bac 2016 supérieurs à la moyenne nationale pour l'académie de Caen et inférieurs pour celle de Rouen

Tableau 8 – Académies de Caen et de Rouen : le nombre de candidats admis et le taux de réussite par type de bac, session 2016 (source DEPP)

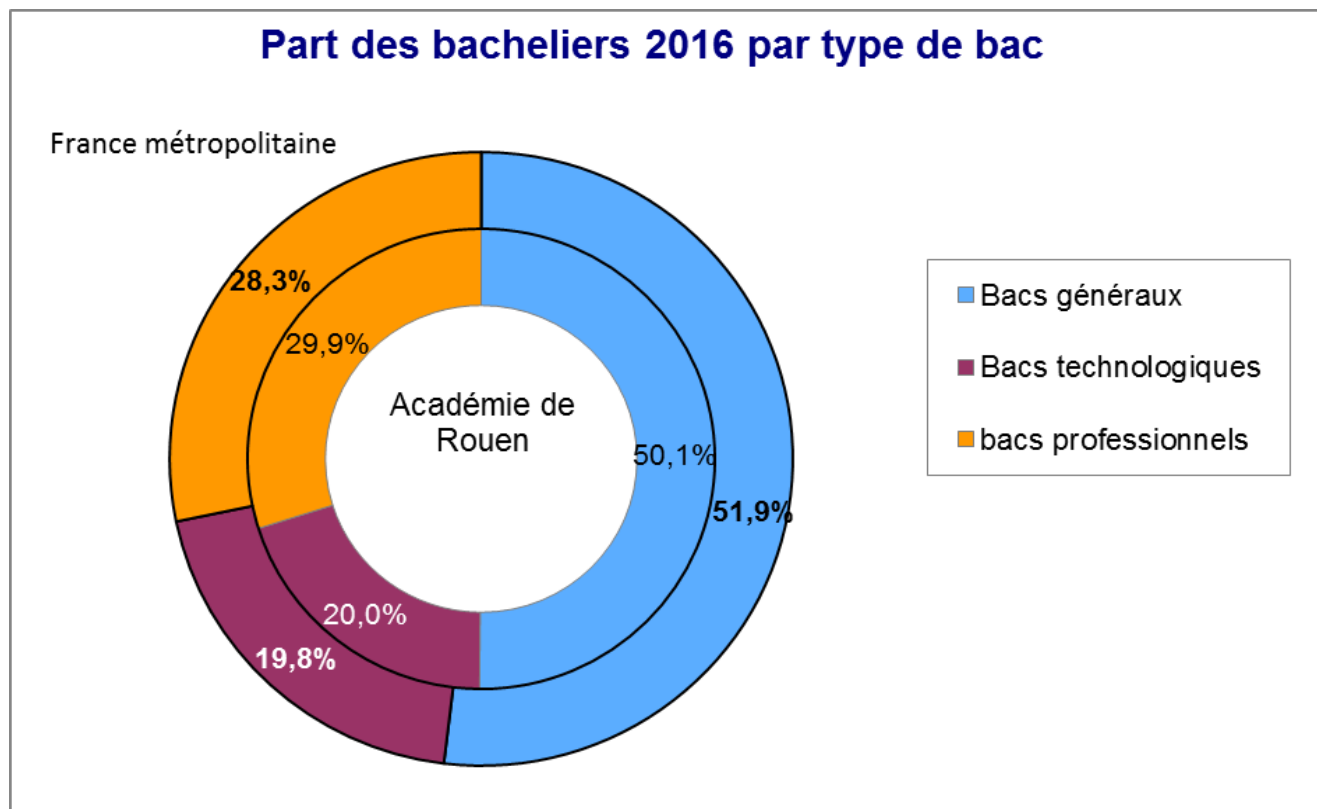
	Bac général		Bac technologique		Bac professionnel		Total	
	Admis	Taux de réussite	Admis	Taux de réussite	Admis	Taux de réussite	Admis	Taux de réussite
Académie de Caen	7 046	91,9%	2 507	90,1%	4 544	86,3%	14 097	89,7%
Académie de Rouen	8 995	90,1%	3 591	88,6%	5 365	81,3%	17 951	87,0%
France métropolitaine	316 156	91,5%	120 621	91,0%	172 194	82,7%	608 971	88,8%

Graphique 6 – Académie de Caen : la répartition des admis 2016 par type de baccalauréat (source Sies)



Entre 2012-2016, on note une évolution de +10,2 % (+11,4% en France métropolitaine) de la part des bacheliers généraux, soit + 3 points en 4 ans.

Graphique 6 bis – Académie de Rouen : la répartition des admis 2016 par type de baccalauréat (source Sies)



Depuis 2012, l'augmentation de la part des bacheliers généraux (+4,3 points) est légèrement supérieure à la progression nationale (France métropolitaine : + 4 points).

► **Une poursuite d'études des néo-bacheliers généraux inférieure à la moyenne nationale**

Tableau 9 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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 Normandie Université	8 945	1 980	660	11 585
Proportion Normandie Université	77,2%	17,1%	5,7%	100%
Proportion France métropolitaine	78,3%	15,8%	5,9%	100%

Parmi les 32 048 admis au baccalauréat en 2014, seuls 68% d'entre eux poursuivent des études dans le supérieur, proportion inférieure à celle de la moyenne en France métropolitaine (72,2 %). Ils sont 39,1% à poursuivre des études à l'université (40,5% en France métropolitaine).

Le taux de bacheliers issus de la filière générale des académies de Caen (50%) et de Rouen (50,1%) est proportionnellement plus faible que la moyenne nationale (51,9%).

De plus, les taux de poursuite des bacheliers technologiques (70,7%) et professionnels (32,2%) sont inférieurs aux taux de poursuite nationaux (respectivement 73,2% et 35,2%).

► Une évolution des effectifs étudiants entre 2010 et 2014 nettement supérieure à la moyenne nationale

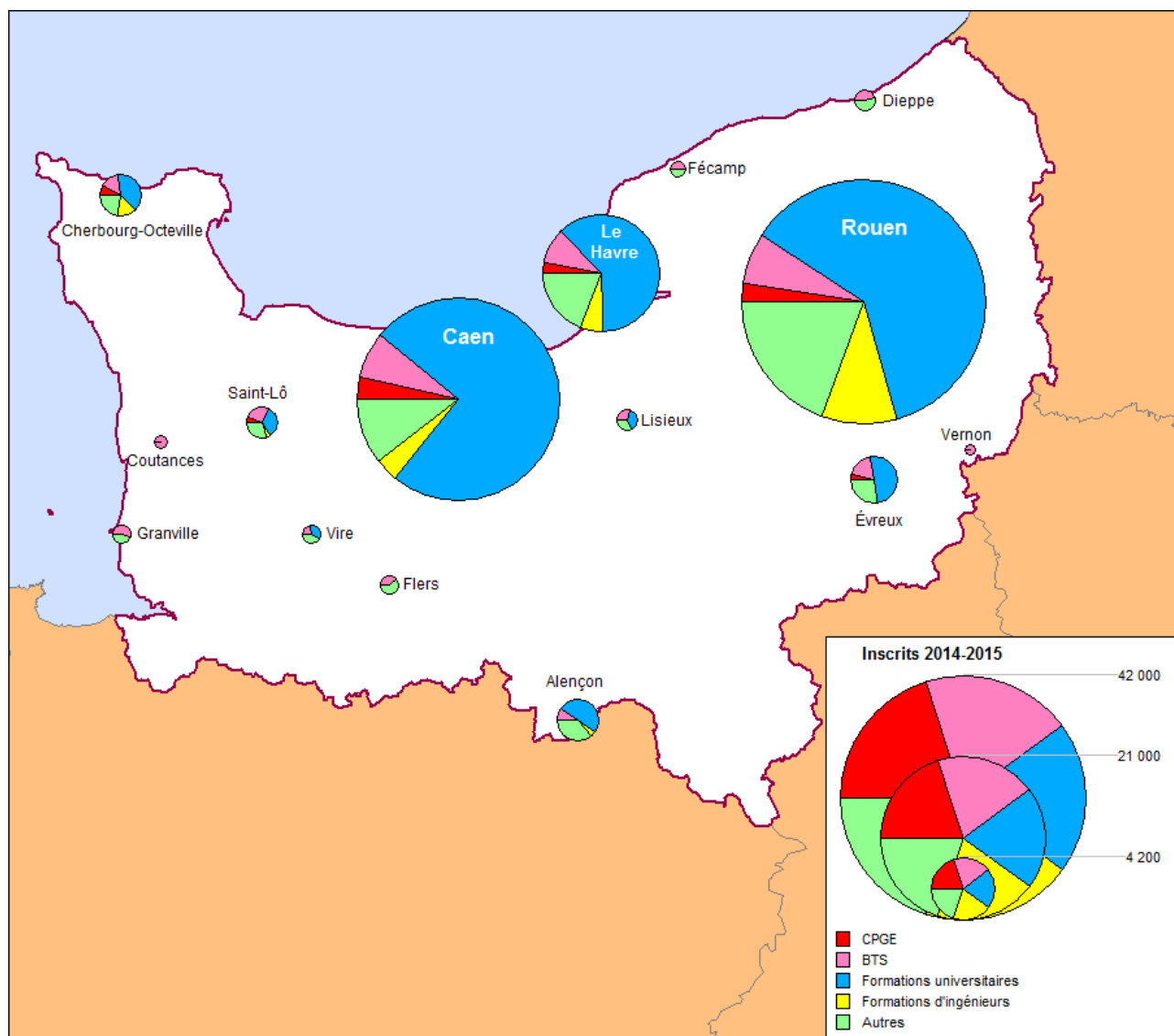
Tableau 10 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur et à l'université en 2014-2015 (source Sies)

	Inscrits dans l'enseignement supérieur			Inscrits à l'université		
	Effectifs	Évolution 2010-2014	Poids	Effectifs	Évolution 2010-2014	Poids
Normandie Université	96 391	+8%	4%	59 595	+8,8	4%
France métropolitaine	2 429 277	+6,4%	-	1 504 017	+6,2%	-

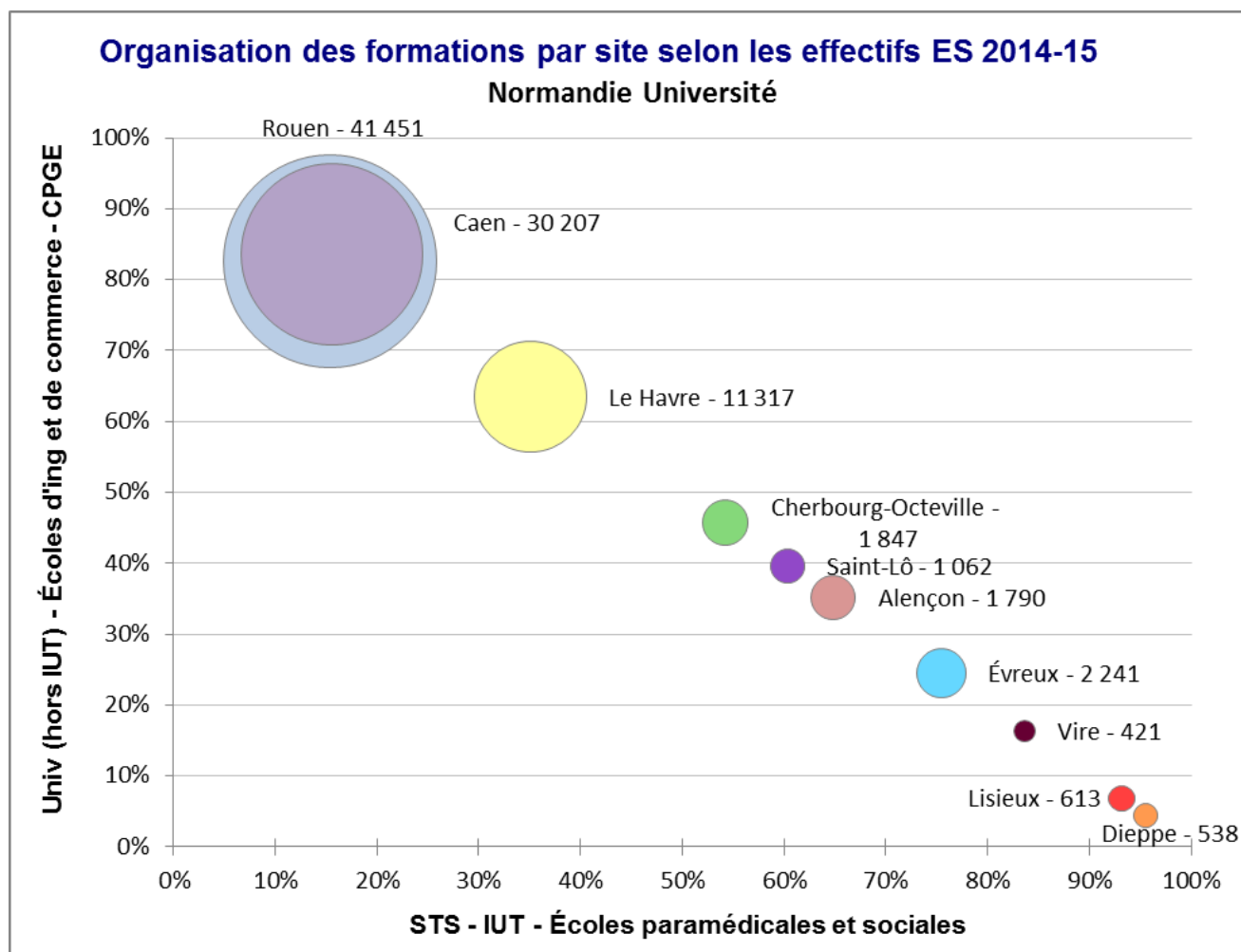
Les filières d'ingénieurs universitaires enregistrent la plus forte progression du nombre d'inscrits entre 2010 et 2014 (+55,6 %) avec un effectif, en 2014, de 893 étudiants. L'ENSA Normandie enregistre aussi une forte progression (+14,8%) avec 652 étudiants inscrits en 2014.

► Une organisation territoriale caractérisée par le poids de Rouen et de Caen

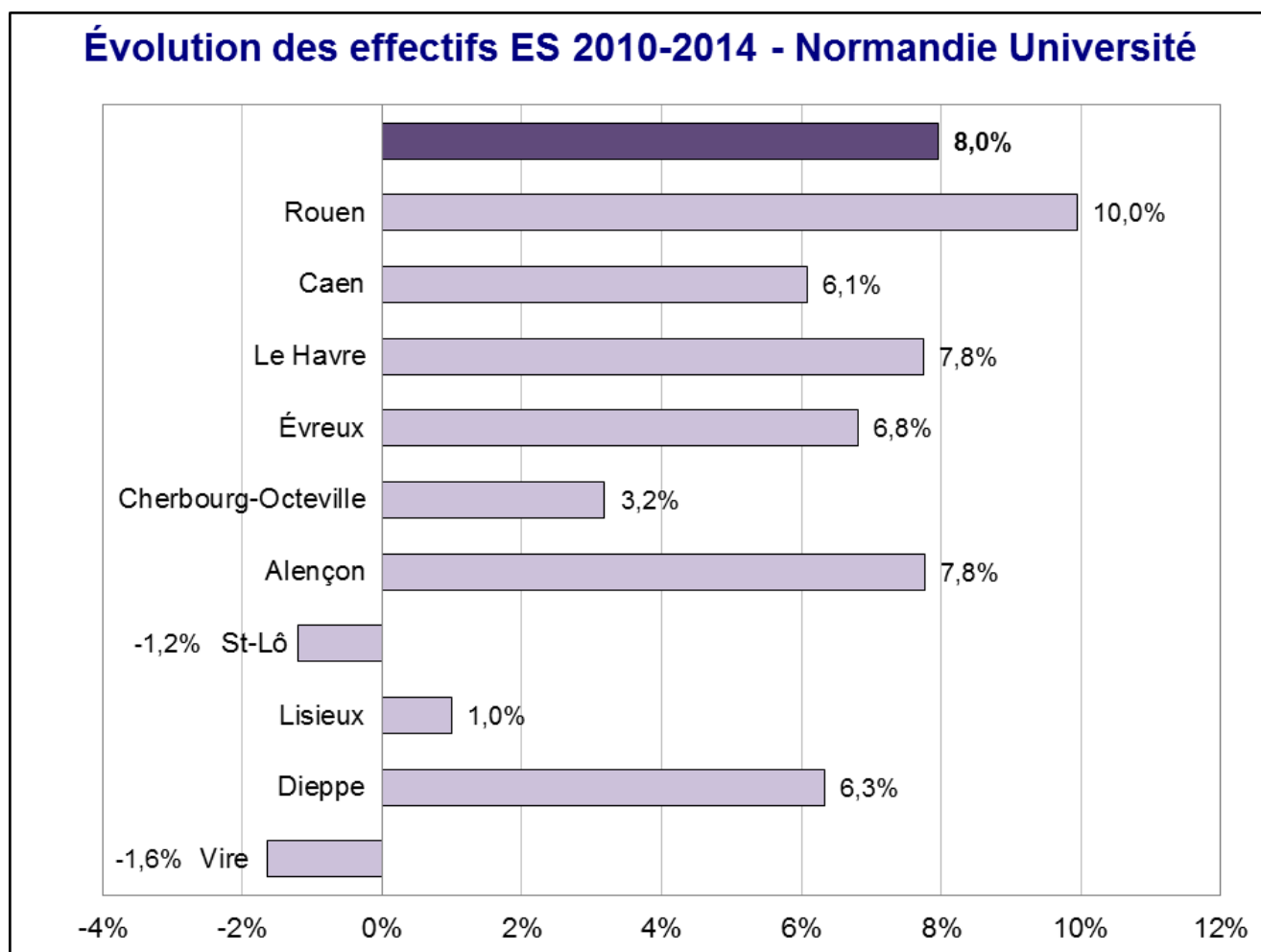
Carte 3 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la répartition des effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur sur les principaux sites par grand type de formation en 2014-2015 (source Sies)



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



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



Les sites de Rouen, Le Havre et Caen accueillent 86% des effectifs de l'enseignement supérieur (Rouen : 43%. Caen : 31% et Le Havre : 12%).

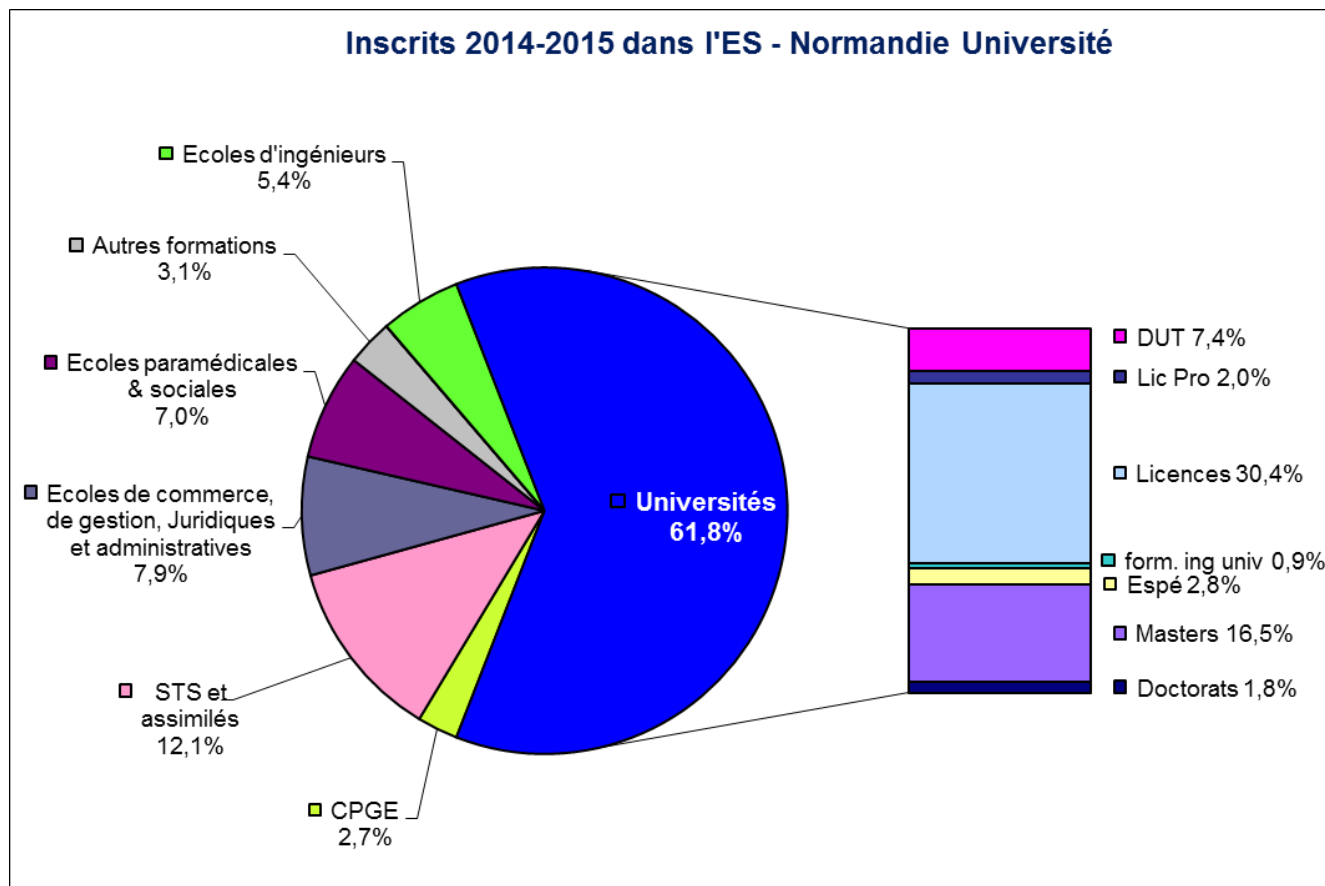
La progression des effectifs sur le site de Rouen concerne tous les cursus universitaires : LMD (inclut L, LP, M et D).

En ce qui concerne Alençon, l'augmentation des effectifs est portée par la hausse des effectifs en DUT génie mécanique productive et en DUT carrières sociales.

Les baisses d'effectifs sur les sites de Vire et Saint-Lô sont dues dans le premier cas à un infléchissement du nombre d'inscrits en école de commerce gestion communication et en ce qui concerne le site de Saint-Lô à une diminution des effectifs en DUT et BTS.

► Plus de 60 % des étudiants de l'académie inscrits à l'université

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



Le site inter-académique Normandie Université compte 96 391 étudiants.

La répartition des étudiants du site par type de formation indique un taux plus important d'inscrits en STS et assimilés (11 640 inscrits : 12,1%. France métropolitaine : 10,1%) ainsi qu'en écoles de commerce, gestion, juridiques et administratives (7 592 inscrits : 7,9 %. France métropolitaine : 5,8%).

En 2014, 2 621 étudiants sont inscrits en CPGE, soit 2,7% des effectifs du site (France. 3,4%).

Les formations paramédicales et sociales accueillent 6 791 étudiants soit 7% des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur, proportion légèrement supérieure à celle de la France (5,5%).

S'agissant des filières universitaires, les taux d'inscriptions sont sensiblement équivalents à ceux de la France métropolitaine. Les formations d'ingénieurs représentent 0,9% des inscriptions (France métropolitaine : 1,1%), celles en licence générale (30,4%. France métropolitaine : 30,2%).

A contrario, la proportion d'inscrits en master est inférieure à la moyenne nationale (16,5%. France métropolitaine : 19%) ainsi qu'en doctorat (1,8%. France métropolitaine : 2,5%).

► Une proportion d'inscrits dans l'enseignement privé proche de la moyenne nationale

Tableau 11- Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les effectifs étudiants dans les établissements privés (Source : Sies)

	Nombre d'inscrits dans les établissements privés										% du privé sur le total des inscrits
	CPGE	STS	form. univ.	form. ing.	Com-merce	Art et archi	Param & soc	Divers	Autres	total	
Normandie Université	141	3 691	0	2 861	6 759	43	2 450	0	1 020	16 965	17,6%
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.

Près de 40 % des étudiants suivent leurs études supérieures au sein d'une des écoles de commerce du site normand (28 % en France métropolitaine) et 17 % en formations d'ingénieurs (11 % France métropolitaine).

Ils sont également 22% à suivre des formations en STS et 14,4% au sein des écoles paramédicales et sociales (France métropolitaine : 19 % en STS et 14,4% en écoles paramédicales et sociales).

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

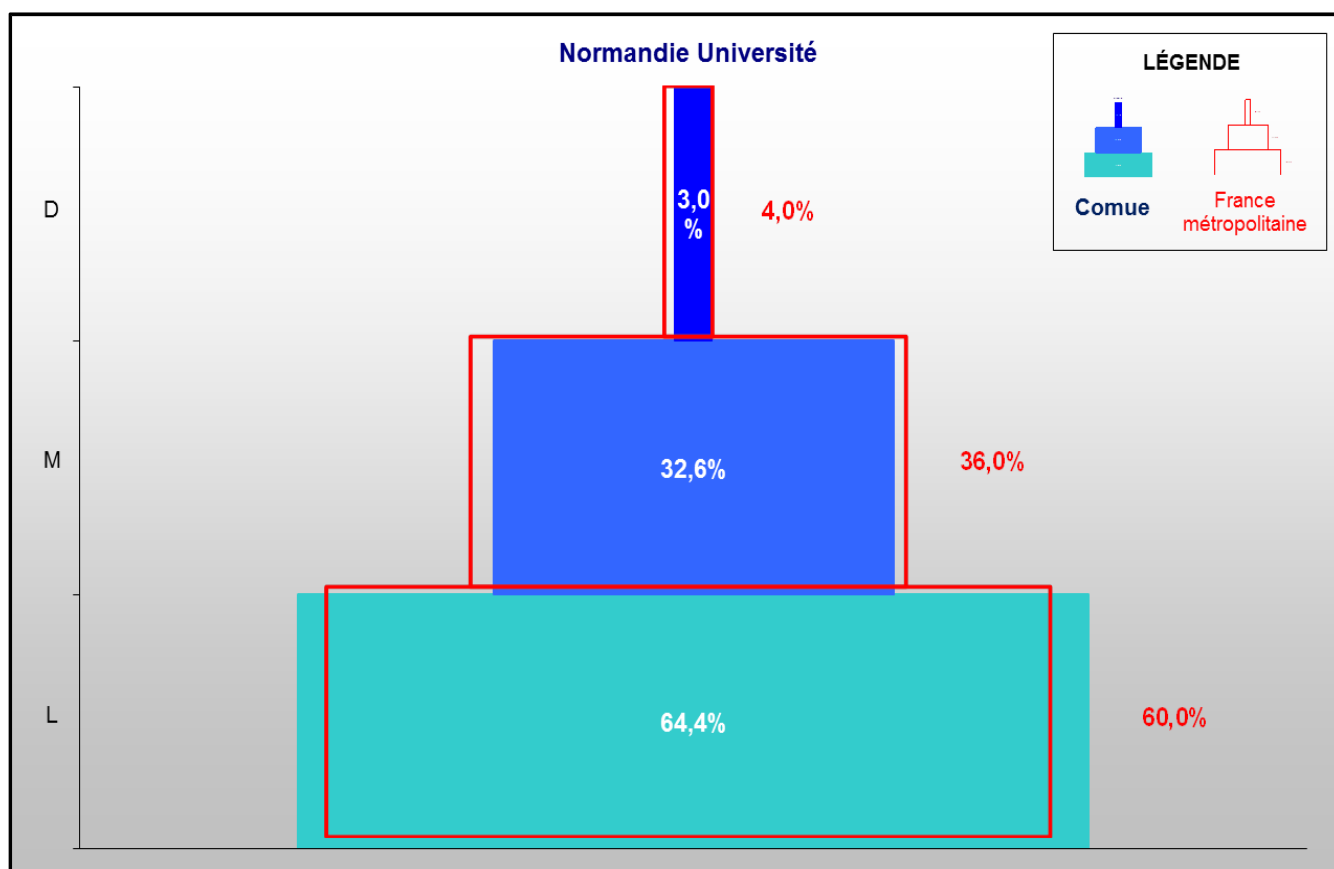
► La répartition disciplinaire des inscrits à l'université

Tableau 12 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la répartition des étudiants inscrits en université par grande discipline en 2014-2015 (source Sies)

Grandes disciplines	Droit, sciences éco, AES	ALLSH	Santé	Sciences	Ingénieurs	STAPS	Total
Effectifs Normandie Université	15 963	18 979	9 593	11 440	893	2 727	59 595
Proportion Normandie Université	26,8%	31,8%	16,1%	19,2%	1,5%	4,6%	100%
Proportion France métropolitaine	29,0%	31,5%	14,4%	20,1%	1,8%	3,3%	100%

► Une part d'inscrits en licence très supérieure à la moyenne nationale

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



*Université de Caen, Rouen et Le Havre

En 2014-2015, les 59 595 étudiants inscrits dans les trois universités du site : Caen, Rouen et le Havre représentent 4% du poids national.

Entre 2010 et 2014, on observe une nette croissance des effectifs universitaires en licence et en master qui s'est accentuée entre 2012 et 2013.

► Une nette croissance des effectifs universitaires en licence et en master entre 2010 et 2014

Tableau 13 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : l'évolution entre 2010 et 2014 des effectifs étudiants inscrits en université par cursus (source Sies)

Cursus	L	M	D	Total
Effectifs Normandie Université	38 398	19 430	1 767	59 595
Effectifs France métropolitaine	901 737	542 251	60 029	1 504 017
Évolution Normandie Université	+8,8%	+9,9%	-2,6%	+8,8%
Évolution France métropolitaine	+6,6%	+7%	-6,3%	+6,2%

► Le niveau L

- **Une forte hausse des effectifs en licence générale**

Tableau 14 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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 Normandie Université	7 548	10 988	4 001	2 297	24 834
	Proportion Normandie Université	30,4%	44,2%	16,2%	9,2%	100,0%
	Proportion France métro	31,6%	42,1%	20,0%	6,3%	100,0%

Les formations universitaires de niveau licence générale voient leurs effectifs progresser plus sensiblement entre 2010 et 2014 (+13,9%) qu'au niveau national (+8,4%). Elles représentent 4 % au niveau national.

L'évolution la plus marquante concerne la licence de STAPS (70,9%. France métropolitaine : 51%).

- **Une forte représentation des effectifs d'inscrits en licence professionnelle en Droit, Sciences économiques, Gestion et Administration Economique et Sociale**

Tableau 15 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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 Normandie Université	936	111	905	1 952
	Proportion Normandie Université	48,0%	5,7%	46,4%	100,0%
	Proportion France métro	45,0%	12,7%	42,3%	100,0%

Entre 2010 et 2014, la variation des effectifs est similaire à l'évolution française (+6,8%. France : +6,2%).

En 2014, les étudiants inscrits en licence professionnelle privilégient les disciplines du droit, de la science politique, des sciences économiques, de la gestion et de l'administration économique et sociale (21,9%. France métropolitaine : 10%).

► Un accroissement significatif des effectifs en master en ALLSHS

Tableau 16 – Site de regroupement inter-académique Normandie Université : la répartition des inscrits en master en universités et établissements assimilés en 2014, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines		Droit, sc. éco., AES	ALLSHS	Santé	Sciences	STAPS	Total
Inscrits en Master	Effectifs Normandie Université	3 625	5 157	0	2 362	372	11 516
	Proportion Normandie Université	31,5%	44,8%	0	20,5%	3,2%	100%
	Proportion France métropolitaine	34,8%	42,4%	1,0%	19,5%	2,3%	100%

Au titre de la période 2010-2014, le nombre d'étudiants inscrits évolue de + 5,6% (+ 3,8% au niveau national).

Ils représentent 3,6% des effectifs au niveau national.

Entre 2010 et 2014, l'évolution du nombre d'inscrits la plus importante concerne le master de STAPS (70,6% France métropolitaine : 10,2%).

Par ailleurs, le taux de poursuite des diplômés de licence en première année de master fait apparaître une orientation des étudiants vers les académies limitrophes plus importantes. Ainsi, l'académie de Rennes est la première destination des étudiants de Caen. Les étudiants de l'académie de Rouen sont attirés quant à eux par la région Ile-de-France en raison de son offre de formation plus diversifiée.

► La formation doctorale

- *Une forte proportion de doctorants en Sciences, STAPS et santé*

Tableau 17 - Site de regroupement inter-académique Normandie Université : la répartition des effectifs de doctorants en universités et établissements assimilés en 2014, par grande discipline (source Sies)

Grandes disciplines	Droit sciences économiques	ALLSHS	Sciences STAPS et santé	Total
Effectifs doctorants Normandie Université	240	633	852	1 725
Proportion Normandie Université	13,9%	36,7%	49,4%	100%
Proportion France métropolitaine	18,0%	33,9%	48,1%	100%

Entre 2010 et 2014, le nombre de doctorants a baissé de -2,3% (France : -6,4%). La baisse est plus marquée en droit, sciences économiques (-11,8%. France métropolitaine : -9,9%).

- **8 écoles doctorales**

Tableau 18 – Site de regroupement inter-académique Normandie Université : les écoles doctorales et leurs établissements d’enseignement supérieur accrédités ou partenaires (source DGESIP)

Ecoles doctorales	Etablissement accrédité
Mathématiques, Information, Ingénierie des systèmes	Normandie Université
Physiques, Sciences de l’ingénieur, Matériaux, Energie	Normandie Université
Ecole doctorale Normande de Chimie	Normandie Université
Ecole doctorale Normande de Biologie intégrative, Santé, Environnement	Normandie Université
Homme, Sociétés, Risques, Territoire	Normandie Université
Histoire, Mémoire, Patrimoine, Langage	Normandie Université
Droit Normandie	Normandie Université
Economie-Gestion Normandie	Normandie Université

Normandie Université délivre le diplôme de doctorat depuis le 1^{er} janvier 2016.

Le Collège des Ecoles Doctorales de Normandie est chargé de mettre en œuvre les actions en faveur de l’attractivité et de la visibilité de la formation doctorale à l’échelle de la Normandie, de l’insertion des docteurs et de la reconnaissance du diplôme.

► Les diplômés de l'enseignement supérieur

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

Type de diplôme	Licence générale	Licence professionnelle	Masters	Doctorat
Normandie Université	4 487	1 782	4 281	338
Diplômés en France métropolitaine	125 086	47 538	126 360	13 296
Poids national diplômés du site	3,6%	3,7%	3,4%	2,5%

• Les diplômés de licence générale

Entre 2010 et 2014, le nombre de diplômes délivrés en licences générales a légèrement baissé en région Normandie (-0,6%. France ; +7,4%), notamment en Sciences (-6,3%. France : +1,7%),

4 487 diplômés ont été délivrés en 2014, ce qui représente 3,6% du nombre total des diplômes de licence de France métropolitaine.

• Les diplômés de licence professionnelle

En 2014, 1 782 étudiants en licence professionnelle sont diplômés par l'un des établissements du site, soit 12,5% de plus qu'en 2010 (France métropolitaine : +8,0%). Ces derniers représentent 3,7% du poids national des diplômés de licence professionnelle. Les disciplines en Droit Sciences politiques - Sciences Economie Gestion - AES connaissent la plus grande augmentation (+34,8 %).

• Les diplômés de master

En 2014, la proportion de diplômés est très marquée : +38,8% (France métropolitaine : +16,6%).

L'augmentation est significative en filière ALLSHS (+86,6%), ce qui est bien supérieur à la moyenne nationale de 34,8 % en raison de la mastérisation de la formation des enseignants de ces disciplines.

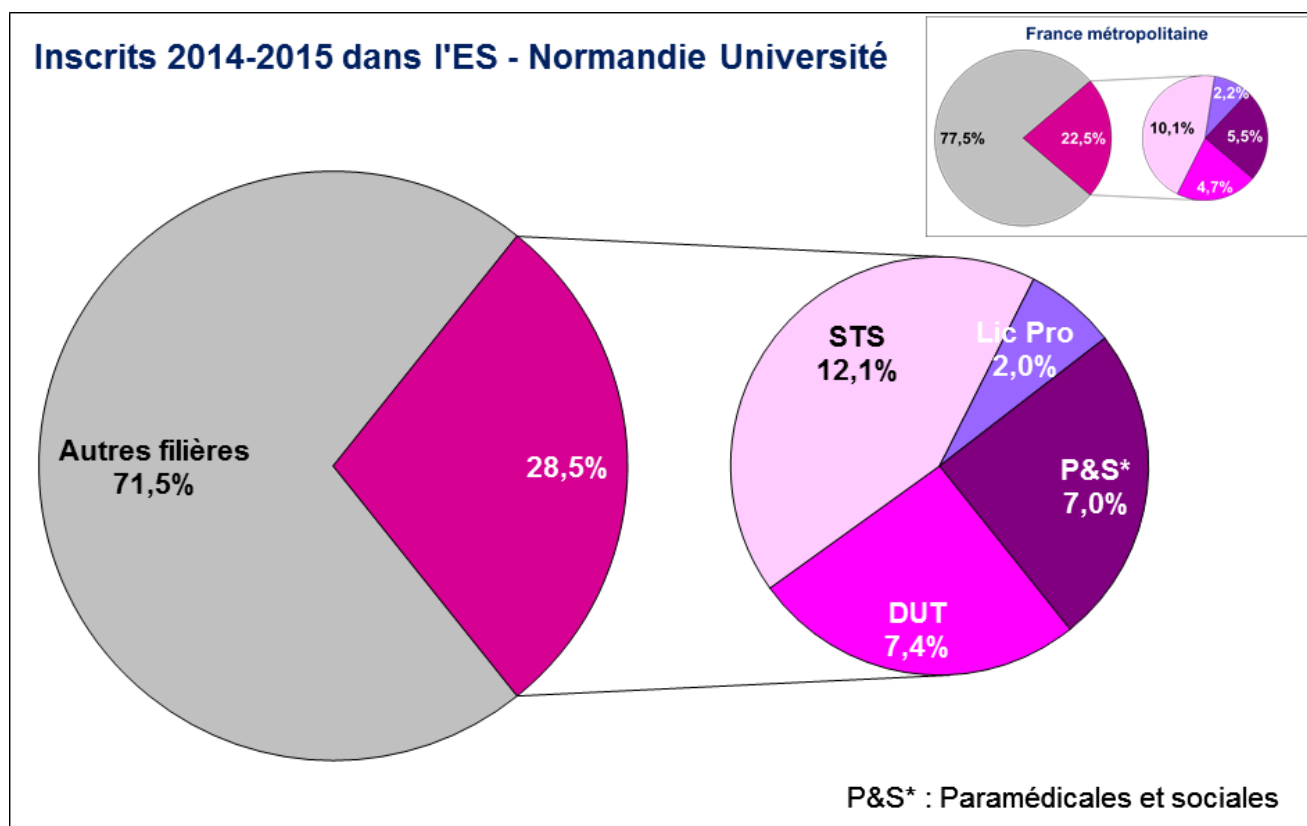
• Les docteurs

Les établissements du site ont diplômé 338 docteurs en 2014, soit -6,1 % sur quatre ans, soit une évolution proche de la moyenne au niveau national (-5,6%).

La discipline « Arts Lettres - Langues - Sciences humaines et sociales » enregistre la baisse la plus importante : -13,3% (France métropolitaine : +1,6%).

► **Les étudiants du site sont nombreux à privilégier les formations courtes professionnelles**

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



En 2014-2015, les étudiants de la région Normandie sont proportionnellement plus nombreux à choisir les formations courtes qu'au plan national (28,5%. France : 22,5%).

La répartition des étudiants entre les différentes filières de formations courtes générales et professionnelles fait apparaître des taux d'inscription sensiblement supérieures à ceux de la France métropolitaine :

- 11 640 étudiants (12,1%) du site suivent une formation conduisant à l'obtention d'un BTS et diplômes assimilés. Sur la période 2010-2014, les effectifs ont augmenté de +4,9 % (France métropolitaine : + 4,8%) ;
- 7 096 étudiants sont inscrits en DUT. Les effectifs de ce cursus ont progressé de + 2,8 % (France métropolitaine : + 0,5%) ;
- En licence professionnelle, le nombre d'inscrits s'établit à 1 952 (+ 6,8 %). France métropolitaine + 6,2%.

A contrario :

- 6 791 sont inscrits en formations paramédicales et sociales (7%). Entre 2010-2014, les effectifs ont diminué de -0,8 % (France – 1,5%).

► **Les effectifs en CPGE**

Avec un effectif de 2 621 inscrits en 2014-2015 en classes préparatoires aux grandes écoles, le site représente un poids au niveau national de 3,2% en 2014. Entre 2010 et 2014, la tendance est à la hausse de + 4,5% (France métropolitaine : + 4,9%).

► Une part importante des effectifs d'élèves ingénieurs inscrits dans l'académie de Rouen

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

Type d'établissement	Universités	INP	Autres établissements MESRI	Etablissements autres ministères	Etablissements Privés	Total
Normandie Université	893	0	2 347	271	2 561	6 072
Proportion Normandie Université	14,7%	0	38,6%	4,5%	42,2%	100%
Proportion France métropolitaine	18,7%	10,8%	27,9%	13,8%	28,8%	100%

En 2014-2015, la Normandie compte près de 6 072 élèves-ingénieurs, soit 4,3% des effectifs nationaux. Près des 2/3 des élèves-ingénieurs sont inscrits dans l'un des établissements de l'académie de Rouen. Ainsi, une grande proportion est formée sur le site de Saint-Etienne du Rouvray et celui de Mont-Saint-Aignan.

Entre 2010 et 2014, le nombre d'élèves-ingénieurs augmente plus vite (+17%) qu'au niveau national (+12,3%).

En 2014, la Normandie compte 1 497 ingénieurs diplômés (4,2% au niveau national). 47,9% des diplômés ont été délivrés par les établissements privés et 35,2% par l'un des établissements dépendant du MESRI (hors universités).

► L'école nationale d'architecture de Normandie

Située sur l'académie de Rouen, l'ENSA a accueilli en première année 85,5% des étudiants normands du secteur (76,4% de l'académie de Rouen et 9% de l'académie de Caen) pour l'année universitaire 2014-2015.

Entre 2010 et 2014, le nombre d'élèves architectes a augmenté de 14,8%.

En 2014, l'ENSA Normandie a diplômé 69 architectes diplômés d'Etat et 41 ADE habilités à la maîtrise d'œuvre en leur nom propre.

► Les formations aux professions sociales et de santé

Tableau 21 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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 Normandie Université	2 780	412	54	180	52	698
Poids national Normandie Université	4,9%	5,7%	4,6%	5,8%	5,5%	5,6%
Total France métropolitaine	56 574	7 287	1 170	3 081	948	12 486

Tableau 22 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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	211	5,5%	40	4,5%	3 837	881
Ergothérapeutes	211	9,2%	40	7,3%	2 292	542
Infirmiers DE	4 848	5,4%	1 404	5,6%	89 350	25 133
Manipulateurs d'électro-radiologie médicale	78	4,2%	21	3,3%	1 849	629
Masseurs Kinésithérapeutes	463	5,8%	118	5,3%	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

Tableau 23 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les effectifs d’inscrits et de diplômés dans les formations aux professions sociales 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
Diplôme d’État d’assistant de service social	370	4,8%	110	5,1%	7 666	2 124
Diplôme d’État d’éducateur spécialisé	582	4,3%	196	4,7%	13 465	4 169
Diplôme d’État d’éducateur de jeunes enfants	130	2,5%	50	3,1%	5 195	1 593
Diplôme d’État d’éducateur technique spécialisé	41	5,9%	16	7,5%	690	212
Diplôme d’État de médiateur familial	12	3,7%	0	0	321	71
Diplôme d’État d’ingénierie sociale	40	8,3%	12	9,6%	483	124

► La formation tout au long de la vie

• Une proportion d’apprentis dans le supérieur inférieure à la moyenne nationale

71 centres de formation d’apprentis CFA sont implantés sur le territoire normand.

Le Plan Normand pour l’apprentissage a été initié en 2016 afin de répondre à la baisse du nombre d’apprentis.

En 2015-2016, le site compte 22 413 apprentis, effectifs en légère diminution par rapport à la période 2014-2015 (22 461). Les apprentis du supérieur au nombre de 5 633 représentent 25,1 % de l’ensemble des apprentis du site et 4% des effectifs nationaux d’apprentis.

Ils se répartissent comme suit :

- 53,1% de niveau III (Bac+2), 12,8% de niveau II (Bac +3) et 34,1% de niveau I (Bac +5).

Parmi les apprentis dans les cursus de niveau III, 90,2 % suivent des formations de BTS/BTSA. 50,4 % préparent une licence professionnelle (niveau II). Au niveau I (masters ou ingénieurs) 58,4 % d’entre eux préparent un diplôme d’ingénieur.

• La formation continue et la VAE

En 2014, 12 178 étudiants sont inscrits en formation continue dans les établissements publics d’enseignement supérieur du site inter-académique pour 2 098 585 heures stagiaires correspondant à un chiffre d’affaires de 14,1 M€. Le poids national du chiffre d’affaires de la formation continue dans le supérieur s’élève à 3,5 %.

Les universités ont accueilli 9 765 stagiaires pour 1 545 195 heures stagiaires et un chiffre d’affaires de 10,6 M€. La formation par le CNAM a concerné 2 413 stagiaires pour 553 390 heures stagiaires générant 3,5 M€.

Le nombre de diplômes nationaux délivrés en 2014 dans le cadre de la formation continue est de 1 429, soit 2,9% des diplômes délivrés au niveau national. Plus de la moitié (57,5%. France : 46,5%) des diplômes sont de niveau II.

Au titre de la validation des acquis de l'expérience, 38 diplômes ont été délivrés en 2014 (1,9 % du poids national) soit une évolution de + 51,7% sur la période 2011-2015.

► L'offre documentaire à destination des étudiants

Graphique 12 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la dépense (en €) en ressources électroniques par étudiant en 2014 (source : enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

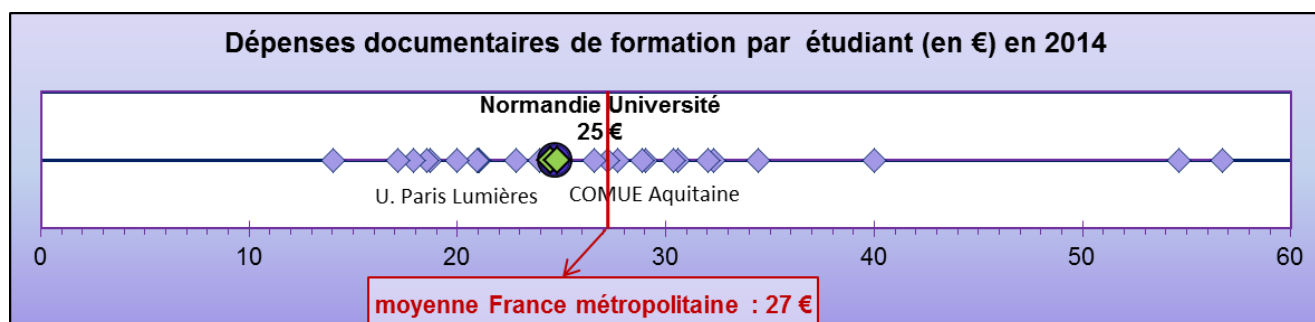


Tableau 24 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les dépenses documentaires pour la formation et le pourcentage d'étudiants formés en documentation dans les cursus en 2014 (source : Enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

	Site Normandie Université	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Dépenses d'acquisition de documentation pour la formation	1 391 264€	1 276 870	2 989 062	201 321
Part des dépenses d'acquisition consacrées à la formation	37,6%	41,0%	83,0%	16,4%
Dépenses documentaires de formation / étudiant	25€	27	57	14
Nombre d'étudiants formés à la documentation dans les cursus	5 356	8 429	26 310	500
Part des étudiants formés à la documentation dans les cursus	9,5%	16,6%	42,8%	3,9%

L'offre documentaire de formation du site normand est satisfaisante. La part des dépenses consacrées à la documentation recherche dans le budget d'acquisition documentaire est un peu inférieure à la moyenne nationale, néanmoins l'équilibre entre dépenses de formation et de recherche correspond à peu près à la situation constatée au niveau national (40% pour la formation et 60% pour la recherche). Le montant des dépenses documentaires de formation est bon, et rapporté à l'ensemble des étudiants, il permet d'obtenir une moyenne satisfaisante de 25€ dépensés par étudiant et par an.

En revanche, trop peu d'étudiants sont formés à la méthodologie documentaire dans les cursus. 9,3% d'entre eux reçoivent une telle formation, ce qui situe la Normandie parmi les sites les moins investis sur le sujet. La situation s'est quelque peu améliorée depuis quelques années mais les efforts restent trop modestes.

L'ATTRACTIVITE DU SITE

► Près de 17 % des étudiants proviennent d'une autre région

Tableau 25 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la répartition des étudiants en université selon leur origine géographique, en fonction de l'académie d'obtention du baccalauréat, en 2014-2015 (Source : SIES)

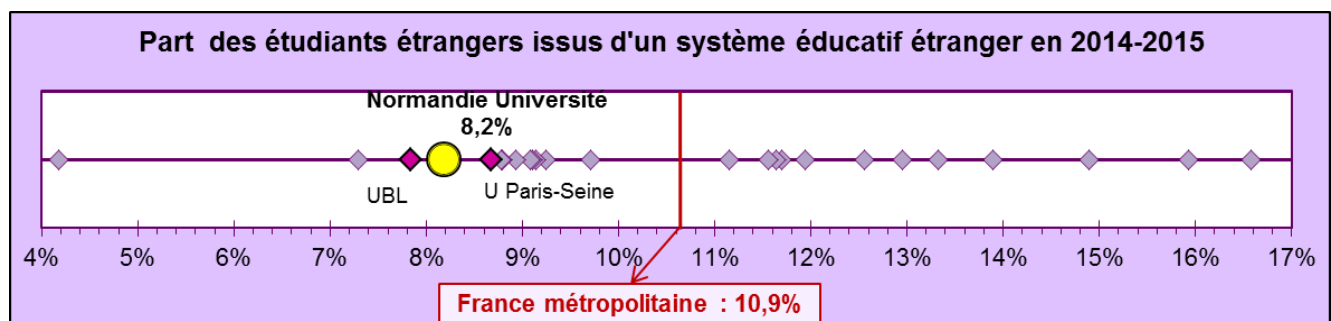
Répartition des effectifs étudiants	issus de la même académie	provenant d'une autre académie de la même région	provenant d'une autre région	Bacs obtenus à l'étranger	Académie d'origine indéterminée	Total	Effectif total
Académie de Caen	67,8%	5,4%	17,9%	0,6%	8,3%	100,0%	25 546
Académie de Rouen	69%	2,6%	15,8%	1,4%	11,2%	100,0%	34 049
Normandie	68,5%	3,8%	16,7%	1,1%	10%	100,0%	59 595
France métropolitaine	51,9%	10,4%	22,3%	1,8%	13,5%	100,0%	1 504 017

68,5% des étudiants sont issus de l'académie alors qu'en moyenne le taux constaté est de 51,9%. Pour les autres catégories d'étudiants les taux constatés sont inférieurs à ceux constatés au niveau national.

► L'attractivité internationale

- *Une représentation des étudiants étrangers plus faible qu'au niveau national*

Graphique 13 - Site du regroupement inter-académique Normandie Université : le pourcentage d'étudiants de nationalité étrangère issus d'un système éducatif étranger en 2014-2015 dans les établissements d'enseignement supérieur (Source Sies)



- Plus d'un quart des étudiants étrangers présents sur le site sont originaires du Maroc et de l'Algérie

Graphique 14 – Site de regroupement inter-académique Normandie Université : la répartition territoriale et nationale par nationalité des étudiants de nationalité étrangère issus d'un système éducatif étranger en 2014-2015 dans les universités (Source Sies)

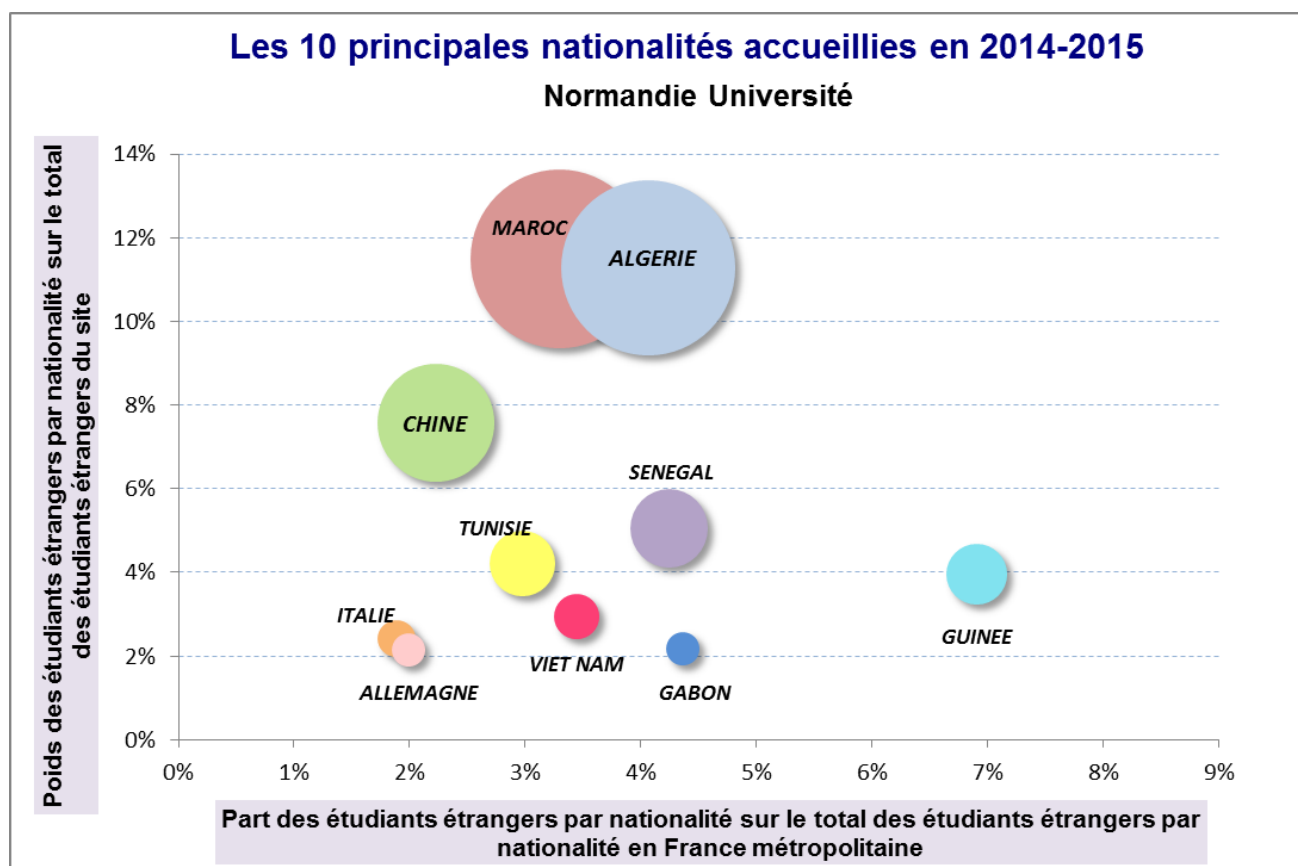


Tableau 26 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les 10 premiers pays d'origine des étudiants de nationalité étrangère issus d'un système éducatif étranger en 2014-2015 dans les universités (Source Sies)

Pays d'origine des étudiants étrangers accueillis en Nom du Site	Nombre d'étudiants	Poids au regard du nombre total d'étudiants étrangers accueillis en Nom du site	Rappel du rang national
Maroc	561	11,5%	1
Algérie	551	11,3%	3
Chine	370	7,6%	2
Sénégal	247	5,1%	6
Tunisie	206	4,2%	4
Guinée	193	4%	16
Viet Nam	144	3%	8
Italie	118	2,4%	5
Gabon	106	2,2%	18
Allemagne	105	2,2%	7

- **La mobilité dans le cadre du programme Erasmus**

Tableau 27 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université, 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 en %
Normandie Université	1 202	417	1 619	4,5%	18,3%
France métropolitaine	26 819	9 625	36 444	-	+15,5%

► Près d'un tiers d'étudiants boursiers

En 2015-2016, les établissements du site inter-académique de Normandie comptent 32 383 étudiants boursiers, soit 32% de la population étudiante totale au niveau du site (France métropolitaine : 26,1%).

Le site compte près d'1/3 d'étudiants boursiers des échelons 5, 6 et 7 (27,4%) proportion inférieure à la moyenne nationale (30,7%).

272 étudiants de l'académie ont bénéficié d'une aide annuelle d'urgence.

► L'offre de restauration et de logement

En région Normandie, l'offre de restauration est supérieure au niveau métropolitain. En effet, les restaurants universitaires mettent à la disposition des étudiants 10 495 places, soit 10 places pour 100 étudiants (France métropolitaine : 7 places pour 100 étudiants).

En 2015-2016, 10 180 places sont proposées en résidence universitaire par le CROUS, soit un ratio de 10 places pour 100 étudiants (France métropolitaine : 7 places pour 100 étudiants).

Ces données attestent de la bonne capacité d'accueil du site tant en restauration universitaire qu'en matière de résidence CROUS.

A compter du 1^{er} janvier 2019, les Crous de Caen et de Rouen fusionneront, le siège de la nouvelle structure, le Crous Normandie, sera situé à Rouen.

► L'accueil des étudiants handicapés

Tableau 28 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les 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	Ecole d'ingénieurs	Autres	Total
Normandie Université	0	4,5%	67,8%	16,2%	1,8%	9,8%	965
France métropolitaine	0,3%	3,9%	65,4%	17,5%	2,1%	10,6%	19 864

Tableau 29– Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les 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
Normandie Université	19,6%	46,8%	10,3%	18,4%	1,5%	3,5%	740
France métropolitaine	24,7%	40,1%	10,7%	19,5%	1,6%	3,5%	15 838

► 3 actions «nouveaux cursus à l'université (NCU)» - 1ère vague en partenariat avec d'autres établissements d'enseignement supérieur

Dans le cadre de la mise en œuvre du troisième Programme d'investissement d'avenir, les établissements de la région Normandie Université sont associés à 3 projets de la première vague de l'appel à projets «Nouveaux Cursus à l'Université ».

• **ECRIT+ (Evaluation, formation et certification en français)**

La maîtrise de la langue française est primordiale à tous les niveaux du système scolaire et devient cruciale à l'entrée dans l'enseignement supérieur.

Porté par l'Université de Strasbourg, ce projet auquel sont associés 16 partenaires dont l'Université de Caen Normandie, a pour objet la création d'un dispositif national d'évaluation, de formation et de certification des compétences d'expression et de compréhension écrites en français.

• **ASPIE (construire une université « Aspie-Friendly)**

Ce projet porté par l'Université Toulouse Midi-Pyrénées, auquel sont associés 24 partenaires dont l'Université Rouen Normandie, a pour objet la réussite universitaire et l'intégration des jeunes à besoins éducatifs particuliers.

Les partenaires de ce projet apportent leur expertise sur l'autisme, leurs compétences sur l'innovation pédagogique, les technologies numériques, l'inclusion des personnes en situation de handicap.

• **HILL (Hybrid-Innovative-learning-LAB)**

Ce projet porté par AgroParisTech (Université Paris-Saclay) en partenariat avec 23 partenaires dont l'Université de Caen Normandie a pour objectif de participer à la transformation globale des enseignements à la gestion de projets d'innovation alimentaire grâce à la révolution numérique, que ce soit en formation initiale ou continue.

► Les établissements du site inter-académique Normandie Université sont impliqués dans 4 Initiatives d'excellence en formation innovante (IDEFI) et 2 IDEFI-N

• 4 IDEFI dont 1 coordonnée par 1 établissement du site

○ IDEFI en Sciences du numérique, informatique et mathématiques (Math-info)

INNOVENT-E (Institut français de formations ouvertes et à distance pour soutenir le développement et la création de PME-PMI innovantes à l'export) : ce projet coordonné par l'INSA de Rouen a pour objectif de créer des formations ouvertes à tous les publics et à distance pour soutenir le développement et la montée en compétences des PME et PMI en matière d'innovation et d'export dans le cadre de la formation continue, de la formation tout au long de la vie et de l'apprentissage à travers une ingénierie pédagogique adaptée.

- **IDEFI en écologie et environnement**

L'initiative d'excellence **Ecotrophelia** (Réseau national et européen de formation à l'excellence en innovation alimentaire) portée par AGROPARISTECH à laquelle est associée l'Université de Caen Normandie vise la création d'un réseau national et européen de formation à l'excellence en innovation alimentaire afin de renforcer la compétitivité des entreprises agroalimentaires. Elle s'adresse aux étudiants de master et de doctorat du domaine concerné.

Le projet est un démonstrateur du potentiel d'amélioration du processus d'innovation dans le domaine agroalimentaire.

- **IDEFI en Sciences, technologies et Santé**

L'initiative d'excellence **TIL** (système interuniversitaire transdisciplinaire d'excellence appliqué aux métiers de la longévité et de l'autonomie), portée par l'Université Pierre et Marie Curie (Paris 6) en association avec l'Université de Caen Normandie a pour objet de proposer de nouveaux cursus universitaires composés de parcours différenciés, hybrides, s'appuyant sur un environnement numérique.

Elle recouvre une offre globale de formation initiale et continue de niveau master pour les nouveaux métiers liés à la gérontologie. Ce projet est applicable à de nouvelles filières de formations professionnalisantes de niveau master.

- **IDEFI en Sciences de la vie, santé et Sciences humaines et sociales**

Le projet **REMIS** (Réseau des écoles de management et d'ingénierie de la santé) dont l'Université d'Angers est l'établissement coordonnateur à laquelle s'associe l'Université Rouen Normandie, a vocation à proposer des formations allant de la licence au master destinées aux étudiants des filières « santé », débouchant sur des métiers innovants dans le secteur du management et de l'ingénierie de la santé.

- **2 IDEFI-N**

CONNECT-IO (Cours Ouverts Numériques sur les Objets Connectés) : ce projet porté par l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse (INSA Toulouse) en partenariat notamment avec l'INSA de Rouen, a pour objectif de développer des dispositifs de formation de type MOOC et SPOC, dans le domaine des objets connectés en direction des Bac-3/bac+3, élèves ingénieurs et salariés en formation continue.

Le projet **EIFFELa** (Expérience Innovante sur FUN pour des Formations En Ligne Accessibles) dont la COMUE Normandie Université est partenaire est porté par le GIP FUN MOOC. Il fédère un ensemble d'acteurs publics et privés afin de développer un nouvel écosystème de production de MOOC.

L'objectif du projet est de fédérer, autour de la plateforme FUN-MOOC, un ensemble d'acteurs publics et privés pour développer un nouvel écosystème de production de MOOC, qui, d'une part permette une expérience utilisateur enrichie, favorisant le « social learning » et la mise en place de dispositifs d'apprentissage personnalisés, et d'autre part met aux normes d'accessibilité ces nouvelles formes de formation. Ce projet permettra de disposer d'une plateforme de MOOC francophone compétitive avec les plateformes internationales les plus reconnues.

Au niveau pédagogique, l'Université de Montpellier est l'établissement coordonnateur.

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

Ce programme « Disrupt Normandy » lancé en octobre 2017 est porté par Normandie Université et Schoolab en collaboration avec les prestigieuses universités américaines UC Berkeley et le MIT. Il s'agit d'un cursus dédié à l'innovation et l'entrepreneuriat ouvert aux étudiants de Normandie Université. Ce cursus composé de 3 programmes a la particularité d'associer très fortement les entreprises (TPE, startup ou multinationales).

► 5 campus des métiers et des qualifications

- le campus « **Industries des énergies** », dont la localisation est à Cherbourg et dans le nord Cotentin, a pour objectif de contribuer à la stratégie régionale de développement économique, à la hausse du niveau de qualification et à l'insertion professionnelle. Les secteurs d'activité sont les énergies nucléaires, maritimes et les énergies marines renouvelables ainsi que la maintenance industrielle. Le lycée Alexis-de-Tocqueville est l'EPLE support du campus. L'Université de Caen, l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN), l'IUT de Caen, l'École supérieure d'ingénieurs de l'université de Caen (ESIX) et le laboratoire universitaire des sciences appliquées de Cherbourg sont investis dans ce campus des métiers.

- le campus « **Energies et efficacité énergétique** », dont la localisation est à Rouen a pour objectifs de contribuer à la stratégie régionale de développement économique, à la hausse du niveau de qualification et à l'insertion professionnelle.

Les secteurs d'activités concernés sont l'éolien, le nucléaire, le photovoltaïque, la bioénergie, l'efficacité énergétique des bâtiments, de l'industrie et des transports. Ce campus placé sous l'autorité conjointe du président de région, du préfet et du recteur, prend en compte l'ensemble des activités industrielles en lien avec le secteur des énergies. Une association a été constituée pour fédérer les différentes composantes du campus. Elle est organisée en collèges représentatifs du monde de l'industrie, de la recherche, de la formation ainsi que du monde associatif.

Les lycées Descartes et Maupassant de Fécamp sont les EPLE supports. Les lycées professionnels, lycées technologiques, centres de formation continue, universités, écoles d'ingénieur ainsi que les acteurs de la recherche (laboratoires dont le GREAH (Groupe de recherche en électrotechnique et automatique du Havre), le laboratoire LOMC (laboratoire ondes et milieux complexes), le laboratoire LMN (laboratoire de mécanique de Normandie rattaché à l'INSA Rouen) et l'IRSEEM (Institut de recherche en systèmes électroniques embarqués) de l'ESIGELEC sont associés à ce campus.

- le campus « **Biotechnologies et bio-industries** », créé en 2015, dont la localisation est à Evreux s'étend sur les axes Seine et Normandie centre. Son objectif est d'accompagner la transformation des métiers, d'anticiper les mutations, de sécuriser les parcours professionnels et de développer les actions emploi/formation régionales dans le cadre de la stratégie régionale en Chimie-biologie-santé. Ses secteurs d'activité concernent la pharmacie, la cosmétique, l'agroalimentaire, les industries du packaging (en tant que fournisseurs des grands groupes bio-industriels).

Le lycée Léopold-Sédar-Senghor (Évreux) est l'EPLE support de ce campus. L'Université de Rouen Normandie impliquant notamment l'IUT d'Évreux, les écoles d'ingénieurs : ESITECH (École supérieure d'ingénieurs en technologies innovantes) et ESITPA (École d'ingénieurs pour l'agriculture), les laboratoires de recherche : laboratoire de microbiologie Signaux et Micro-environnement (LMSM) et les centres de ressources CRT AgroHall et le CRT « Analyses et Surfaces » sont associés à ce campus.

- le campus « **propulsions, matériaux et systèmes embarqués** », labellisé en 2015, dont le territoire se déploie sur le Campus Nord de Caen et le Technopôle du Madrillet dans l'agglomération de Rouen.

Ses secteurs d'activité concernent l'automobile, la chimie-matériaux, la construction aéronautique, ferroviaire et navale, le numérique, les industries extractives et premières transformations.

Le lycée Marcel-Semhat situé à Sotteville-lès-Rouen est l'établissement support de ce campus. Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche partenaires de ce campus sont les universités de Caen, Rouen, du Havre, les IUT de Caen, Cherbourg-Octeville, Alençon, Mont-Saint-Aignan, Évreux, Le Havre, les écoles d'ingénieurs : Institut national des sciences appliquées (Insa) de Rouen, l'École supérieure d'ingénieurs en génie électronique (Esigelec) de Rouen, l'Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie de Haute-Normandie (ITII-HN), le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) d'Évreux, le Centre des études supérieures industrielles (CESI) de Mont-Saint-Aignan et l'école interne de l'Université de Rouen Normandie : l'École supérieure d'ingénieur en technologies innovantes (ESITech) de Rouen.

- le campus des métiers et des qualifications « **Pôle normand des métiers de la mer** », labellisé en février 2017. Ce Campus implanté à Cherbourg, est spécialisé dans la construction et la réparation navale, la pêche maritime, la conchyliculture, l'aquaculture, la valorisation des produits de la mer ou encore le transport et les services maritimes. Cette structure constitue un outil au service de la promotion des métiers de la mer et des besoins des entreprises, tant sur le volet de la recherche que de la formation.

3. LE POTENTIEL DE RECHERCHE

Les dépenses en recherche et développement de la région Normandie représentent 1,4 % de son produit intérieur brut en 2014 (France métropolitaine : 2,2%).

La dépense intérieure de recherche et développement correspond à 2,6 % du poids national. La part des dépenses en recherche et développement de la sphère publique relève principalement des universités (79% - France métropolitaine : 57%). La part du secteur privé est l'une des plus élevée de France métropolitaine (77% pour 66% au niveau national).

La Normandie compte 6 430 chercheurs (2,4 % du poids national) dont à peine 8% relèvent des organismes de recherche (CNRS, CEA, INSERM).

Le site se caractérise par la présence de 2 grandes infrastructures de recherche le Ganil-Spiral 2 (physique nucléaire) et PROGEDO (SHS), d'1 plateforme d'imagerie biomédicale Cyceron (recherche biomédicale), des plateformes technologiques Primacen (imagerie cellulaire) et Protéomique « PISSARO » (sciences séparatives et analytiques) ainsi que de la Maison de la recherche en sciences humaines (MRSH).

A la suite de la première vague de l'appel à projets IDEX/ISITE du PIA 2 et du projet normand d'I-SITE non labellisé, les acteurs du site coordonnent leurs actions suivant les points forts définis par la feuille de route du projet I-Site dont ceux de la santé, de la chimie, des énergies et systèmes de propulsion, des études sur la matière et les matériaux et du numérique.

La structuration de la recherche fondée sur les spécificités et atouts du territoire est conduite selon 5 pôles de formation et de recherche construits par Normandie Université et déclinés au niveau régional en Réseaux d'Intérêts Normands (RIN) en phase avec les orientations du Schéma Régional d'Enseignement Supérieur, de Recherche et d'Innovation (SRESRI) :

- Energie, Propulsion, Matière et Matériaux ;
- Chimie et Biologie pour la Santé et le Bien-Etre ;
- Humanités, Cultures, Sociétés ;
- Sciences du Numérique ;
- Continuum Terre – Mer.

Les établissements du site coordonnent 7 projets de recherche labellisés au titre des investissements d'avenir et sont partenaires de 9 autres projets : 5 Labex, 7 Equipex, 1 projet en Biotechnologies-Bio-ressources, 2 Infrastructures nationales en Biologie-santé et 1 projet de recherche hospitalo-universitaire en santé, le projet « STOP AS ». Parmi les 16 projets lauréats dans le domaine de la recherche, 2 Labex sont coordonnés par l'un des établissements du site ainsi que 4 Equipex.

La part des publications nationales est de 2,3% et avoisine les 3% en chimie et recherche médicale. Le site se caractérise par une spécialisation en Mathématiques (indice : 1,56), en recherche médicale (indice : 1,33) et en Physique (indice : 1,26).

Entre 2009 et 2016, la visibilité des publications normandes au niveau international est plus marquée en Physique, Mathématiques et Sciences de l'univers. La part de co-publication la plus élevée concerne la Physique. L'analyse réalisée par l'OST révèle de nettes progressions des collaborations européennes dans certaines disciplines, notamment en Informatique (+118%) ainsi qu'en Sciences humaines (+92%).

LES DEPENSES DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT ET LES PERSONNELS DE RECHERCHE

Tableau 30 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les effectifs et les dépenses en recherche et développement (R&D) en 2008 et 2014 (Source : SIES)

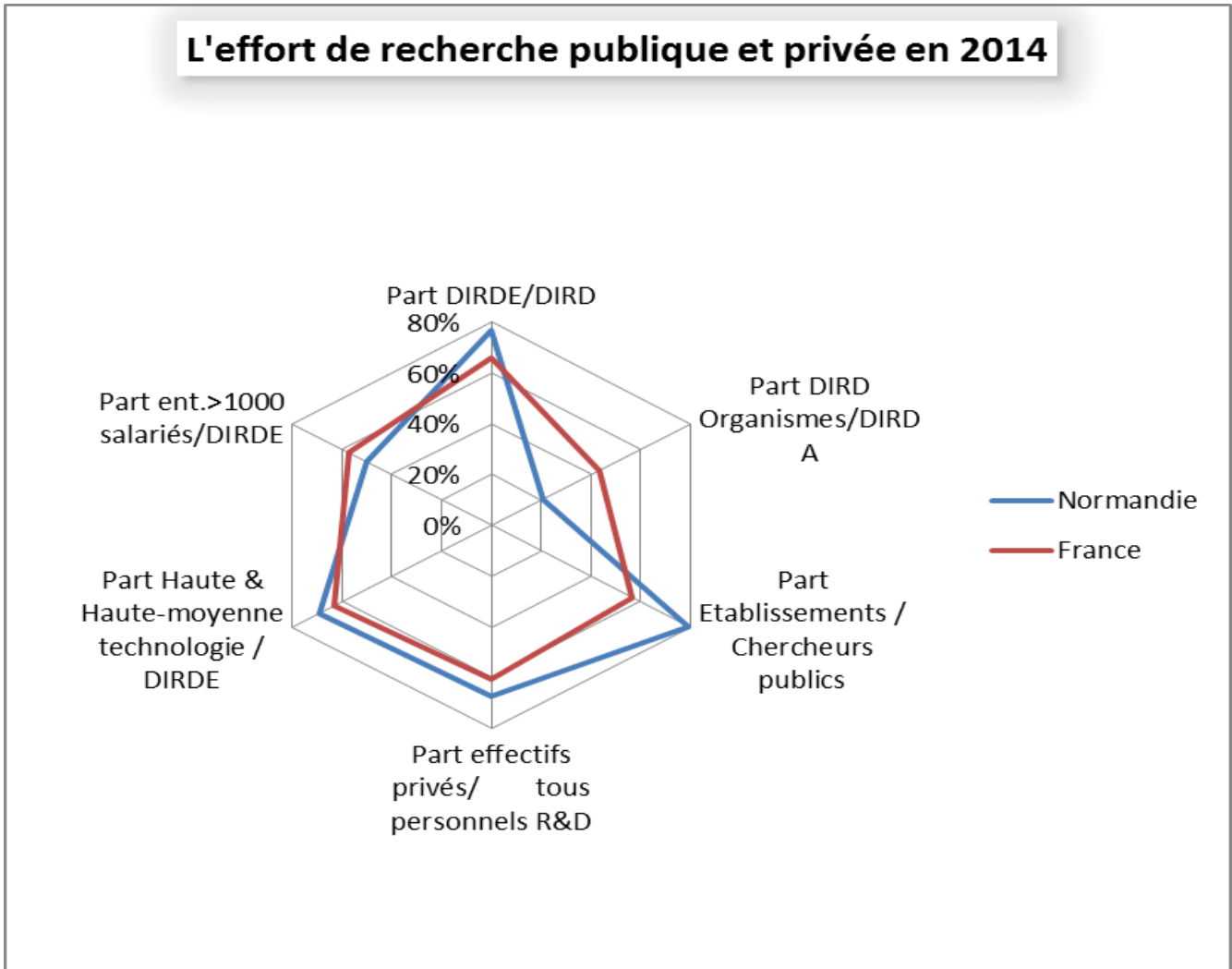
Site Normandie Université	2008	2014	Poids national 2014	Evolution 2008-2014	Evolution France métropolitaine 2008-2014
Dépense intérieure en R&D (M€)	1077	1244	2,6%	15,5%	19,1%
dont entreprises (M€)	853	955	3,1%	11,9%	20,8%
dont administrations (M€)	224	289	1,8%	29%	16%
Effectif total de R&D	10 911	11 089	2,7%	1,6%	9,0%
dont entreprises	7407	7448	3%	0,5%	12,7%
dont administrations	3504	3641	2,2%	3,9%	3,6%
Chercheurs	5 508	6429	2,4%	16,7%	17,4%
dont entreprises	3353	4048	2,5%	20,7%	26,0%
dont administrations	2155	2382	22,2%	10,5%	5,9%
Personnels de soutien	5403	4658	3,2%	-13,7%	-3,5%
dont entreprises	4054	3400	4%	-16,1%	-5,9%
dont administrations	1349	1258	2,1%	-6,7%	0,2%

En 2014, la Normandie consacre 1,4% de son PIB à la R&D (moyenne France métropolitaine : 2,2%).

La part des dépenses en recherche et développement de la sphère privée est plus importante que celle des administrations : 77% pour la recherche privée (moyenne nationale : 65,9%) et 23% pour la recherche publique (moyenne nationale : 34,1%).

► **Un investissement en R&D des entreprises particulièrement important**

Graphique 15 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les caractéristiques des dépenses de R&D en 2014 (source Sies)



En 2014, la DIRD atteint 1 244 M€, soit 2,6% du poids national.

Entre 2008 et 2014, l'évolution des dépenses de recherche et développement de la DIRD est inférieure à celle constatée au niveau national (+15,6%. France : +19,1%). La progression est toutefois plus marquée dans le secteur public (+29,4%) que celui du privé (+11,8%).

En région Normandie, les dépenses de R&D du secteur privé sont 3 fois plus importantes que la DIRDA et représentent 77% de la DIRD (France : 66%). En 2014, la DIRDE s'élève à 955 M€. La part de la Haute & Haute-moyenne technologie en DIRDE est élevée : 69% (France métropolitaine : 63%).

Les dépenses en DIRDA en 2014 sont de 289 M€, soit 1,8% du poids national. La part des établissements / chercheurs publics est de 79% (France métropolitaine : 57%).

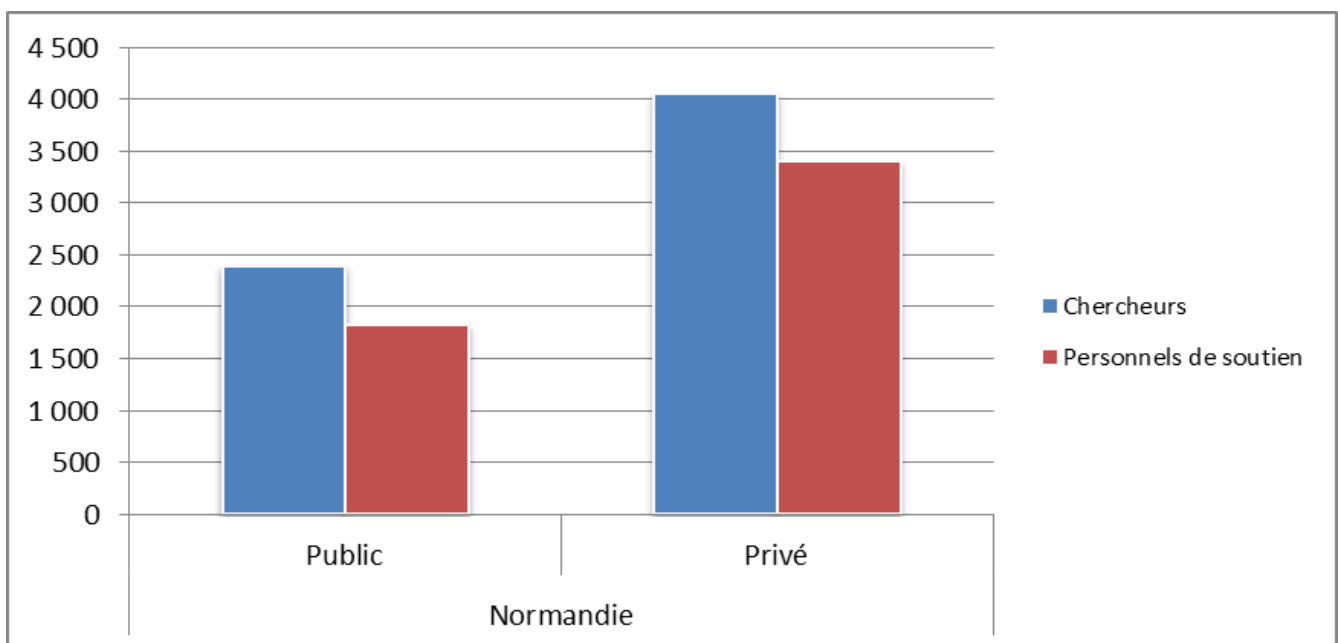
► Le crédit d'impôt recherche

En 2014, le montant du crédit d'impôt recherche s'élève à 165 M€ en Normandie, ce qui représente globalement 0,8% du montant national.

En 2014, on décompte 357 institutions bénéficiaires du CIR, ce qui représente 2,3% des entreprises bénéficiaires au niveau national.

► Un bon positionnement de la recherche privée

Graphique 16 – : Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les personnels de recherche en 2014 (source Sies)

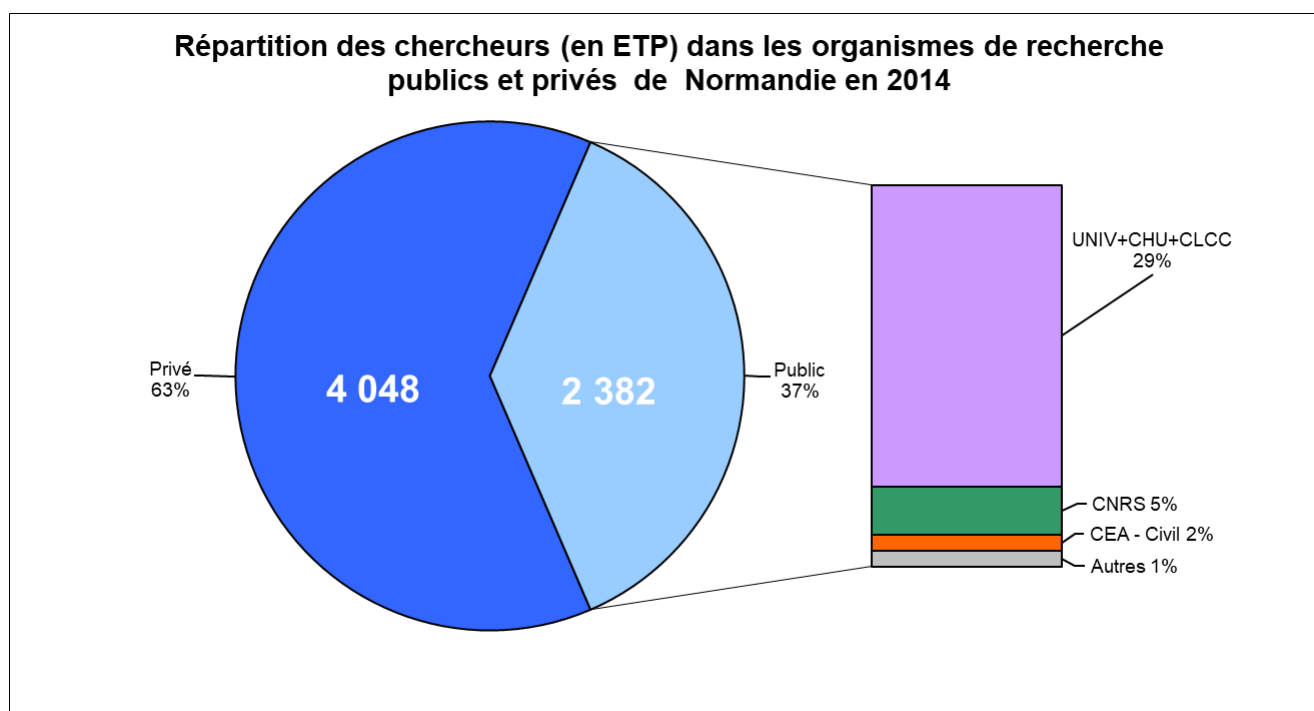


La Normandie compte 6 430 chercheurs, représentant 2,4% du poids national.

L'évolution du nombre de chercheurs (ETP) sur la période 2008-2014 est de 16,7% (France métropolitaine 17,4%).

En 2014, 63% des chercheurs exercent leurs fonctions dans le secteur privé.

Graphique 17 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la répartition des ETP chercheurs par catégorie d'employeurs en 2014 (source Sies)



En 2014, le site compte 11 088 (ETP) personnels de recherche, toutes catégories confondues, se répartissant entre recherche publique (3 641) et privée (7 447).

Il compte 6 430 chercheurs (en ETP).

29% des chercheurs du site inter-académique exercent leurs missions au sein des établissements d'enseignement supérieur, d'1 CHU ou d'1 centre de lutte contre le cancer (1 884 chercheurs en universités-CHU-CLCC).

Les chercheurs des organismes publics (498) représentent 21% des chercheurs de la sphère publique.

S'agissant des organismes de recherche, les principaux employeurs sont le CNRS (299), le CEA (101 chercheurs) et l'INSERM (66 chercheurs).

- **Une faible représentation des organismes de recherche**

Tableau 31 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les ETP chercheurs des principaux opérateurs de la recherche publique en 2014 (source : Sies)

Principaux opérateurs de recherche publics	Effectifs	Poids nationaux des effectifs du site	Répartition territoriale
UNIV+CHU+CLCC	1 884	3,7%	79,1%
CNRS	299	1,6%	12,6%
CEA-Civil	101	1,1%	4,3%
INSERM	66	1,6%	2,8%
Autres	32	0,4%	1,3%
Total	2 382	6%	100%

► L'offre documentaire à destination des chercheurs

Graphique 18 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la dépense (en €) en ressources électroniques par chercheur en 2014 (source : enquête statistique générale des bibliothèques universitaires - ESGBU)

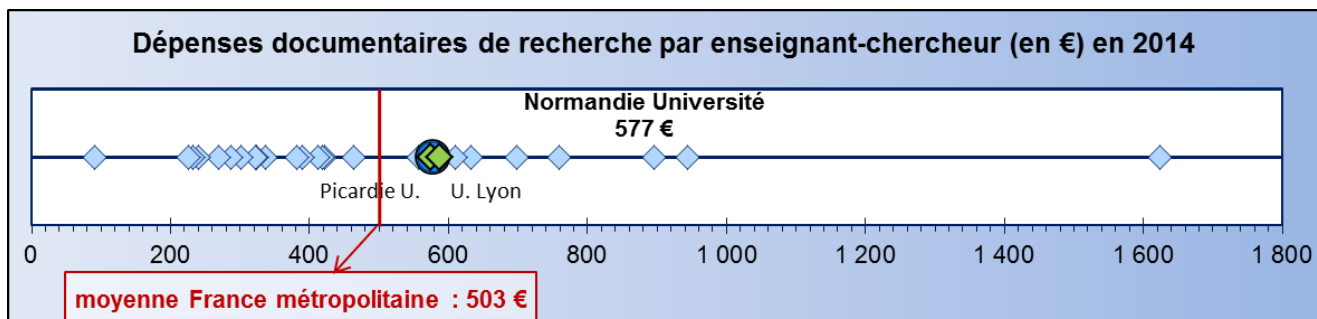


Tableau 32 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : l'offre documentaire globale à destination des chercheurs en 2014 (source Enquête statistique des bibliothèques universitaires – ESGBU)

	Site Normandie Université	Moyenne nationale	Maximum	Minimum
Dépenses d'acquisition de documentation pour la recherche	2 306 619	1 838 842	4 751 750	203 740
Part des dépenses d'acquisition consacrées à la recherche	62,4%	59,0%	83,6%	17,0%
Dépenses documentaires de recherche / enseignant-chercheur	577€	503	1 623	91

Le site normand propose à ses chercheurs une offre documentaire tout à fait honorable. Les dépenses consenties classent le site dans la moyenne nationale. Rapportées au nombre de chercheurs, ces dépenses permettent d'obtenir un bon ratio de 577 € par enseignant-chercheur, ce qui est tout à fait satisfaisant.

On peut noter que l'acquisition de ressources documentaires est en partie coordonnée au niveau du site, puisqu'un fond mutualisé a été constitué afin de payer des abonnements à certaines ressources électroniques et que la ComUE est adhérente au consortium Couperin, chargé de négocier l'achat de ce type de ressources.

LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE SUR LE SITE

La structuration de la recherche fondée sur les spécificités et atouts du territoire est conduite selon 5 pôles de formation et de recherche construits par Normandie Université et déclinés au niveau régional en Réseaux d'Intérêt Normands (RIN) en phase avec les orientations du schéma régional d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation (SRESRI) :

- Energie, Propulsion, Matière et Matériaux ;
- Chimie et Biologie pour la Santé et le Bien-Etre ;
- Humanités, Cultures, Sociétés ;
- Sciences du Numérique ;
- Continuum Terre – Mer.

La mise en œuvre du SRESRI prend appui sur la ComUE et l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur et de recherche avec pour objectif la création d'un cadre stratégique de référence en matière de recherche et d'innovation.

L'organisation de la recherche s'articule autour de diverses infrastructures de taille et structures diverses : de très grandes infrastructures de recherche, des structures fédératrices, des fédérations de recherches «IRMA» (sur les matériaux) - INC3M (en chimie), la fédération normande de mathématiques, Norm@STIC (en informatique), IEPE (énergie et propulsion), la fédération Végétal – Agronomie et SCALE dans le domaine des sciences du territoire.

La recherche biomédicale assoie sa visibilité à travers 5 plateformes technologiques labellisées IBiSA (PRIMACEN, PISSARO), le Service Commun d'Analyse Comportementale (SCAC) à Rouen, CYCERON et ESRP (Experimental Stroke Research Platform) à Caen.

S'agissant des investissements d'avenir, les établissements du site coordonnent 7 projets lauréats et sont associés à 9 projets.

► Le Pôle « Energie, Propulsion, Matière & Matériaux »

Le pôle recherche sur « l'énergie et les matériaux » a pour ambition de valoriser et développer des recherches dans le domaine des sciences de l'énergie, des matériaux associés et l'étude de leurs impacts, le mix énergétique, la valorisation des bio-ressources.

Les travaux portent sur le vieillissement et la performance des matériaux, la fiabilité des systèmes et composants dans les systèmes embarqués, l'efficacité des systèmes énergétiques et de propulsion, l'éolien.

La recherche et ses applications sur les matériaux apportent au territoire une forte notoriété en physique de l'atome et des molécules, en thermoélectricité, matériaux nanoporeux, matériaux pour le nucléaire, plasturgie et composites, éco-matériaux (le selun, le lin technique), énergies renouvelables (EMR) en particulier éolien off-shore et hydrolien, pour lesquels la côte normande présente de nombreux atouts, biomasse.

- **Les infrastructures de recherche**
- **1 TGIR, 2 Infrastructures de recherche, 1 structure fédérative de recherche, 2 fédérations de recherche**
- **Ganil – Spiral 2 (TGIR) situé à Caen**

Ce centre de physique nucléaire est un grand accélérateur national d'ions lourds, créé par le CEA/DSM et le CNRS/IN2P3. Il est spécialisé dans l'étude du noyau atomique, auquel est associé un centre de physique interdisciplinaire (physique de l'atome et des molécules, matériaux irradiés etc.).

Spiral 2, projet phare du GANIL est un système de production d'ions radioactifs en ligne consistant à fournir des faisceaux stables et radioactifs de haute intensité. Cette installation, destinée à produire en abondance des noyaux dits exotiques, permet de doubler à terme le potentiel de recherche du Ganil et d'étudier la structure du noyau atomique. Il s'agit d'un projet de priorité nationale du CEA et du CNRS en physique nucléaire. Il est le fruit de collaborations à la fois techniques et scientifiques entre de nombreux laboratoires français, européens et internationaux

- **Fédération des Accélérateurs pour les Études des Matériaux sous Irradiation (EMIR) (IR)**

Ce réseau national offre aux chercheurs académiques et industriels de la communauté nationale et internationale l'accès à des moyens performants d'irradiation et de caractérisation. Les domaines scientifiques les plus représentés concernent en premier chef la sécurité des installations nucléaires avec le vieillissement des matériaux de structure y compris le combustible et la gestion des déchets, mais également la microélectronique, les sciences de la terre, ainsi que la maîtrise des défauts dans les études de physique des solides. EMIR est la seule infrastructure au niveau national ou international à offrir ce panel d'irradiations.

- **METSA (IR – Caen – Rouen)**

METSA est un réseau national de 8 plates-formes régionales qui met à la disposition de la communauté scientifique des instruments uniques en France dans le domaine de la Microscopie Electronique en Transmission et de la Sonde Atomique. Les 8 plates-formes sont : IRMA : GPM, Rouen et CRISMAT, Caen ; CEMES, Toulouse ; IM2NP et CINAM, Marseille ; CLYM, Lyon; PFNC-Minatec-CEA, Grenoble ; IPCMS, Strasbourg ; MPQ, Paris ; LPS, Orsay.

- **L'Institut de recherche sur les matériaux avancés (IRMA)**

La Fédération de Recherche « Irma », créée en 2008 par le CNRS, l'ENSICAEN, l'INSA de Rouen et les universités de Caen et de Rouen, a pour mission de faciliter le développement de recherches communes entre les équipes de la fédération, notamment sur les oxydes et matériaux à propriétés remarquables et de développer et maintenir une plateforme technologique d'analyse et de caractérisation microscopiques à l'échelle ultime, par microscopie électronique en transmission et sonde atomique, dans le cadre du réseau METSA, CNRS, CEA, MESRI.

- **L'Institut de recherche énergie, propulsion et environnement (EPE)**

La Fédération de Recherche « IEPE », créée en 2012 par le CNRS, l'ENSICAEN, l'INSA de Rouen et les universités de Caen, du Havre et de Rouen, coordonne les activités de recherche dans le domaine de la transformation des carburants de nouvelle génération, de la combustion propre dans les systèmes de propulsion et de l'impact des polluants sur l'environnement et la santé. L'aspect toxicologie des polluants est un des axes stratégiques de cette fédération. L'IEPE est constitué de 3 UMR CNRS (LCS à Caen, CORIA à Rouen et LOMC au Havre) et une équipe IRSEEM Toxemac du laboratoire ABTE à Rouen. Une équipe d'accueil (LSPC) à Rouen a intégré cette fédération en 2017.

- **5 actions labellisées au titre du PIA : 2 Labex et 3 Equipex coordonnés par 1 établissement du site**

- **Le Labex EMC³ « Energy Materials and Clean Combustion Center »**

Le projet EMC3 fait partie des Labex lauréats de la 1^{ère} vague des appels à projets « Laboratoires d'Excellence » du PIA1. Ce centre de recherche est le seul consacré à la fois aux matériaux pour l'énergie et à la combustion propre. Porté par le CNRS, il fédère 7 laboratoires normands (CIMAP, CRISMAT, LCMT et LCS à Caen, CORIA et GPM à Rouen et LOMC au Havre). Regroupant 700 personnes dont plus de 200 doctorants, les activités de EMC3 portent en particulier sur les matériaux pour la récupération d'énergie, la sûreté des installations nucléaires, le développement de nouveaux matériaux par des méthodes éco-compatibles et sur l'amélioration du carburant, de la combustion, de la dépollution des gaz d'échappement et la récupération de l'énergie thermique.

EMC3 est un projet pluridisciplinaire en Chimie – Physique – Ingénierie qui favorise l'émergence de nouveaux projets de recherche de haut niveau et à caractère risqué via un hôtel à projets. Unique au niveau européen, son originalité réside dans le continuum allant de la recherche fondamentale à la recherche partenariale. Soutenu par le pôle de compétitivité Mov'eo sur la filière automobile, EMC3 s'appuie sur des structures de recherche technologique telles que l'Institut Carnot ESP ou l'UMS CNRT Matériaux. Il dispose également de liens privilégiés avec les autres partenaires de l'innovation tels que la filière Normandie AeroEspace, le pôle Nucléopolis ou la filière Normandie Energies.

Avec une aide de 13 millions d'euros et un engagement fort des établissements et partenaires, le Labex EMC3 joue un rôle moteur en Normandie pour la recherche dans le domaine des matériaux et de l'énergie.

- **Le Labex GANEX « Réseau national sur GaN »**

Coordonné par le CNRS Côte d'Azur (Valbonne) auquel est associé l'Université de Caen Normandie, ce projet vise à créer un réseau national public-privé sur la fabrication de composants électroniques à base de Nitrure de Gallium, dont les propriétés permettent la réalisation de composants électroniques et photoniques aux performances attrayantes et dont l'utilisation dans le monde industriel est en forte émergence, en particulier les DEL blanches qui révolutionnent l'éclairage, mais aussi l'émergence des lasers (Blue Ray) et des composants électroniques.

Il permet de mutualiser les connaissances, les ressources pour progresser plus rapidement dans le domaine de la croissance des matériaux, des propriétés de la matière, ce qui va permettre le développement de composants innovants comme par exemple des sources de photons uniques, des dispositifs à électron unique ou des composants électromécaniques.

- **L'Equipex GENESIS « Groupe d'Etudes et de Nano-analyses des Effets d'Irradiation »**

L'Equipex GENESIS, coordonné par l'Université de Rouen, a pour objectif de développer l'analyse expérimentale à l'échelle nanométrique des matériaux. Cette plateforme instrumentale pour la caractérisation des matériaux à très fine échelle réunit, dans ce domaine, les équipes de recherche de Caen, Rouen et Saclay.

Ce projet vise à une meilleure compréhension des phénomènes à l'échelle atomique et à une amélioration des modélisations et simulations sur le vieillissement des composants des systèmes nucléaires. Les observations à l'échelle nanométrique rendent possibles la compréhension des phénomènes à l'origine de la dégradation des matériaux.

- **L'Equipex DESIR « Désintégration, excitation et stockage d'ions radioactifs »**

L'EQUIPEX DESIR, coordonné par le Grand Accélérateur National D'ions Lourds (GANIL) implanté à Caen, est un équipement de spectroscopie laser permettant la désintégration, l'excitation et le stockage d'ions radioactifs. Ces recherches trouvent des applications dans le domaine de l'imagerie médicale.

- **L'Equipex S3 (Super Séparateur Spectromètre)**

L'EQUIPEX S3 (Super Séparateur Spectromètre), coordonné par le Grand Accélérateur National D'ions Lourds (GANIL) basé à Caen est un dispositif conçu pour des expériences avec de très fortes intensités de faisceaux stables.

Le Super Séparateur Spectromètre (S3) est un dispositif de recherche innovant conçu pour les expériences de physique fondamentale avec les faisceaux d'ions lourds stables de très haute intensité délivrés par l'accélérateur linéaire supraconducteur de l'installation SPIRAL2 au GANIL. Il contribue de façon significative à différents domaines tels que le plasma de fusion, les plasmas stellaires et interstellaires et l'hadronthérapie (traitement du cancer).

- **Le Carnot ESP (Energie et Systèmes de Propulsion)**

L'Institut Carnot Energie et Systèmes de Propulsion (ESP) fédère 7 laboratoires de recherche et de R & D installés sur deux sites normands : le campus du Madrillet au sud de Rouen et le Campus du Plateau Nord à Caen : Cinq unités de recherche académique principalement porteuses du Labex EMC3 : le CORIA et le GPM à Rouen, le CRISMAT et le LCS à Caen ainsi que l'IRSEEM-ESIGELEC.

Deux centres de recherche technologiques : le CERTAM et le CEVAA.

Le label Carnot obtenu dès 2006 témoigne à la fois de la qualité scientifique de ces équipes et de l'engagement à placer la recherche partenariale au service des entreprises au cœur de sa stratégie. Acteur majeur de la recherche à finalité industrielle sur ces thématiques, ESP accompagne ses partenaires dans leurs travaux de R&D en proposant une compétence intégrée qui tire sa richesse de la complémentarité et de l'interdisciplinarité de ses laboratoires. Ses équipes s'investissent de manière coordonnée sur des problématiques liées à la production d'énergie, son utilisation rationnelle dans les systèmes et le développement des systèmes énergétiques et de propulsion en particulier.

Les compétences couvrent les domaines suivants : Energétique, Mécanique des fluides réactifs, Sciences des matériaux, Vibro-acoustique, Electronique embarquée, Micro-électronique, Instrumentation scientifique et métrologie laser.

► Le Pôle « Nouvelles Technologies en Chimie et Biologie pour la Santé et le Bien-Etre »

Ce pôle regroupe les différentes forces du site dans le domaine des innovations en sciences et technologies biomédicales & chimie, l'hadronthérapie, la santé (la cancérologie), les neurosciences, la santé équine ainsi que les applications de la recherche en santé publique.

• Les infrastructures de recherche

○ 1 projet de recherche hospitalo-universitaire en santé (RHUS) – le projet STOP AS

Coordonné par le CHU de Rouen, ce projet est centré sur le traitement du rétrécissement aortique. Il permet l'identification des mécanismes initiateurs de cette pathologie et la recherche de traitements innovants.

Pour se faire, STOP-AS s'appuie sur la Fédération Hospitalo-Universitaire « REMOD-VHF » qui regroupe des équipes de Rouen, Caen, Amiens et Lille, le GIP Cyceron, l'unité de recherche Inserm-Université U1096. Il associe également l'unité de recherche « Signalisation, électrophysiologie et imagerie des lésions d'ischémie-reperfusion myocardique (EA 4650) » pour le développement de nouvelles techniques d'imagerie permettant d'étudier la progression de cette maladie.

Le projet « Stop-AS » ouvre de nombreuses perspectives en cardiologie, chirurgie cardiaque et vasculaire, mais aussi en hématologie, médecine interne, réanimation, néphrologie, radiologie, pharmacologie. Il permet la mise en place d'études précliniques et cliniques multicentriques.

○ 3 FHU (fédération hospitalo-universitaire) :

Le site normand coordonne ou participe à 3 projets de fédérations hospitalo-universitaires : REMOD-VHF qui regroupe des équipes de Rouen, Caen, Amiens et Lille, le GIP Cyceron et l'Inserm pour des études concernant les lésions d'ischémie-reperfusion myocardique (imagerie et développement de nouvelles techniques pour étudier la progression de cette maladie), l'Institut Normand de Génomique et la FHU Surface coordonnée par Amiens.

○ FRHA (IR – Caen)

L'infrastructure nationale, France HADRON (FrHA), coordonne l'ensemble des domaines de la recherche appliquée à l'hadronthérapie proton ou ions légers en France. Il s'agit d'une technique avancée de traitement des cancers radio résistants par radiothérapie.

○ Une plateforme d'imagerie biomédicale à Caen

La plateforme Cycéron groupement d'intérêt public sous la tutelle de l'Université de Caen Normandie, du CHU de Caen, du CLCC F Baclesse, de la Région Normandie, de la communauté d'agglomération Caen la Mer, du GANIL, du CEA, du CNRS, de l'Inserm mène des recherches biomédicales principalement dans le domaine des neurosciences.

○ Les plateformes technologiques Primacen et Protéomique (Rouen)

La plateforme Primacen couvre un large spectre d'activités dans le domaine de l'imagerie cellulaire.

La plateforme Protéomique « PISSARO » comprend 5 services : électrophorèse, chromatographie, spectrométrie de masse, séquençage peptidique et biophysique.

- **ICORE**

Cette structure fédérative « Interactions Cellules Organismes Environnement » rassemble 16 équipes et offre un éventail de plateformes mutualisées. Les thèmes de recherche développés relèvent de pôles de compétitivité (Filière équine, Aquimer, Mer Bretagne et Valorial), de l'association avec cinq organismes de recherche (Inserm, Ifremer, CEA, CNRS, Inra) au sein d'unités associées et de thèmes structurants sur le plan régional (cancer, neurosciences, imagerie, environnement-mer-santé, microbiologie).

- **Le projet Archade**

Dans le cadre d'un partenariat public-privé avec la société belge IBA, leader mondial dans le domaine de la protonthérapie, le projet Archade à Caen a pour objectif de créer un centre européen de recherche et développement en hadronthérapie en s'adossant aux activités du CHU de Caen, du centre de lutte contre le cancer François Baclesse de Caen, l'université de Caen Normandie et l'ENSICAEN. Les travaux sont réalisés en collaboration avec le CNRS (IN2P3), le CEA, l'Inserm, le Ganil et Cyceron.

- **Le laboratoire d'études et de recherches en pathologie équine (LERPE)**

Le laboratoire d'études et de recherches en pathologie équine (Lerpe) à Goustranville, relié à l'agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), focalise son activité sur les maladies infectieuses et parasitaires des équidés. Il partage, depuis 2008, avec le laboratoire d'études et de recherches en pathologie animale et zoonoses (Lerpaz) à Maisons-Alfort, le statut de laboratoire communautaire de référence pour les maladies équines. A ce titre, leur mission de laboratoire national de référence est étendue à l'ensemble de l'Union européenne. Par ailleurs, le centre d'imagerie et de recherche sur les affections locomotrices équines Cirale, rattaché à l'UMR Inra-Envia 957 « Biomécanique et Pathologie Locomotrice du Cheval » développe une activité d'imagerie de pointe au service des affections locomotrices équines.

- **L'Institut de recherche et d'innovation biomédicale**

L'Institut fédère 19 équipes de l'Inserm, du CNRS, de l'université de Rouen et un Centre d'investigation clinique (CIC Inserm 204) qui travaillent sur 4 axes thématiques : neurosciences, génétique-cancer immunologie, cardiovasculaire-nutrition et maladies de l'appareil digestif, innovation diagnostique et thérapeutique. Il abrite six services communs : analyse comportementale, évaluation du stress oxydatif, cytométrie de flux et tri cellulaire, analyse génomique, RMN, IRM du petit animal et 2 animaleries. Il s'appuie sur les plateformes et infrastructures SCAC, Primacen et Protéomique labellisées Ibisa.

- **L'Institut normand de chimie moléculaire, médicinale et macromoléculaire (INC3M)**

L'INC3M regroupe l'ensemble des forces de chimie moléculaire, médicinale et macromoléculaire de la Normandie. Ce rapprochement a conduit à une entité dont les effectifs en font le pôle de chimie le plus important de l'ouest de la France. L'INC3M se situe au croisement des disciplines et des établissements (CNRS, l'ENSICAEN, l'INSA de Rouen et les Universités) et a donc pour vocation première de favoriser les synergies aux interfaces chimie-matériaux et chimie-biologie-santé.

- **Des réseaux sur la thématique biomédicale**

Le réseau Larc qui implique les neurosciences dans un axe transversal remontant de Caen aux Pays-Bas en passant par Rouen, Lille, Amiens, Paris, la Belgique et l'Angleterre.

La Normandie est impliquée dans le Cancéropôle Nord-Ouest. Des coopérations existent entre les quatre CHU de l'inter-région ouest en matière de recherche avec notamment des appels à projets commun.

- **Un site dédié à la sécurité sanitaire à Evreux**

Le site dédié à la sécurité sanitaire d'Evreux regroupe une cinquantaine de chercheurs et ingénieurs sur la thématique de la sécurité sanitaire avec pour axe fort les domaines bio-industriels de la cosmétique, de la pharmacie et de l'agroalimentaire.

- **3 actions labellisées dans le cadre du PIA : 2 Labex et 1 Equipex**

- **Le LABEX IRON Radiopharmaceutiques Innovants en Oncologie et Neurologie**

Ce projet coordonné par l'Université de Nantes, auquel sont associés le CHU de Caen et l'Université de Caen Normandie, ce projet a pour objectif de transférer en clinique des nouveaux médicaments utilisés pour la médecine personnalisée dans trois domaines : l'imagerie fonctionnelle des maladies neuro-dégénératives, l'imagerie phénotypique en neurologie et oncologie ainsi que la nanomédecine et la radiothérapie vectorisée. Le projet permet de déterminer de nouveaux radioéléments et de progresser dans le domaine du diagnostic en cancérologie et en neurologie ainsi que dans la découverte de nouveaux protocoles thérapeutiques.

- **Le Labex SYNORG « Synthèse Organique : des molécules au vivant »**

Ce projet, seul LABEX entièrement dédié à la chimie organique regroupe des équipes de Rouen, de Caen, de Tours et d'Orléans sur un territoire qui est le 1er bassin européen de développement et de production pharmaceutique.

Les activités de ce projet portent sur la méthodologie de synthèse pour des applications en sciences du vivant. Il a pour ambition d'ouvrir la voie à la découverte et à la synthèse de nouveaux composés pharmacologiquement actifs. Disposant d'un parc d'appareils permettant l'étude des molécules et de leurs interactions avec les cibles biologiques, il est spécialisé dans quatre domaines : la chimie des hétéroéléments, des glucides, la chimie hétérocyclique et la chimie médiée par les métaux.

- **1 Equipex coordonné**

L'EQUIPEX REC-HADRON porté par la plateforme d'imagerie CYCERON (Caen), est un projet qui a pour but de contribuer au développement d'une installation expérimentale d'hadronthérapie destinée au traitement des cancers par la mise au point des modèles biologiques où l'effet des faisceaux de protons et d'ions carbone est comparé à l'irradiation.

- **2 infrastructures nationales en biologie santé**

- **BioBanques**

L'INSERM PARIS 6 coordonne cette infrastructure dédiée à la recherche biomédicale, distribuée sur le territoire, elle a pour fonction d'assurer une meilleure coordination entre les biobanques et faciliter l'accès des échantillons aux chercheurs, pour toutes les pathologies et sur tout le territoire français. Le centre de ressources biologique de Caen est partenaire de cette infrastructure

- **F-CRIN**

Coordonnée par l'INSERM de Toulouse, les chercheurs de l'Université de Rouen participent aux travaux de la Plateforme Nationale d'Infrastructures de recherche clinique **F-CRIN**. L'infrastructure distribuée s'investit dans les études cliniques multicentriques complexes, la recherche clinique translationnelle et la preuve de concept et les projets de recherche clinique européens.

Elle vise à renforcer la compétitivité de la France dans la conception et la réalisation de grands essais cliniques, avec un impact majeur sur la connaissance des déterminants de la maladie, de l'efficacité et de la sécurité des traitements.

○ **Tremplin Carnot I2C – Innovation Chimie Carnot**

Le Tremplin Carnot I2C regroupe 8 équipes de recherche normandes sur le 2^{ème} territoire de l'industrie chimique en France. Fort d'une formation et d'une recherche d'excellence structurées en réseaux régionaux et de 7 plateformes technologiques, I2C possède un savoir-faire reconnu sur 3 pôles de compétences synergiques en synthèse, analyse et formulation / Polymères. I2C se positionne sur cette chaîne de valeur de la filière chimie, comme partenaire privilégié pour accompagner l'innovation et la R&D des entreprises requérant un haut niveau d'expertise dans les secteurs de l'industrie pharmaceutique et de la chimie fine, de l'agroalimentaire et des bio-ressources, de la cosmétique, de l'énergie et de l'environnement. I2C capitalise sur des interactions fortes avec un réseau industriel et le monde socio-économique.

▶ **Le pôle « Humanités & Sociétés »**

Ce pôle met en œuvre des projets traitant notamment du domaine de l'éducation, de l'économie appliquée à la mondialisation, de la dynamique du langage in situ, de l'identification et la différenciation des espaces de l'environnement et des sociétés, de la didactique.

Il a pour mission d'organiser la recherche selon 6 axes thématiques fédérant l'action de plusieurs laboratoires, dans une perspective pluridisciplinaire : 1. Patrimoine, mémoire, modernité - 2. Territoires, mondialisation, régulation - 3. Travail, organisations, formation - 4. Santé et société - 5. Identités, inégalités, genre 6. Interdisciplinarité et technologies numériques en SHS.

Ce pôle met en avant certaines spécialités fortes du laboratoire : numérisation intelligente des documents autour de l'édition critique et les humanités numériques ; corpus documentaires, des sources archéologiques aux manuscrits et aux archives ; recherches sur la mémoire et la culture qui ont acquis une dimension européenne autour du Mont-Saint-Michel et de l'expansion des Normands au Moyen Âge.

• **Les infrastructures de recherche**

○ **PROGEDO (TGIR – Caen)**

PROGEDO est l'acteur central des politiques ministérielles s'agissant de la production et de la gestion de données en sciences humaines et sociales (SHS). L'infrastructure a pour mission de développer la culture des données et de hausser le niveau de structuration nationale des communautés de recherche en déployant une stratégie de développement entre les organismes de recherche, les grands établissements et les universités, et de renforcer la position de la France dans l'espace européen de la recherche.

○ **COLLEX-PERSEE (IR – Caen)**

CollEx-PERSEE est une infrastructure distribuée créée pour rapprocher les chercheurs des gisements documentaires scientifiques et leur en faciliter l'usage.

Elle permet un accès national mieux coordonné et mutualisé aux ressources documentaires, négociées par communautés (inter)disciplinaires, ainsi qu'aux corpus patrimoniaux et scientifiques, imprimés ou dématérialisés.

- **NUMEDIF (IR – Caen)**

L'infrastructure NUMEDIF (numérique pour l'édition et la diffusion de la production scientifique) est au service de l'activité éditoriale de l'ensemble des établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche. Elle s'attache à la mise au point et à la dissémination d'un écosystème normé de production numérique de contenus scientifiques structurés interopérables, et à la construction d'un appareil spécifique de diffusion-distribution.

- **Le Collège International des Sciences du Territoire (CIST)**

Le CIST est une fédération de recherche labellisée CNRS dont l'Université de Rouen Normandie est membre fondateur (UCN, ULHN partenaires associés). La fédération a pour objet de contribuer à formaliser et organiser le champ interdisciplinaire des sciences du territoire, à une échelle française et internationale (notamment européenne).

- **La MRSH**

La maison de la recherche en sciences humaines de Caen Basse-Normandie (MRSH) fédère une vingtaine d'équipes de recherches en SHS autour de trois axes fondamentaux : Littérature, identité, mémoire - Histoire, sociétés et espaces ruraux - Modélisation en sciences humaines et sociales (Numérisation intelligente du patrimoine et Réalité virtuelle).

La Maison de la recherche en sciences humaines accueille les équipes de recherches en sciences humaines et sociales, de l'Université et/ou du CNRS. Elle a pour mission de contribuer à leur développement, tant au niveau national et international, de promouvoir les travaux de recherche, de favoriser les échanges transdisciplinaires.

Les pôles pluridisciplinaires traitent de la modélisation en sciences cognitives et sociales, des sociétés et espaces ruraux : transformations rurales du Pays d'Auge, de la ville : architecture, urbanisme et image virtuelle, des identités (mémoire), des données sociales et leur traitement, des sociétés civiles et contemporaines : avec le Mémorial de Caen, des risques : expertise et communication des risques par des connaissances pluridisciplinaires.

Ces activités favorisent les échanges, entre les équipes de la MRSH, universitaires et CNRS, et également entre des équipes d'autres disciplines, d'autres institutions, à Caen et hors de Caen. Ses plateformes techniques dont trois labellisées par le Réseau national des MSH, assurent la production et la diffusion de la recherche innovante. Conformément à la charte nationale de la très grande infrastructure de recherche qu'est le réseau national des MSH, la MRSH Normandie Caen travaille simultanément au rayonnement du travail de ses équipes et à l'irrigation du territoire dans lequel elle s'inscrit. La MRSH diffuse tous documents multimédia relatifs à l'activité scientifique des équipes qui y sont associées.

La MRSH (CNRS Université de Caen Normandie) est le centre porteur pour le CNRS de la politique numérique pour les revues et porte avec la FMSH Paris (Fondation Maison des sciences de l'homme) l'infrastructure nationale pour le numérique NUMEDIF (Numérique pour l'Édition et la diffusion de la production scientifique).

Le projet NUMNIE, dispositif interdisciplinaire transversal SHS/STIC situé sur un des axes prioritaires de l'Université de Caen Normandie associe le regroupement français pluridisciplinaire STIC SHS le plus important autour de la numérisation intelligente et du document numérique, il se développe dans le CPER et se prolonge dans le CPIER avec Digital Paris Normandie.

- **L'Institut de recherche interdisciplinaire homme et société (IRIHS)**

L'IRIHS « Institut de Recherches Interdisciplinaires Homme et Société » est une structure fédérative de recherche de Sciences Humaines et Sociales (SHS) portée par l'université de Rouen.

L'institut fédère 12 laboratoires SHS autour d'un projet scientifique intégratif qui identifie l'IRIHS dans le paysage scientifique régional, national et international. L'institut a pour missions de promouvoir et de développer des activités scientifiques interdisciplinaires en sciences humaines et sociales et de structurer le domaine des SHS de l'Université de Rouen autour d'une culture commune d'interdisciplinarité et d'un projet scientifique partagé.

Les travaux s'organisent autour de 5 axes thématiques (Patrimoine, Mémoire, Modernité ; Territoires, Mondialisation, Régulations ; Travail, Organisation, Formation ; Santé et Société ; Identités, Inégalités, Genre) et d'un axe transversal (Humanités Numériques).

Au plan opérationnel, l'IRIHS assure une mission d'appui à la recherche à travers notamment l'aide au montage de projets, la gestion administrative et financière, la recherche et la formalisation des partenariats, l'accompagnement aux projets numériques, la communication en lien avec les services d'appui de l'établissement.

○ **RNMSH (IR – Caen)**

Le Réseau national des Maisons des Sciences de l'Homme organise au plan national les actions portées par les 23 MSH.

• **3 actions labellisées dans le cadre du PIA : 1 Labex et 2 Equipex**

Le **Labex FCD Finance & Croissance Durable** porté par l'Institut Louis Bachelier (réseau de recherche partenariale en économie et finance localisé à Paris) en partenariat avec l'Université de Caen Normandie.

Ce projet vise à définir des méthodes d'analyse et d'évaluation innovantes en matière financière. Il porte sur l'étude de la finance au regard de la crise économique actuelle et des grands enjeux socio-économiques que sont le changement démographique, les problèmes environnementaux et le vieillissement de la population

L'Equipex Matrice porté par la ComUE HESAM en collaboration avec le Mémorial de la Seconde Guerre Mondiale à Caen et d'autres partenaires, a pour ambition de développer une plateforme technologique pour l'étude de l'articulation entre mémoire individuelle et mémoire sociale. Cette plateforme multi-factorielle, multi-échelle et multi-disciplinaire pour la mémoire individuelle et la mémoire sociale associe le Mémorial de Caen.

200 capteurs « Inspot » sont installés dans des lieux comme le Mémorial de la Seconde Guerre Mondiale à Caen pour analyser expérimentalement la distinction entre l'attraction passive provoquée par les images et l'attraction active provoquée par les textes.

L'Equipex Bibliissima — Bibliotheca Bibliothecarum Novissima. Il s'agit d'un observatoire du patrimoine écrit du Moyen Âge et de la Renaissance coordonné par la Fondation de coopération scientifique Campus Condorcet (Ile-de-France) dont sont partenaires le centre Michel de Boüard (Caen) et le pôle Document numérique, MRSN (Caen).

Il traite des documents dans les principales langues de culture de l'Europe médiévale et renaissance (arabe, français, grec, hébreu, latin) et contribue à une meilleure connaissance de la circulation des textes, du devenir des bibliothèques et de la transmission des savoirs en Europe du VIIIe au XVIIIe siècle.

► **Le pôle « Sciences du Numérique »**

La communauté normande des sciences du numérique s'est récemment fortement structurée autour d'une école doctorale (MIIS, 400 enseignants-chercheurs et 170 doctorants), de 2 fédérations CNRS et d'un pôle stratégique de formation et de recherche « Sciences du Numérique » de Normandie Université. Plusieurs laboratoires de recherche font partie de ce pôle dont le GREYC à Caen et le LITIS à Rouen et au Havre dans le domaine des STIC, le LMNO à Caen, le LMI et le LMRS à Rouen et le LMAH au Havre dans celui des mathématiques, le LAC (automatique) à Caen et l'IRSEEM (électronique embarquée) à Rouen. La production scientifique en quantité et qualité, les projets financés, les prix et distinctions ainsi que les résultats de valorisation technologique attestent de l'excellence des recherches effectuées (plus de 300 publications par an). Le nombre d'étudiants français et étrangers diplômés et leur rapide insertion professionnelle témoignent de la qualité des formations de Master et doctorat.

Le périmètre scientifique repose sur les domaines d'excellence des laboratoires d'informatique et de mathématiques, et sur leur complémentarité autour des thèmes forts des Mathématiques et des Sciences de l'Information. Les Fédérations de recherche CNRS Normandie Mathématique et NormaStic mettent en avant des thématiques comme l'étude des structures discrètes et leur utilisation en algorithmique, en combinatoire et en cryptologie, l'étude des structures continues qui comprend l'ensemble des méthodes utiles pour produire, modéliser, analyser ou extraire de la connaissance à partir de tout type de données, couvrant ainsi l'analyse, les probabilités et statistiques, l'apprentissage, le contrôle et l'optimisation, les EDP, l'analyse numérique et le calcul scientifique.

A noter également qu'outre divers Prix, projet européen (ERC) et IUF, la communauté Stic-Math normande peut se prévaloir d'apparaître dans le classement de Shanghai (ARWU) grâce à la présence de l'UMR CNRS 6139 LMNO (Caen).

Par ailleurs, dans le domaine de la révolution numérique appliqué au système d'enseignement supérieur et de recherche, le site inter-académique Normandie Université a mis en place un Schéma Directeur du Numérique décliné autour de 3 volets : infrastructures, services et accompagnement.

Des liens avec le centre de calcul régional du CRIANN sont également étroits sur des aspects de simulation numérique, HPC et science des données.

En matière de TIC et électronique, à noter que les équipes de recherche collaborent dans quatre spécialités : la microélectronique, les échanges électroniques sécurisés (avec le Pôle de compétitivité TES), la mécatronique, le numérique portuaire et également autour du document numérique et de l'e-santé.

• Les infrastructures de recherche

- **2 fédérations de recherche et 2 Infrastructures de recherche**
- **La Fédération de recherche Norm@STIC**

Norm@Stic est une fédération de recherche relevant du CNRS associant le GREYC et le LITIS ayant vocation à réunir les chercheurs normands dans le domaine des STIC. Elle a pour double objectif de promouvoir les synergies scientifiques au sein des STIC normandes et de structurer ce potentiel recherche en devenant un partenaire de référence pour les instances régionales (CPER, Conseil Régional, ComUE).

- **La Fédération de recherche Normandie Mathématiques**

Ce site est celui de la Fédération de Recherche Normandie-Mathématiques (FR CNRS 3335), structure regroupant les quatre laboratoires de mathématiques de Normandie : le LMAH, Laboratoire de Mathématiques Appliquées de l'Université du Havre, le LMI, Laboratoire de Mathématiques de l'INSA de Rouen, le LMNO, Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme de l'Université de Caen et le LMRS, Laboratoire de Mathématiques Raphaël Salem, UMR 6085 de l'Université de Rouen et du CNRS. Cette fédération structure les domaines en liens avec les mathématiques fondamentales et appliquées, le Labex national AMIES et est partenaire pour les instances régionales (CPER, Conseil Régional, ComUE).

Les ambitions, réalisations et projets de la fédération sont les suivants :

- développer les liens déjà existant entre des laboratoires et des équipes géographiquement proches, susciter de nouvelles collaborations, soutenir des projets communs, offrir à tous les chercheurs un meilleur accès à la documentation. ;
- favoriser la concertation et l'harmonisation des politiques scientifiques et de recrutements des laboratoires ;
- accroître la visibilité et donc le poids des mathématiques au sein de la région ;
- mettre en place des actions d'information et de vulgarisation en direction du grand public et ainsi lutter contre la désaffection et la méconnaissance des sciences.

► Le pôle « Continuum Terre – Mer »

Le pôle stratégique de recherche et de formation Continuum Terre – Mer de Normandie Université a mis en place un modèle d'organisation de la recherche en accord avec les enjeux à la fois scientifiques et économiques de la Région. Il promeut la recherche sur les mutations technologiques des ports, les transitions énergétiques et agro-écologiques, les services écosystémiques, et la promotion du bien vivre. Son rôle est de développer une réponse coordonnée et efficace aux demandes des filières travaillant sur et impactant les domaines naturels.

Il a pour mission l'étude de l'environnement, du littoral, et du continuum bassin, versant/littoral selon une approche couplant géomorphologie, hydrologie, sédimentologie, écologie et micro-biologie des organismes et écosystèmes conchylicoles.

Dans ce domaine, l'Université Le Havre Normandie oriente ses activités de recherche suivant les axes suivants : le continuum terre-mer, les enjeux de l'énergie et du transport, l'urbanisme, l'aménagement du territoire et du tourisme, le patrimoine naturel et culturel.

• Les infrastructures de recherche

○ La fédération de recherche en sciences appliquées à l'environnement (SCALE)

La SFR SCALE, Fédération de recherche en Sciences de l'environnement de Normandie Université, rassemble 8 laboratoires des Universités de Haute-Normandie, 2 laboratoires Ifremer, le laboratoire IRSN de Cherbourg et un laboratoire d'UniLaSalle. Les recherches portant sur la vallée de la Seine, son continuum bassin versant – estuaire – zone côtière concernent (i) la vulnérabilité et les risques associés, dépendant des processus physiques, ou à la contamination chimiques et biologiques ; (ii) les impacts sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes ; (iii) les impacts territoriaux, socio-économiques et juridiques. La SFR héberge la Plateforme Recherche En Sciences de l'Environnement Normande (PRESEN) et est co-porteur du réseau transmanche en sciences de l'environnement avec les universités britanniques qui travaillent sur cette thématique.

○ OZCAR (IR - Caen - Rouen)

OZCAR (Observatoire de la zone critique, applications, recherche) est une infrastructure de recherche distribuée mettant en réseau des sites déployés sur le terrain, instrumentant sol, sous-sol, eau et glace pour mesurer en continu, modéliser et gérer les cycles de l'eau, du carbone et des éléments associés.

○ ECCSEL (European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure – Le Havre)

Cette infrastructure a pour objet de développer la capture et le stockage du carbone et permettre sa mise en oeuvre en Europe et dans le monde. L'infrastructure ECCSEL (European Carbon Dioxide Capture and Storage Laboratory Infrastructure) offre des sites et bancs expérimentaux de pointe pour permettre aux chercheurs et ingénieurs européens de développer et tester de nouveaux outils, procédés et méthodes sur toute la chaîne de valeur : activités de captage, de transport et de stockage géologique de CO₂, et ouvre également la voie à des options de valorisation du CO₂.

- **1 infrastructure en biotechnologie**

RAPSODYN : porté par l'INRA Le Rheu (Bretagne) en partenariat avec l'université de Caen Normandie, ce projet vise à améliorer la production en huile par hectare et/ou à maintenir la stabilité du rendement dans des environnements contrastés, tout en limitant l'apport d'azote au cours du cycle de culture pour assurer une compétitivité durable de la culture du colza, principale culture oléagineuse en France.

► **La recherche normande à caractère interdisciplinaire**

La stratégie de recherche du site normand s'appuie dans certains domaines sur des projets transverses ayant pour finalité de renforcer et créer des synergies autour de projets interdisciplinaires.

Les projets de recherche croisent des approches disciplinaires dans les domaines relevant de la logistique, du calcul intensif et de l'hadronthérapie.

- **Dans le domaine de la logistique**

La Structure Fédérative de Recherche en Logistique (SF LOG) a pour objet de réunir des équipes issues de disciplines très diverses ayant la logistique comme champ d'application. Elle permet la mise en commun des savoirs issus de disciplines allant de la sociologie aux mathématiques, de la gestion à l'électronique, en passant par la géographie, l'économie, l'informatique ou le droit maritime.

- **Dans le domaine du calcul intensif**

L'Equipex EQUIP@MESO (Réseau Régional de calcul intensif), ce projet coordonné par GENCI (Grand Equipement National en calcul Intensif), relevant de la discipline mathématique-informatique, regroupe 10 mésocentres partenaires et 5 mésocentres adhérents. Il a pour objet de développer les équipements et les interactions au sein des centres régionaux de calcul ainsi que de soutenir localement le développement de l'Initiative HPC (calcul intensif) -PME.

Au sein d'Equip@meso, le Centre régional informatique et d'applications numériques de Normandie (CRIANN) assure ses missions portant sur le calcul intensif et les réseaux informatiques et assume le rôle de plaque régionale du réseau Renater. Trois disciplines ressortent dans le cadre de l'usage des ressources du CRIANN (Centre Régional Informatique et d'Applications Numériques de Normandie) : la mécanique des fluides, la physique des matériaux et la chimie.

- **Dans le domaine de l'hadronthérapie**

En 2018, un nouveau centre de recherche et de traitement par hadronthérapie sera créé à Caen.

Cet équipement sera situé à proximité du centre de recherche « François Baclesse », de la plateforme de recherche Cycéron, de l'accélérateur d'ions lourds GANIL, de l'Université Caen Normandie et de l'ENSICAEN. Il mobilisera les acteurs de la recherche relevant du domaine de la physique, médecine et la biologie.

► Les distinctions

○ 17 membres de l'IUF entre 2013 et 2017

Sur la période 2013-2017, 17 enseignants-chercheurs du site sont membres de l'IUF (poids national : 2%) dont 9 dans le domaine des Sciences, 7 dans le domaine des Lettres et sciences humaines et 1 en Droit, économie et gestion.

○ 3 lauréats ERC entre 2009 et 2017

Entre 2009 et 2017, 3 chercheurs ont reçu le label ERC Starting Grants (European Research Council).

○ 4 médailles d'argent décernées par le CNRS

Entre 2001 et 2016, 4 médailles d'argent ont été décernées par le CNRS à des chercheurs de l'académie.

Par ailleurs de jeunes chercheurs du site normand viennent de se voir récompenser de 4 médailles de bronze en physique et chimie au cours des deux dernières années.

► Une production scientifique plus marquée en chimie et en recherche médicale

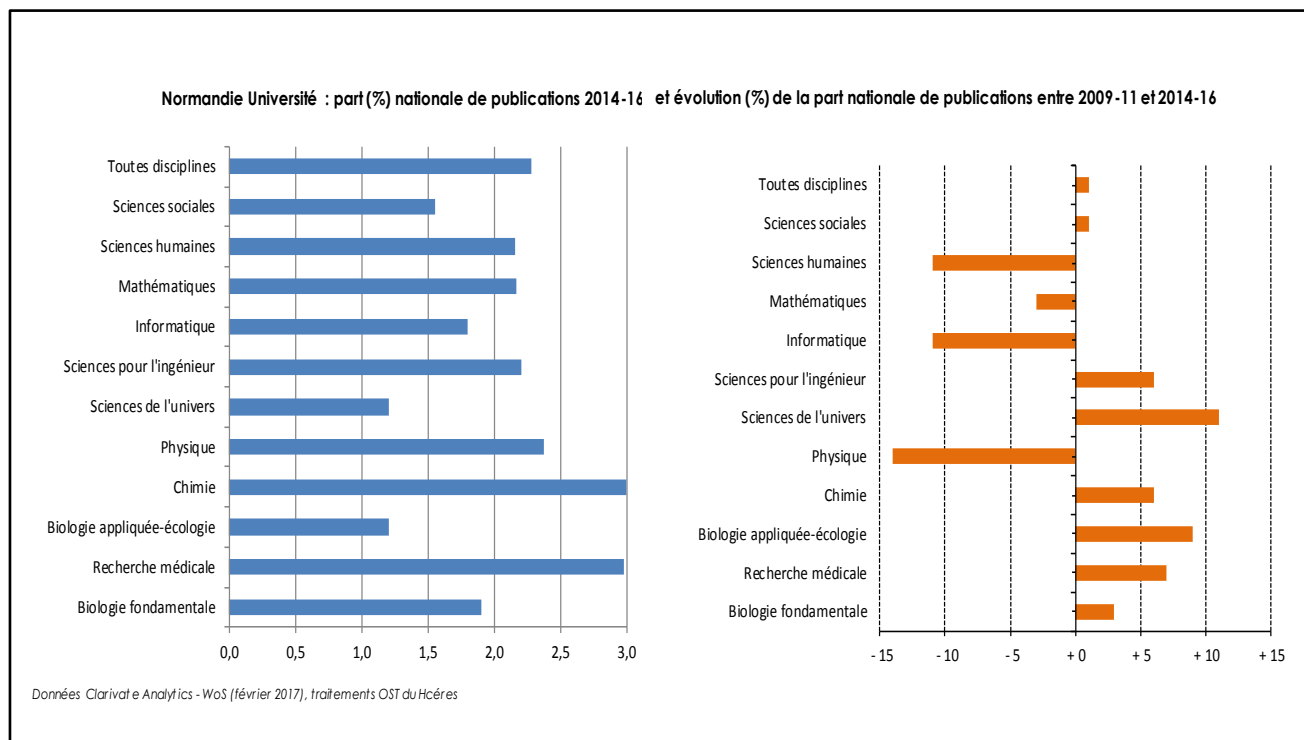
Tableau 33 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la part nationale des publications scientifiques par discipline scientifique en 2014-2016 (OST)

Disciplines	Part nationale 2014-2016 (%)
Biologie fondamentale	1,9%
Recherche médicale	3%
Biologie appliquée- écologie	1,2%
Chimie	3%
Physique	2,4%
Sciences de l'univers	1,2%
Sciences pour l'ingénieur	2,2%
Informatique	1,8%
Mathématiques	2,2%
Sciences humaines	2,2%
Sciences sociales	1,6%
Toutes disciplines	2,3%

Données en années lissées

- **Des parts nationales de publications scientifiques en légère progression entre 2009 et 2016**

Graphique 19 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la part nationale des publications scientifiques en 2016 et l'évolution de 2009-2011 à 2014-2016 par grande discipline scientifique (source OST)



Données en années lissées

En 2014, selon les données de l'OST, la part de production scientifique de la Normandie est de 2,3% toutes disciplines confondues. Entre 2011 et 2016, cette part a augmenté de + 1%.

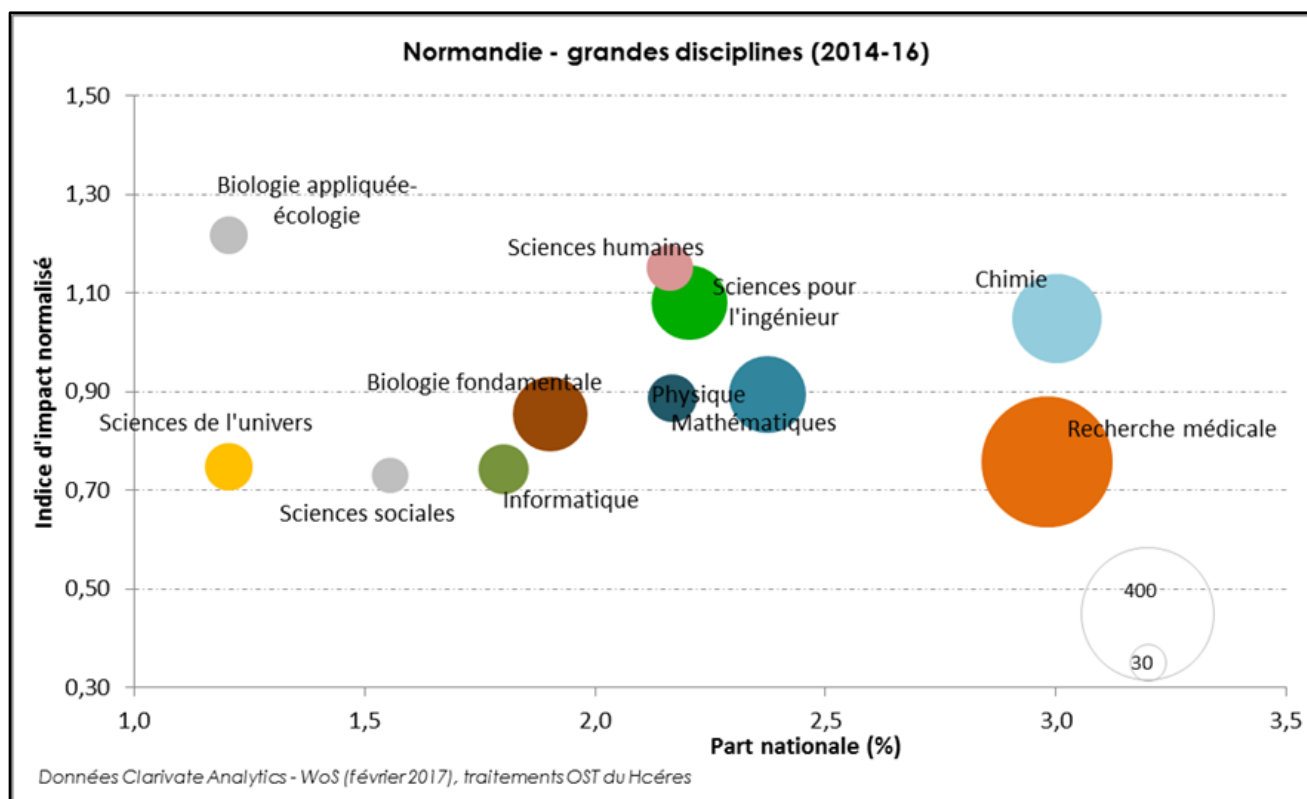
Au titre de la période 2011-2016, les publications enregistrant une évolution de la part nationale de production scientifique concernent les domaines suivants :

- + 11 % en sciences de l'univers ;
- + 9 % en biologie appliquée-écologie ;
- + 7 % en recherche médicale.

Les parts de publications en baisse au niveau national recouvrent les domaines de la physique (- 14%), de l'informatique (- 11%) et des sciences humaines (- 11%).

- Une bonne visibilité en Sciences Humaines, Sciences pour l'ingénieur et en Chimie

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



Données en années lissées

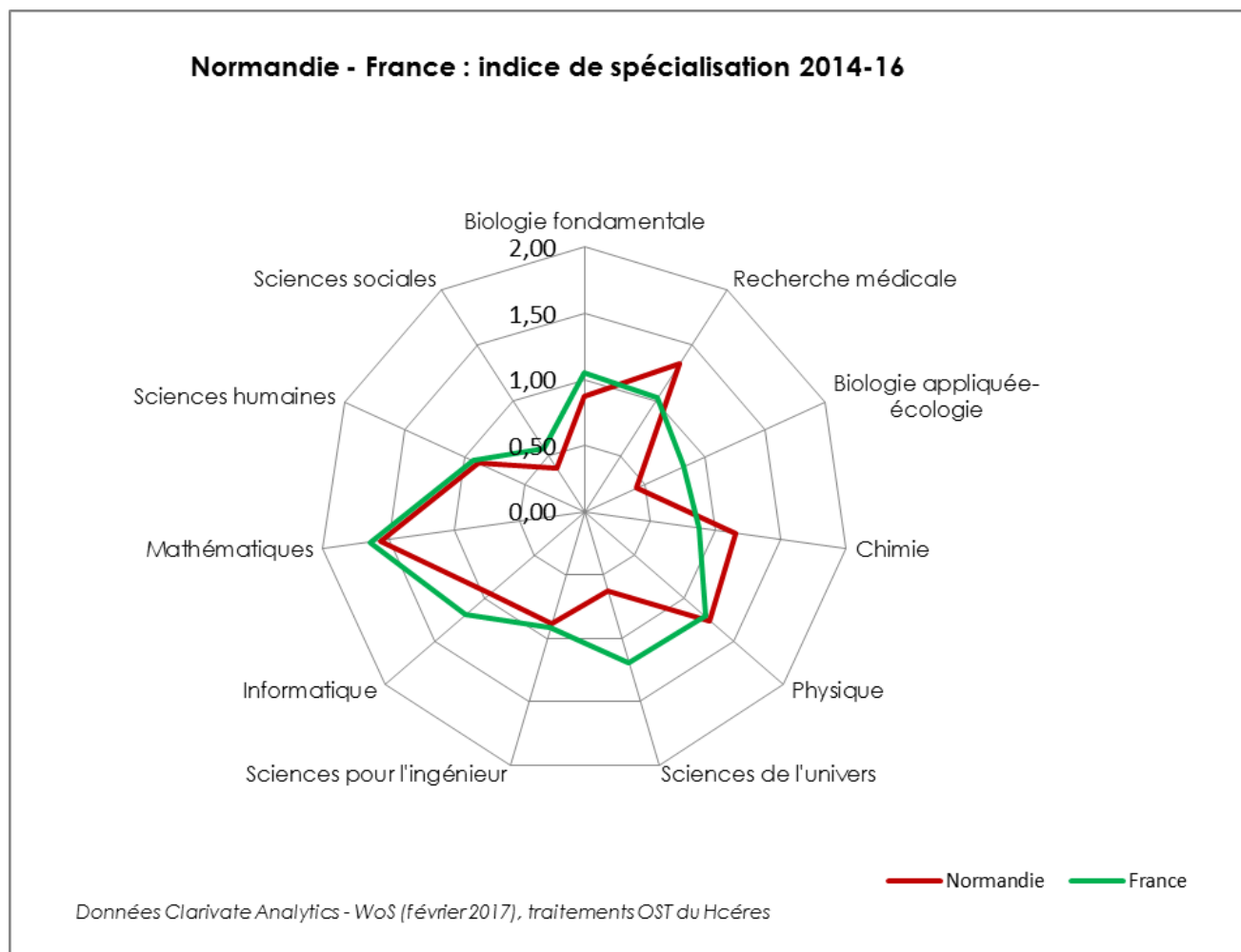
En 2014-2016, toutes disciplines confondues, l'indice d'impact relatif à 2 ans des publications en référence mondiale est de 0,89. Cet indice est en progression de + 1% entre 2009 et 2016 mais reste inférieur à la moyenne nationale (+ 2%).

Les publications en Sciences humaines (1,15), Sciences pour l'ingénieur (1,08) et Chimie (1,05) enregistrent les meilleurs indices d'impact. Les autres disciplines révèlent un indice d'impact inférieur à 1.

Sur la période 2009-2016, la visibilité est croissante pour les publications en Sciences humaines (+ 216%), en chimie (+ 15%) et décroît en Informatique (- 37%) et mathématiques (- 10%).

- **Une spécialisation en mathématiques, en recherche médicale et en physique**

Graphique 21 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : l'indice de spécialisation des publications scientifiques en référence mondiale par grande discipline scientifique en 2014-2016 en comparaison avec la France (source OST)



Données en années lissées

Le site se caractérise par une forte spécialisation en mathématiques avec un indice de spécialisation porté en 2014-2016 à 1,56 (France métropolitaine : 1,64), en recherche médicale avec un indice de 1,33 (France métropolitaine : 1,02), en Physique (1,26 – France métropolitaine : 1,21) et en Chimie (1,16 – France métropolitaine : 0,88).

Entre 2009 et 2016, l'indice de spécialisation progresse dans la majorité des domaines : en Sciences sociales (+15%), en sciences de l'univers (+9%), en recherche médicale (+8%), en Biologie appliquée-écologie (+7%). A contrario, la spécialisation en Sciences humaines et Physique décroît respectivement de -15% et -13 %.

- **Près de 70% des publications en Physique réalisées en collaboration internationale**

Tableau 34 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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	42,7	+8	59,1	+ 15	25	+26	34,5	+16
Recherche médicale	30,4	+12	47,4	+ 25	19,2	+18	30,5	+32
Biologie appliquée - écologie	50,5	+14	66,7	+ 17	27,4	+27	36,1	+22
Chimie	49,3	+11	58,5	+ 20	26,5	+11	30,2	+14
Physique	68,2	+17	63,5	+ 17	43	+11	38,4	+16
Sciences de l'univers	54,4	+23	73,5	+ 15	31,2	+56	46,2	+15
Sciences pour l'ingénieur	50,3	+37	51,6	+ 41	22,8	+58	24,0	+37
Informatique	40,8	+91	49,6	+ 92	15,2	+118	23,8	+99
Mathématiques	56,5	+33	55,5	+ 19	16,6	-5	26,7	+21
Sciences humaines	33,8	+56	35,7	+ 39	20,2	+92	21,1	+46
Sciences sociales	43,3	+45	54,0	+ 23	21,2	+59	31,6	+31
Toutes disciplines	44,4	+16	56,7	+ 22	25,1	+17	32,7	+23

Données en années lissées

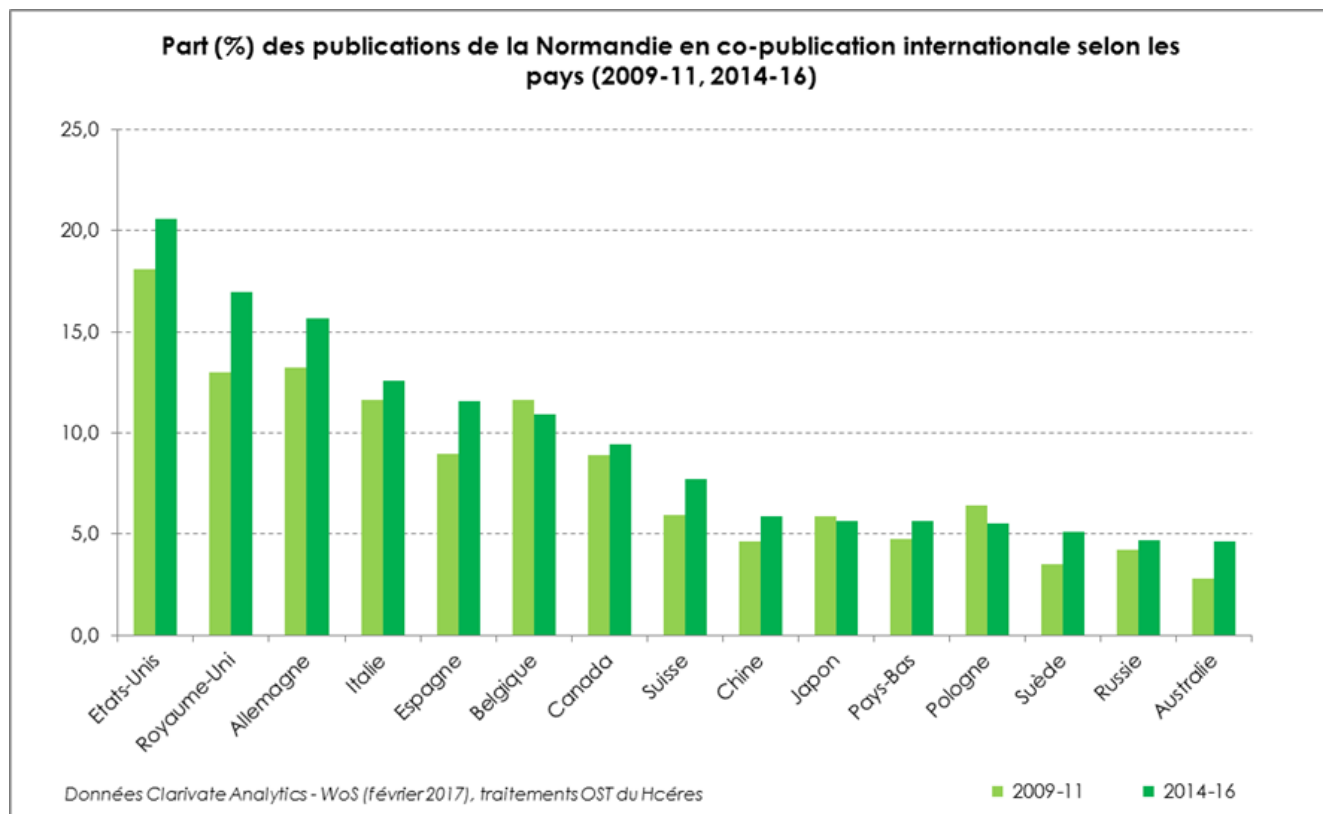
Entre 2009 et 2016, les publications en région Normandie sont réalisées en collaboration internationale auprès des Etats-Unis, du Royaume-Uni et de l'Allemagne.

Les disciplines en Sciences de l'univers et en Physique réalisent de très bons taux de co-publications tant au niveau international qu'au niveau européen.

S'agissant de la part des publications scientifiques en collaboration scientifique régionale, la prédominance des collaborations ressort avec les régions de Londres, Madrid et Cologne en nette évolution entre 2009-11 et 2014-16. Toutes disciplines confondues, les taux de co-publications internationales ont évolué de + 16 % (France métropolitaine : + 22%) et ceux au niveau européen de + 17 % (France métropolitaine : + 23%).

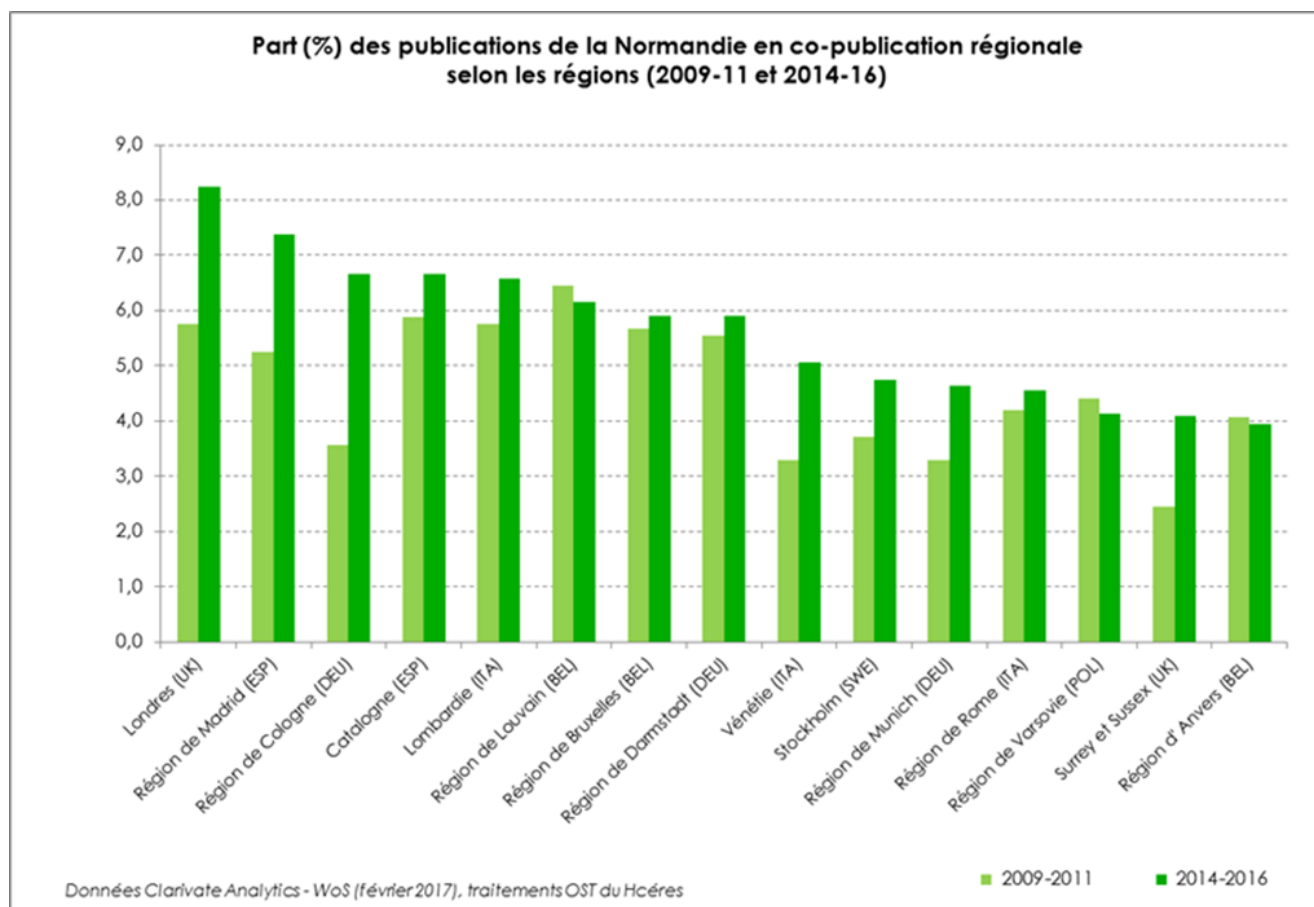
On note de nettes progressions des collaborations européennes dans certaines disciplines, notamment au niveau européen en informatique (+ 118%) ainsi qu'en Sciences humaines (+ 92%).

Graphique 22 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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

Graphique 23 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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

LE FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

► Un fléchissement des financements de l'ANR

Tableau 35 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université: la répartition des dotations ANR en 2014-2015 (source : ANR)

REPARTITION DES CREDITS ALLOUES PAR L'ANR	2014	2015
Normandie	1,6%	1,3%
Total des crédits alloués France	414,4 M€	390,2 M€

► La participation du site à Horizon 2020 porte sur 38 projets

Tableau 36 – Académie de Caen : le nombre et le taux de projets et de participations par domaine thématique (source OST)

Académie de Caen	Projets		Participations		Coordinations	
	Nombre	Taux (%)	Nombre	Taux (%)	Nombre	Taux (%)
Biomédecine, santé, biotechnologies pour la santé	1	0,31	1	0,03	0	0
Agronomie, biotechnologies agroalimentaires et ressources vivantes	4	1,72	4	0,14	0	0
Sciences et technologies de l'information et de la communication	3	0,37	3	0,05	0	0
Procédés de production, matériaux, nanotechnologies, capteurs	3	0,84	4	0,09	0	0
Aéronautique et espace	2	0,57	3	0,13	1	0,29
Energie	0	0	0	0	0	0
Environnement et urbanisme	0	0	0	0	0	0
Transports terrestres et intermodalités	1	0,55	1	0,04	0	0
Sciences humaines et sociales	0	0	0	0	0	0
Coopération internationale, accès aux infrastructures et coordination	2	1,3	3	0,11	2	1,3
Nucléaire	0	0	0	0	0	0
Innovation et transfert technologique	2	0,1	3	0,1	1	0,05
ERC	2	0,09	2	0,08	1	0,04
Marie Curie	1	0,03	1	0,01	0	0
Transversal	2	0,88	2	0,21	0	0
Total	23	0,21	27	0,05	5	0,05

"Transversal" : contient des projets dont on ne connaît pas l'affectation thématique

Tableau 36 bis – Académie de Rouen : le nombre et le taux de projets et de participations par domaine thématique (source OST)

Académie de Rouen	Projets		Participations		Coordinations	
	Nombre	Taux (%)	Nombre	Taux (%)	Nombre	Taux (%)
Biomédecine, santé, biotechnologies pour la santé	2	0,62	2	0,05	0	0
Agronomie, biotechnologies agroalimentaires et ressources vivantes	1	0,43	1	0,03	1	0,43
Sciences et technologies de l'information et de la communication	0	0	0	0	0	0
Procédés de production, matériaux, nanotechnologies, capteurs	1	0,28	1	0,02	0	0
Aéronautique et espace	1	0,29	1	0,04	1	0,29
Energie	1	0,30	1	0,03	0	0
Environnement et urbanisme	0	0	0	0	0	0
Transports terrestres et intermodalités	4	2,2	4	0,15	1	0,55
Sciences humaines et sociales	0	0	0	0	0	0
Coopération internationale, accès aux infrastructures et coordination	0	0	0	0	0	0
Nucléaire	0	0	0	0	0	0
Innovation et transfert technologique	1	0,05	2	0,07	0	0
ERC	0	0	0	0	0	0
Marie Curie	2	0,06	2	0,03	0	0
Transversal	2	0,88	2	0,21	0	0
Total	15	0,14	16	0,03	3	0,03

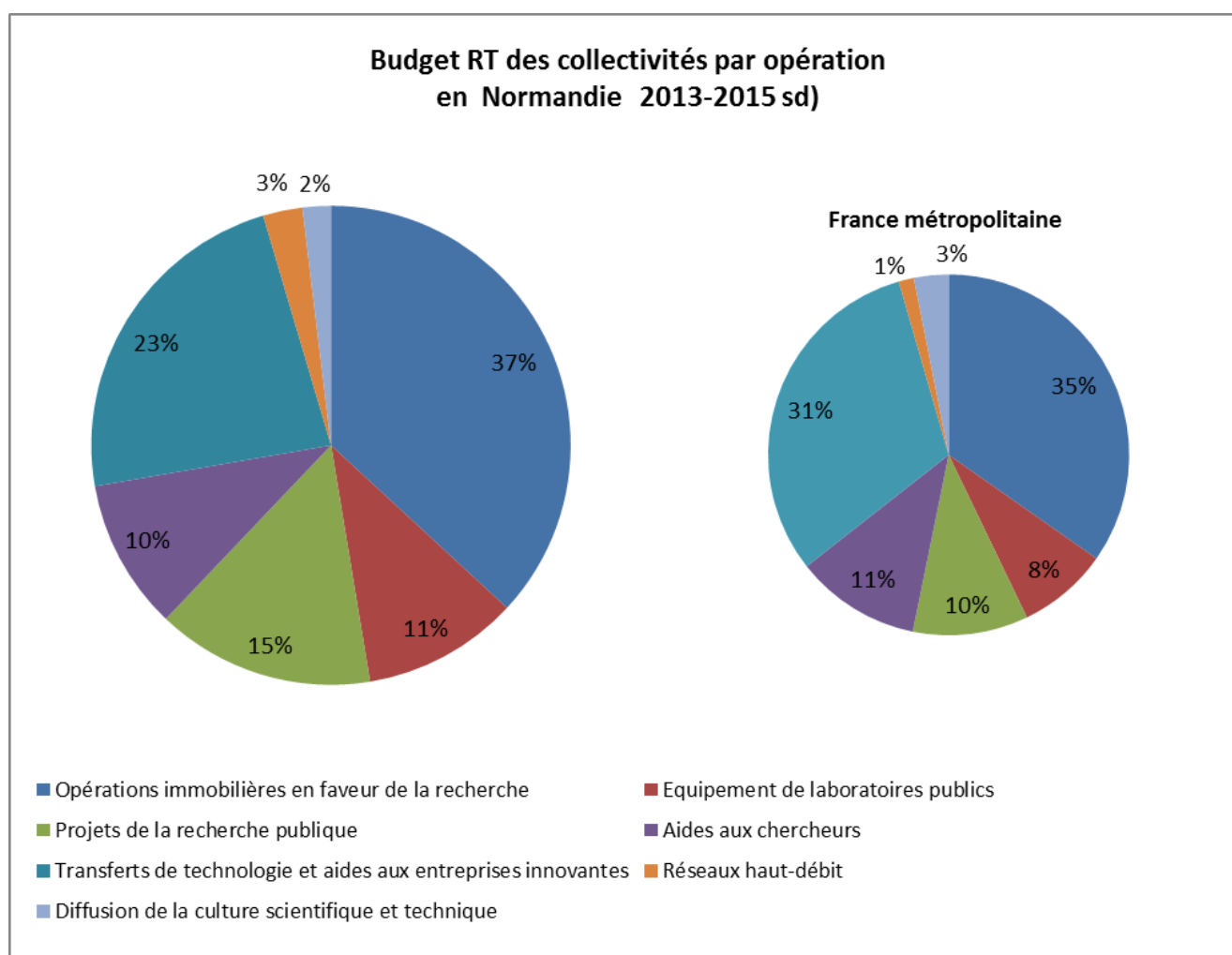
"Transversal" : contient des projets dont on ne connaît pas l'affectation thématique

► Le Conseil régional de Normandie principal soutien financier en R&T

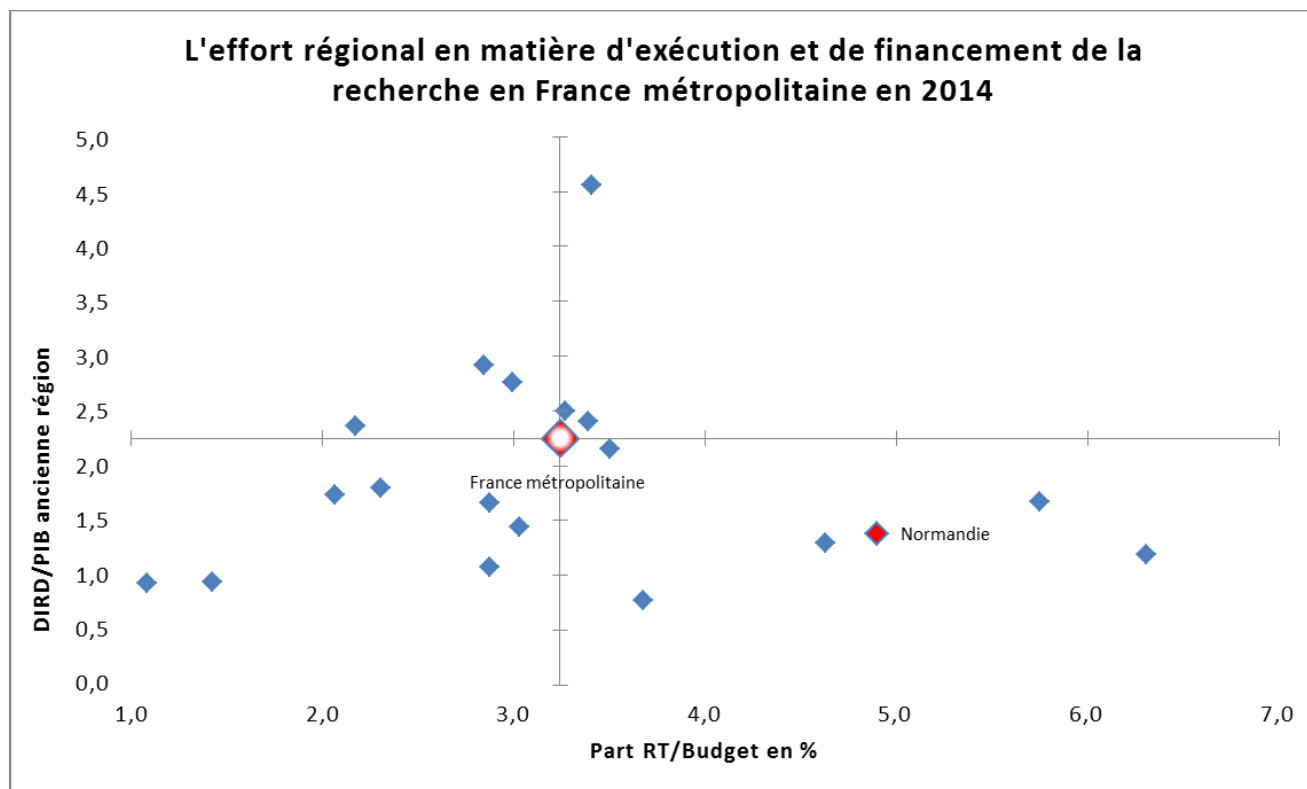
Tableau 37 – Normandie : l'évolution des financements R&T par niveau de collectivité de 2013 à 2015 (source MESRI-SIES – Enquête COLLTERR 2016)

En M€		2013	2014	2015 (sd)	Total 2013-2015	Répartition 2013-2015
Normandie	Conseil régional	54,9	67,3	60,5	182,7	79,5%
	Conseils départementaux	7	6,5	3,9	17,4	7,5%
	Communes et EPCI	7,6	14	8,1	29,7	12,9%
	Total	69,5	87,8	72,5	229,8	100%
France métropolitaine		1 169,8	1 220	1 174	3563,8	

Graphique 24 – Normandie : les opérations R&T financées par les collectivités (source MESRI-SIES – Enquête COLLTERR 2016)



Graphique 25 – Normandie : 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)



Entre 2014 et 2015, l'effort des collectivités territoriales en faveur de la R&T a diminué de près de 17% (passant de 87,8 M€ en 2014 à 72,6 M€ en 2015). Cette diminution résulte de la baisse des financements des conseils départementaux, passant de 6,5 M€ en 2014 à 3,9 M€ en 2015, soit -40 %, et de ceux des communes et EPCI, passant de 14 M€ en 2014 à 8,1 M€ en 2015 (-42%).

► Les CIFRE

Tableau 38 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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							
	en entreprises d'accueil				en laboratoires d'accueil			
	2014	2015	2016	Poids national 2016	2014	2015	2016	Poids national 2016
Normandie Université	25	31	27	2%	33	28	28	2%

Au titre de la période 2009-2016, les laboratoires ont accueilli 217 nouveaux doctorants bénéficiaires d'une Cifre (28 en 2016) et les entreprises 210 (27 en 2016).

4. LE POTENTIEL D'INNOVATION

L'innovation et le développement économique sont des enjeux stratégiques pour l'attractivité du territoire normand. L'adoption de la SRI-SI a entériné la mise en œuvre des axes de la stratégie de développement économique autour de grands domaines innovants, comme la santé, les matériaux, le numérique, l'agroalimentaire et la transition énergétique. La Normandie est une terre d'excellence pour les énergies et développe une solide filière industrielle dans ce secteur.

Elle se caractérise par la présence de petites PME disposant de capacités financières plus limitées en matière d'innovation et de groupes de grande envergure mais dont les centres de décision sont extérieurs à la région.

En matière d'innovation et de transfert de technologie, le site normand dispose de :

- 2 instituts Carnot : l'institut Calym labellisé en 2011 spécialisé dans le domaine du lymphome et l'institut Carnot « Energie et Systèmes de propulsion » labellisé depuis 2006. Cet institut regroupe des laboratoires de recherche académique et des centres de transfert technologique abordant l'ensemble des problématiques liées à l'optimisation de systèmes énergétiques et de propulsion, en partenariat avec des acteurs du monde socio-économique ;

- 1 institut Tremplin Carnot : "I2C" intervenant dans le domaine de la chimie, sélectionné en 2017 dans le cadre des investissements d'avenir ;

- 1 dispositif de développement technologique labellisé dans le domaine agroalimentaire, la plasturgie, la logistique, les matériaux, la corrosion marine dont 8 CRT ou CRITT labellisés ;

- 1 incubateur (Normandie Incubation) ;

- 1 agence de développement économique ;

- 3 plateformes d'innovation ;

- le site compte 7 pôles de compétitivité dont 2 à vocation mondiale : Cosmetic Valley (cosmétique et parfum), Hippolia (filiale équine), Mer Bretagne Atlantique (mer littoral), Mov'eo (automobile), Novalog (logistique), Transactions Electroniques Sécurisées (TES – informatique télématique) et Valorial (agroalimentaire). Il dispose également de nombreuses structures d'intermédiation et compte 4 clusters.

De plus, la structure Normandie Valorisation, composante de Normandie Université, accompagne les laboratoires dans la maturation de projets innovants et valorise les résultats de la recherche publique en vue de leur utilisation par le monde socio-économique.

Dans le cadre du programme Investissement d'avenir, Calym est un des porteurs du projet Global Care « santé humaine » à la suite de l'appel à projet « Carnot International ».

Le pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat, Vallée de la Seine, regroupant les communautés d'universités et établissements Normandie Université et Paris Seine compte 173 étudiants bénéficiaires du statut d'étudiants entrepreneurs.

S'agissant des dépôts de brevets, l'indice de spécialisation est très affirmé dans le domaine des machines-mécaniques-transports.

► La stratégie régionale de l'innovation

Dans le cadre de l'adoption de la SRI SI 2014-2020 pour "une croissance intelligente, durable et inclusive », en décembre 2016, les anciennes régions « Basse-Normandie » et « Haute Normandie », en concertation avec les acteurs économiques locaux ont identifié 11 axes stratégiques « innovation ».

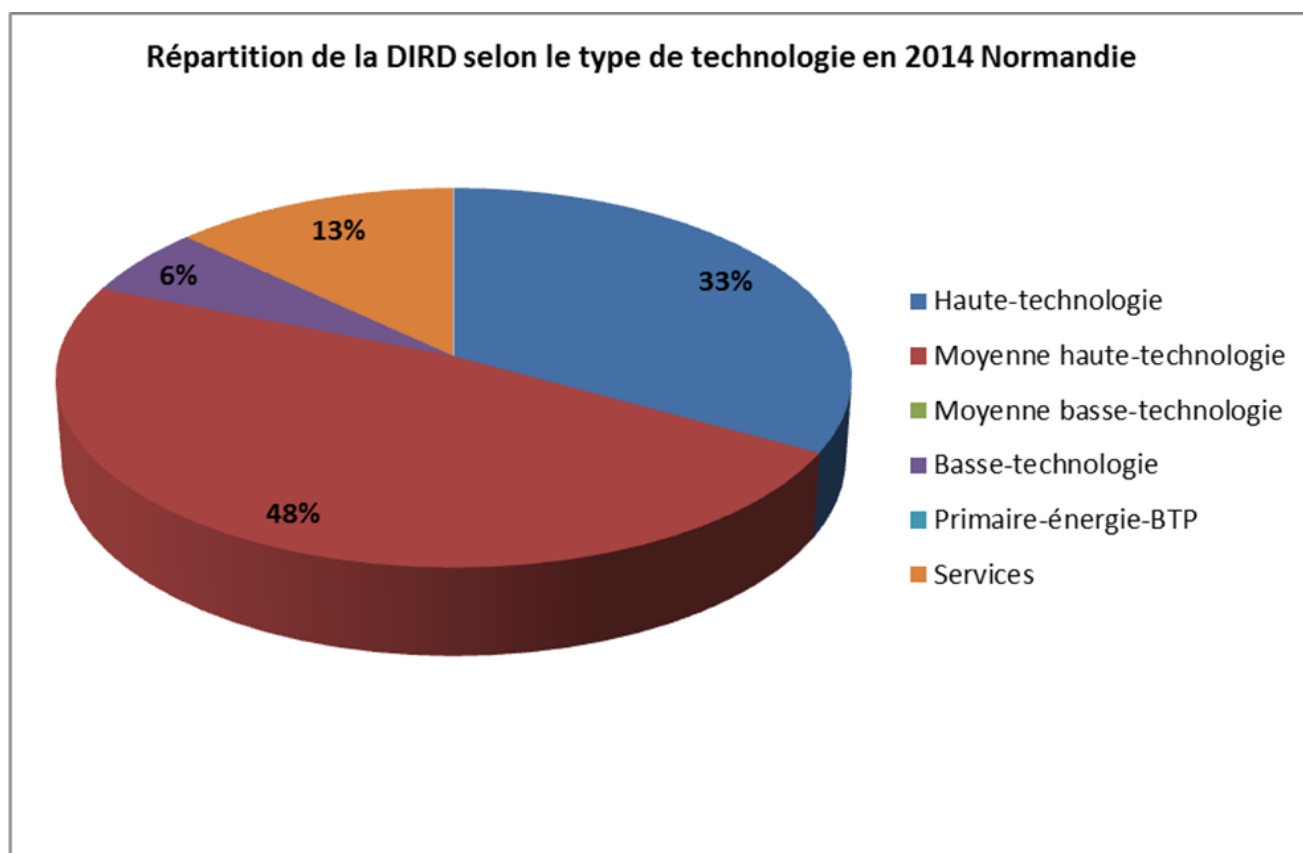
Dans l'ancienne région Basse-Normandie, les domaines de spécialisation différenciant et contribuant au développement de l'innovation dans les secteurs d'activité porteurs de développement sont au nombre de 5 :

- Innovations en sciences et technologies biomédicales ;
- Numérique et société ;
- Milieux et Ressources pour une alimentation sûre, saine et durable ;
- Matériaux durables et intelligents ;
- Transition énergétique.

Dans l'ancienne région Haute-Normandie, la SRI-SI se décline en 6 axes stratégiques transversaux répondant aux enjeux et aux ambitions du territoire :

- Vieillesse et performance des matériaux ;
- Fiabilité des systèmes et composants dans les systèmes embarqués ;
- Efficacité des systèmes énergétiques de propulsion ;
- Nouvelles technologies en chimie et biologie appliquées à la santé et au bien-être ;
- Eolien ;
- Multi modalité et performance logistique.

Graphique 26 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : la part des dépenses selon le type de technologie en 2014 (source Sies)



En région Normandie, plus de 80 % des dépenses intérieures de recherche et développement proviennent des structures de Moyenne haute-technologie et Haute-technologie.

► **Le crédit impôt innovation**

En 2014, 98 sociétés normandes ont bénéficié du crédit impôt innovation (2% du poids national) pour un montant de 12,2 M€, soit 2,1% au niveau national.

► **Les structures de recherche partenariale et de transfert**

• **Les Instituts Carnot**

○ **2 Instituts Carnot**

- « **Calym** » (Consortium pour l'accélération de l'innovation et de son transfert dans le domaine du lymphome), labellisé en 2011 et implanté dans 7 régions : Auvergne-Rhône-Alpes, Occitanie, Normandie, Bretagne, Ile-de-France et Paca. Cet institut fédère des compétences françaises de premier plan international sur la recherche clinique et préclinique sur le lymphome (6ème cancer mondial et 1er cancer du sang).

Le consortium, qui réunit 13 entités de recherche, a pour objet d'accélérer l'innovation et son transfert dans le domaine des lymphomes. Il est organisé autour de 4 piliers R&D permettant une couverture translationnelle optimale dans le domaine du lymphome : depuis la recherche et la validation de nouvelles cibles biologiques jusqu'à la recherche clinique en passant par l'élaboration de nouveaux modèles précliniques (in vivo et in vitro), la découverte de biomarqueurs décisifs dans l'élaboration de nouveaux outils de diagnostic clinique, et l'optimisation et l'exploitation des outils, processus et plateformes pour mieux structurer la recherche clinique.

Dans le cadre de l'appel à projet « Carnot International », Calym est un des porteurs du projet Global Care « Santé humaine ».

- « **Energie et systèmes de propulsion** », labellisé en 2006 et renouvelé en 2011, cet institut regroupe des laboratoires de recherche académique et des centres de transfert technologique pour aborder l'ensemble des problématiques liées à l'optimisation de systèmes énergétiques et de systèmes de propulsion, en partenariat avec des acteurs du monde socio-économique. L'institut vient notamment en soutien aux filières régionales comme Normandie AéroEspace et ses équipes s'intègrent également dans les projets de R&D des pôles de compétitivité MOV'EO, Aerospace Valley, ASTech, Nov@log, TES, System@tics. Ces technologies sont utilisées dans les secteurs des transports, terrestres ou aériens, spatial ainsi que dans celui de la production d'énergie.

○ **1 institut Tremplin Carnot**

Labellisé en 2017, le tremplin Carnot "I2C" porté par la ComUE réunit 8 laboratoires autour de 4 domaines d'expertise en chimie :

- la chimie pour la santé ;
- l'innovation au service de la cosmétique et du bien-être ;
- la protection et la valorisation des bio-ressources pour l'agroalimentaire ;
- la chimie au service de l'énergie et de l'environnement.

Les 8 laboratoires font partie de la fédération INC3M (institut normand de chimie moléculaire, médicinale et macromoléculaire) et du réseau régional Crunch (Centre universitaire normand de chimie).

- **Les dispositifs labellisés de développement technologique**

La région Normandie regroupe de nombreux centres de ressources technologiques chargés d'apporter leur expertise aux entreprises de la région dans leur démarche d'innovation.

- **8 CRT labellisés**

Le centre de ressources technologiques **Actalia** situé à Saint-Lo est spécialisé dans les industries agricoles et alimentaires (IAA). Il est organisé selon 6 pôles d'activité sur le territoire national dont 4 en Normandie : sécurité des aliments, innovation des produits, analyses alimentaires, analyse sensorielle, technologie et microbiologie des produits laitiers et analyses inter-comparaison des laboratoires de produits laitiers.

L'Institut supérieur de la plasturgie d'Alençon **ISPA** dans le domaine de la plasturgie, CRT labellisé depuis 2002.

Le CRT **Corrodys** (Cherbourg) accompagne les entreprises et apporte son expertise dans les domaines de la corrosion, de la corrosion marine et de la bio-corrosion. Il est labellisé depuis 2004.

Le CRT **Transport et Logistique** (Le Havre) labellisé en 2007, il conseille, accompagne les entreprises vers l'amélioration de la logistique dans les fonctions d'approvisionnement, production, stockage et distribution.

Le CRITT **Agro Hall-Agroalimentaire** (Evreux) labellisé en 2007. Ce centre de ressources technologiques est dédié aux secteurs de l'agroalimentaire et de la cosmétique. Il apporte des prestations de services : analyses de viscosité, colorimétrie, stérilisation, expertises microbiologiques.

Le CRITT **Analyses & Surface**, labellisé en 2005, apporte aux industriels une plateforme opérationnelle d'étude des matériaux (Val-de-Reuil). Ces domaines d'intervention portent sur la caractérisation physico-chimique des matériaux, l'expertise des défaillances (rupture, corrosion, défaut de revêtements), essais et caractérisation de vieillissement des matériaux.

Le CRITT **IRSEEM** Institut de recherche et systèmes embarqués, labellisé en 2001.

Le CRITT **LEMPA** (laboratoire d'Essais des matériels et produits alimentaires - Rouen), laboratoire de la filière boulangerie pâtisserie, labellisé en 2015.

Les autres CRITT non labellisés :

Le **CERTAM** (centre d'étude et de recherche en aérothermique et moteurs) localisé à Saint-Etienne-du-Rouvray et spécialisé en contrat de R&D ou prestations pour les industries de l'automobile (équipementiers et constructeurs).

Le **CEVAA** situé à Saint-Etienne-du-Rouvray (centre d'études vibro-acoustique pour l'automobile).

CRITT **IDIT** (Institut du droit international des transports - Rouen) traite du droit des transports (transports multimodal). Ses domaines d'intervention sont les suivants : projets de recherche collaboratifs, formations, délivrance de certificat de compétences en droit des transports (elearning), prestation de services et analyses juridiques.

Le Laboratoire d'Innovation Numérique pour les Entreprises et les Apprentissages au service de la Compétitivité des Territoires (**LINEACT** – situé à Mont-Saint-Aignan) est une structure dédiée à la performance industrielle et le développement d'outils pour le management et l'innovation dans les PME. Il développe des offres de services : veille, étude de faisabilité, preuve de concept, méthodologie, réalisation de maquettes, fabrication de pièces 3D.

La région dispose également de structures de recherche technologique dans les établissements :

- o l'UMS CNRT « Matériaux » (Universités de Caen, du Havre, ENSICAEN et CNRS) ;
- o l'UMS CYCERON de l'Université de Caen et du CNRS ;
- o le LAMIPS, laboratoire mixte Université de Caen Normandie, Ensi Caen, CNRS, NXP Semi-conducteurs et Presto Engineering ;
- o une plateforme pour les Tic (Certic) gérée par l'université de Caen Normandie

• **3 plates-formes technologiques**

La **plate-forme technologique NSS** (Normandie sécurité sanitaire) à Evreux, labellisée en 2010. A l'interface entre les laboratoires académiques et les industriels, N2S intervient dans le domaine de la sécurité sanitaire pour répondre aux besoins d'innovation des secteurs cosmétique et agroalimentaire par le biais de projets collaboratifs, la réalisation de prestations R&D sur mesure et le transfert de connaissances et de compétences via des actions de formation.

Ses missions consistent à multiplier les échanges « recherche/industrie », développer les partenariats collaboratifs et favoriser l'innovation en région. Elle a été labellisée « Grappe d'entreprises » par la DATAR en mai 2010 et est chargée d'animer la filière et de promouvoir l'attractivité du territoire en matière d'excellence pharmaceutique et chimique.

La **plateforme technologique (PFT) de Fécamp** (production électrique à sources multiples pour sites autonomes) : est un centre de ressources, un lieu d'expérimentation, de démonstration, de recherche appliquée, d'assistance technique et de conseil dans le domaine des énergies renouvelables. Elle contribue à la promotion et au développement de l'utilisation de sources multiples d'énergies renouvelables. Elle a été labellisée en 2009.

La **plate-forme Resotec** (réseau opérationnel technologique du Cotentin) située à Cherbourg, intervient dans le domaine du génie industriel. Elle est spécialisée dans la maîtrise des contaminations et la sécurité industrielle.

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

Mise en œuvre en 2015, **Normandie Valorisation**, est une composante de la ComUE Normandie Université à laquelle les membres fondateurs ont délégué leur compétence en matière de transfert de technologie et de propriété intellectuelle. Elle permet la création d'une chaîne de valorisation complète depuis l'émergence de l'idée jusqu'à son application.

Elle vise ainsi à :

- homogénéiser et mettre en cohérence les activités des structures de valorisation ;
- identifier et détecter le potentiel de transfert dans les différentes structures de recherche ;
- organiser le processus de valorisation par la mise en place de nouveaux outils et services, d'expertises, pour accompagner les projets des laboratoires ;
- dynamiser la maturation des projets de recherche afin de faciliter leur transfert vers le monde socio-économique ;
- améliorer l'efficacité des activités de transfert.

Cette structure, originale au niveau national, reconnue comme telle et désormais financée par le SGPI et l'ANR, favorise les actions permettant d'accroître les retombées sur le tissu économique du territoire en participant notamment à la création d'entreprise en lien fort avec l'Agence régionale de Développement économique (AD-Normandie).

- **1 incubateur**

Depuis le 1er janvier 2017, les deux incubateurs normands se sont rapprochés pour former l'incubateur normand d'entreprises innovantes : **Normandie Incubation**.

Situé à Caen, Rouen et Le Havre, l'incubateur « Normandie Incubation » accueille les projets de création de startups et offre un accompagnement personnalisé.

Les projets innovants bénéficient ainsi des ressources et compétences humaines (accompagnement, formation), physiques (hébergement) et organisationnelles de cette structure. Les projets en lien avec la recherche bénéficient d'une aide financière remboursable, sans prise de participation.

Cet incubateur a permis l'accompagnement de 244 projets de start-up et la création de 153 entreprises.

- **Les fonds d'amorçage et de maturation**

GO CAPITAL Amorçage, créé en 2012, est le premier fonds interrégional souscrit par le Fonds national d'amorçage soutenu par le programme « investissement d'avenir » ayant vocation à investir dans des sociétés technologiques en création ou à la recherche d'un premier financement significatif pour développer leurs ventes. Il regroupe 3 régions : Normandie, Pays de la Loire et Bretagne.

Il intervient dans des secteurs innovants à forte croissance : les biotechnologies et la nutrition, le digital et les médias, les technologies et les services pour l'entreprise, les technologies médicales et d'analyses et la transition énergétique.

Le Fonds public de maturation, « **Maturation Normande 2017** » a pour vocation de financer la maturation de projets innovants issus des laboratoires des établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche, présentant un fort potentiel de valorisation.

- **Les laboratoires mixtes public/privé ou autres structures mixtes**

Parmi les laboratoires mixtes public-privé existants en France, deux sont situés en région Normandie.

Le C2MC

Total Raffinage-Chimie, le CNRS, l'INSA de Rouen, les Universités de Rouen et de Pau, ont créé un laboratoire commun de Cartographie Moléculaire des Matrices Complexes (C2MC).

Le C2MC, doté de moyens analytiques d'un montant de 15M€, facilite les synergies entre les laboratoires de tous les partenaires. Sa création représente un atout pour la recherche dans le domaine pétrolier. Elle donne l'opportunité aux universités de travailler sur des cas d'études à l'échelle industrielle et à Total d'accéder aux meilleurs scientifiques du domaine.

Les recherches menées permettent à l'industrie de progresser dans l'optimisation de l'utilisation des ressources (fossiles et issues de la biomasse), à améliorer son efficacité énergétique et à réduire l'impact de ses activités sur l'environnement.

Le laboratoire COBRA

Le centre de recherche Janssen-Cilag, spécialisé en chimie organique thérapeutique, entretient depuis plusieurs années des liens étroits avec l'IRCOF (Institut de Recherche en Chimie organique Fine – INSA Rouen), et plus particulièrement avec l'unité mixte de recherche en chimie organique et bio-organique – réactivité et analyse (COBRA). Ces liens se matérialisent à travers le financement de thèses, de collaborations dans le domaine analytique ou encore dans l'accueil de stagiaires d'élèves-ingénieurs de l'INSA de Rouen. Depuis 2007, ce partenariat s'est renforcé avec la création d'une équipe de recherche au sein du laboratoire COBRA.

Ce partenariat s'avère très positif pour les deux partenaires ; il permet à la fois au laboratoire COBRA de continuer à étoffer son expertise et à la société Janssen d'avoir accès à de nouvelles molécules.

- **Les technopôles**

- **Le Technopôle du Madrillet**

Ce technopôle localisé au Sud de la Métropole Rouen Normandie est dédié à l'implantation d'entreprises innovantes spécialisées dans les écotecnologies. Il intervient dans les secteurs de l'énergie, de la mobilité, des matériaux, de l'écoconstruction, des systèmes intelligents.

Le Technopôle dispose d'une pépinière hôtel d'entreprises offrant aux entreprises hébergées des services mutualisés et un accompagnement individualisé. La pépinière-hôtel héberge le siège de Mov'eo, pôle de compétitivité mondial sur les « Automobiles et moyens de transport avancés sûrs pour l'homme et son environnement » ainsi que l'antenne rouennaise de Nov@log, pôle de compétitivité logistique.

L'objectif du Technopôle est de favoriser les coopérations entre :

- les établissements d'enseignement supérieur : pôle scientifique de l'Université de Rouen, INSA, ESIGELEC ;
- les 500 chercheurs répartis au sein des laboratoires de recherche et de centres de ressources technologiques (CERTAM, CORIA, CRIHAN, IRSEEM) ;
- les entreprises implantées.

- **Le pôle TIC Tallandier (Rouen)**

Ce pôle situé dans les bâtiments d'une ancienne usine textile constitue une pépinière et un hôtel d'entreprises pour héberger les jeunes entreprises dédiées aux TIC. Ce projet est cofinancé par l'Union européenne.

- **Le pôle Rouen Innovation Santé**

Ce site d'implantation d'entreprises du domaine de la santé bénéficie de l'excellence du réseau scientifique rouennais (CHU, UFR de Médecine et de Pharmacie, UFR de Sciences, 5 unités INSERM, IRCOF) et d'un réseau d'accompagnement structuré (Incubateur régional, régie des pépinières, la technopole CBS (Chimie-Biologie-Santé).

- **Technopole de Cherbourg Normandie**

Cette technopole compte deux pôles, l'un spécialisé dans le nucléaire et le second dans le domaine de la mer. Elle a pour mission de répondre aux besoins des différents acteurs locaux du triptyque Industrie-Formation-Recherche en fédérant les membres autour de projets communs.

La Technopole Cherbourg Normandie bénéficie des aides du Syndicat Mixte du Cotentin, du Conseil Régional et de l'Europe par le biais des fonds FEDER.

- **Technopôle Agglo 21 à Saint-Lô**

Le site Technopole Agglo 21 inauguré en 2016 est un outil au service des porteurs de projets, des entreprises, des pôles de compétitivité, des organismes R&D, des laboratoires, des collectivités et des associations. Il est structuré autour de 3 grands pôles :

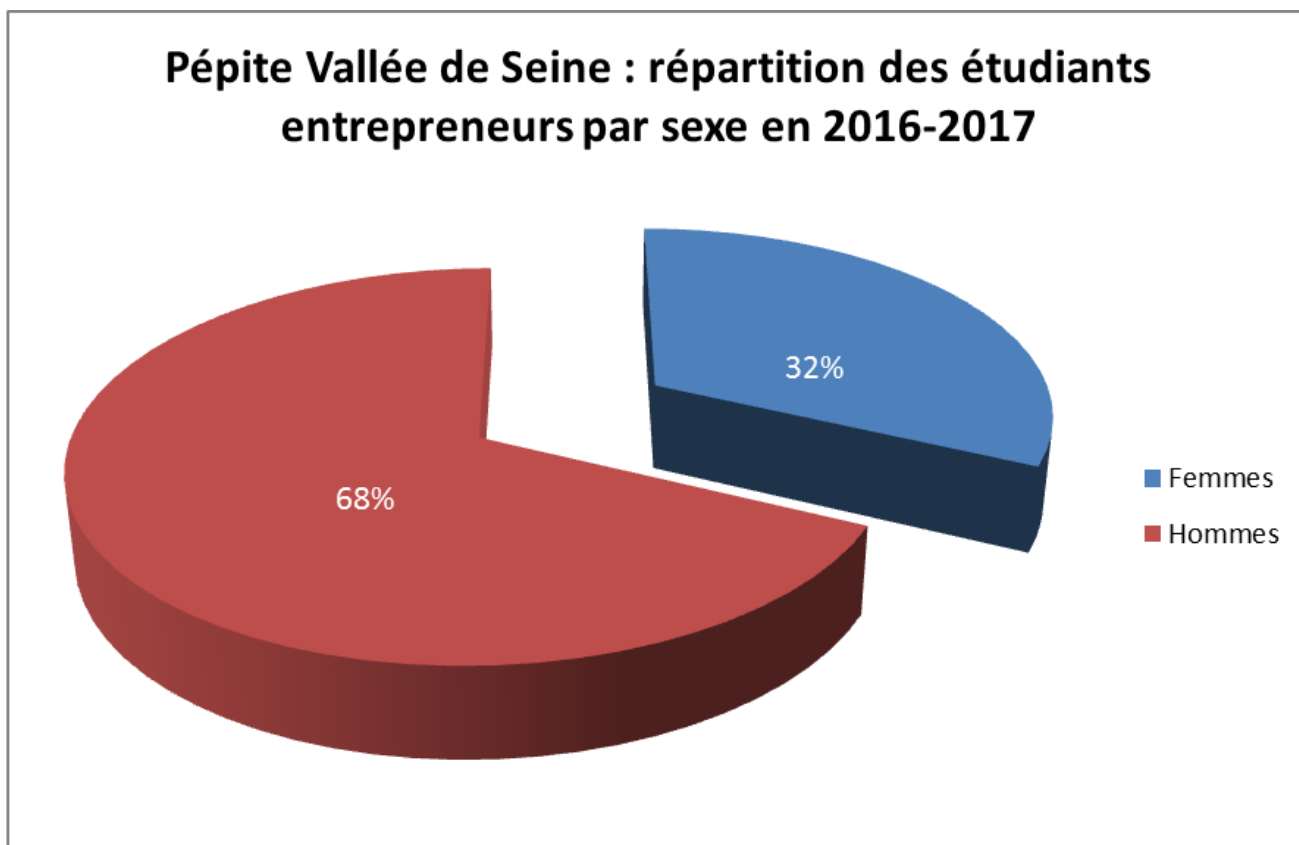
- un pôle « Entreprises-Emplois » : lieu de ressources, d'hébergement, de formation (espace documentation, espace de co-working, bureaux de pépinière) ;
- un pôle « Recherche et Développement » : au service de l'innovation, de la recherche et du développement des entreprises (fablab, salle de ressources créatives) ;
- un pôle « Évènementiel-Promotion du territoire ».

- **1 agence de développement économique**

L'Agence de Développement pour la Normandie, créée en 2016, est le guichet unique pour les entreprises normandes en matière d'aide économique. Dans ce cadre, le fonds d'investissement, Normandie Participations, intervient en capital dans les entreprises afin de les aider soit à se développer, soit à se lancer.

- **Le Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (PEPITE) Vallée de Seine**

Graphique 27 – Pépité Vallée de Seine : la répartition des étudiants entrepreneurs par sexe en 2016-2017 (Source DGESIP)



Mis en œuvre en 2014, le projet PEPITE Vallée de Seine regroupe tous les établissements des communautés d'université « Normandie Université » et « Paris Seine ». Il associe également des organismes de développement économique, des associations œuvrant dans le champ de l'entrepreneuriat étudiant et les collectivités territoriales.

Il se décline sur les territoires de :

Caen, Cherbourg, Alençon ;
Rouen, Le Havre, Evreux ;
Cergy Pontoise.

Ce pôle s'appuie sur les collaborations académiques et économiques afin de faciliter et d'accompagner les étudiants dans leurs démarches de création d'entreprises.

En 2016-2017, 173 étudiants ont accédé au statut d'étudiant-entrepreneur.

► Les pôles de compétitivité

- **7 pôles de compétitivité dont 2 à vocation mondiale**

Cosmetic Valley (Centre-Val-de-Loire, Ile-de-France et Normandie) : ce pôle a pour mission le développement de la filière cosmétique et parfumerie en France. Ses actions consistent à favoriser les contacts entre industriels de la parfumerie cosmétique, à accompagner les projets de recherche et d'innovation en parfumerie cosmétique, ainsi que les entreprises à l'international et à améliorer la qualification des salariés.

Hippolia (ex filière équine - Normandie) : l'objectif du pôle est de tenir une toute première place au niveau international dans la filière équine, par la recherche et le développement sur la santé, la performance et le bien-être du cheval, l'innovation entrepreneuriale et l'attractivité de la filière.

Mer Bretagne-Atlantique (Bretagne, Normandie, Pays de la Loire, Outre-Mer) : ce pôle, à vocation mondiale, vise à développer la compétitivité des acteurs de l'économie maritime par la mise en réseau.

Les compétences du Pôle Mer Bretagne Atlantique s'organisent autour de six grands domaines communs aux Pôles Mer Bretagne Atlantique et Mer Méditerranée : sécurité et sûreté maritimes, naval et nautisme, ressources énergétiques et minières marines, ressources biologiques marines, environnement et aménagement du littoral, infrastructures portuaires et transport maritime.

Mov'eo (Normandie et Ile-de-France) : ce pôle, à vocation mondiale, a pour thématiques l'automobile, l'ingénierie routière et les transports collectifs. La thématique « énergie et systèmes de propulsion » propre à la Normandie s'appuie sur des industries fortes : Renault, PSA, SNECMA et des équipementiers tels que VALEO.

Nov@log (Normandie) : vise à développer les services et les systèmes logistiques du futur et à offrir une visibilité internationale aux compétences de recherche logistique. Il vise tout particulièrement à imaginer le métier de la logistique et de la « supply-chain » de demain (gestion de la chaîne logistique).

Transactions Electroniques Sécurisées (TES) (Normandie) : ce pôle s'intéresse à l'ensemble des techniques électroniques, informatiques et télématiques permettant d'effectuer des échanges d'informations, sûrs et en confiance, dans des domaines d'applications très variés. Le pôle TES s'articule autour de 8 départements thématiques destinés à identifier les enjeux et besoins du marché, animer les acteurs et participer à l'émergence de projets collaboratifs.

Valorial (Bretagne, Pays de la Loire, Normandie) : le pôle est centré sur 4 domaines d'expertise : nutrition, santé animale et humaine - microbiologie et sécurité des aliments - technologies innovantes et ingrédients fonctionnels.

Tableau 39 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les pôles de compétitivité présents en 2013 (source DGCIS, recensement auprès des pôles – Insee)

Pôles de compétitivité	Territoires des pôles	Domaines	Nombre d'établissements d'entreprises membres du pôle	Nombre de salariés	Montants des financements publics projets de R&D en 2013		Dont financement ANR 2013	
					en k€	Nb de projets	en k€	Nb de projets
Comestic Valley	Ile-de-France Centre-Val-de-Loire Normandie	Biens de consommations	277	15 016	951	2	0	0
Hippolia	Normandie Ile-de-France Pays-de-la-Loire	Agriculture/ Agroalimentaire	91	2 662	0	0	0	0
Mer Bretagne Atlantique	Bretagne Pays de la Loire Normandie	Énergie / TIC / Transports	221	16 046	15 403	17	4 530	10
Mov'eo	Ile-de-France Normandie	Transports	323	77 091	26 885	13	4 290	5
Novalog	Normandie Ile-de-France	Ingénierie/ Services	56	6 999	883	4	0	0
Transactions Electroniques sécurisées (TES)	Normandie Ile-de-France Bretagne	TIC	75	5 975	105	1	0	0
Valorial	Bretagne Pays-de-la-Loire Normandie	Agriculture/ Agroalimentaire	263	17 451	8084	6	1	300

• Les pôles de compétences et les clusters

○ *Laboratoire sur les énergies marines renouvelables*

L'Université de Caen Normandie et l'ENSICAEN ont structuré leur potentiel de recherche sur les énergies marines renouvelables (EMR) en un groupe de recherche pluridisciplinaire qui travaille en liaison étroite avec la société publique locale « Ouest Normandie Energies Marines » et les industriels partenaires. Ce projet innovant soutenu par les acteurs de la Recherche en Normandie a permis l'adhésion de l'Université de Caen Normandie à l'Institut d'Excellence «France Energies Marines». Les recherches sur la thématique EMR sont développées suivant 4 axes : implantation et impacts environnementaux, production et stockage de l'énergie, matériaux pour les EMR, acceptabilité sociale des EMR.

○ *Le CNRT Matériaux*

Le CNRT Matériaux (Centre National de Recherche Technologique), créé en 2001, a pour vocation principale de développer des opérations de recherche partenariale sur les matériaux en s'appuyant sur l'expertise des laboratoires de recherche fondamentale qui lui sont associés, avec pour objectif de produire, mettre en oeuvre et appliquer des connaissances scientifiques et technologiques répondant à des problématiques industrielles, économiques et sociétales.

Il permet ainsi aux entreprises, aux laboratoires de recherche du CNRS, de l'ENSICAEN et de l'UNICAEN, de s'engager dans des projets communs dans des domaines variés (matériaux composites, thermomécanique, polymères).

○ *La filière énergie*

Énergies Haute-Normandie a été créée en 2009 par des industriels de l'énergie, l'État et la Région. Elle regroupe des organismes de recherche, de formation et des entreprises ayant des activités ou des projets énergétiques en Haute-Normandie. Ses missions sont au nombre de trois : accompagner les porteurs de projets liés aux énergies (en production comme en réduction de consommation), développer les compétences par l'emploi et la formation, dynamiser le territoire en renforçant son attractivité.

○ *Normandie Aerospace*

La filière aéronautique et spatiale est structurée par Normandie AeroEspace (NAE) et est composée de grands groupes industriels, aéroports civils et militaires, PME/PMI, établissements de recherche et établissements d'enseignement supérieur. Au premier plan des régions aéronautiques, NAE contribue au développement économique de la Normandie en participant au développement de la recherche, de l'activité industrielle et de l'emploi.

○ *Nucléopolis*

Ce réseau regroupait initialement l'ensemble des acteurs publics et privés de la filière nucléaire pour l'énergie et la santé en Basse-Normandie. Étendu à la Région Normandie, il a vocation à fusionner avec la filière énergie pour créer la filière Normandie Energie dès ce printemps 2018.

○ *La filière Logistique Seine Normandie*

Forte de 170 membres, Logistique Seine-Normandie (LSN) est la filière logistique d'excellence sur le territoire haut-normand. L'association regroupe les acteurs économiques et institutionnels, les clubs logistiques et les fédérations professionnelles. LSN a un rôle de promotion, de valorisation de la filière et d'animation des acteurs logistiques. Elle pilote des actions d'accompagnement des entreprises pour améliorer leur compétitivité et encourager le développement durable. La filière joue également un rôle primordial de promotion et d'aménagement du territoire, à travers ses publications et actions de communication.

- **Les Clusters**

Le **Cluster Hydrogène (Caen)** : ce cluster rassemble les acteurs de la filière hydrogène régionale dans le but de créer un réseau d'entreprises et d'acteurs régionaux contribuant au développement de la filière hydrogène en Normandie.

Le **Cluster SOLAIRE** rassemble près de 50 acteurs représentant l'ensemble de la chaîne de valeur du solaire. Il a pour objet de contribuer au développement technologique, économique des acteurs du solaire.

Le **Cluster eGov** au sein du pôle de compétitivité TES, fédère sept membres du pôle autour d'une nouvelle approche de solutions dématérialisées de services et d'échanges pour les administrations et les citoyens

Le **Cluster PharmaValley**, créé en 2007, rassemble une très forte concentration de laboratoires dans un espace entre Rouen et Tours, qui produisent la moitié des médicaments fabriqués en France. Son objectif est de développer ce tissu industriel, qui compte de grands noms comme Ipsen, Famar, Leo Pharma, Pierre Fabre.

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

En région Normandie, 3 grappes d'entreprises ont été labellisées par le Commissariat général à l'égalité des territoires - CGET dans les secteurs du verre, des activités industrielles et celui du domaine pharmaceutique.

La **Glass Vallée Haute-Normandie**, est le pôle mondial du flaconnage de luxe de la vallée de la Bresle. Cette association a pour objet de promouvoir la collaboration entre les ressortissants de la filière verre, de développer la notoriété et l'attractivité de la Glass Vallée au plan national et international, de faire connaître les métiers et les savoir-faire, de favoriser l'innovation. Elle a été labellisée en avril 2010.

Le **technopole CBS Haute-Normandie** Industries de la santé (Chimie, Biologie, Santé) a pour objectif le transfert de connaissances entre la recherche académique et l'industrie. Elle a vocation à couvrir tout le territoire normand. Labellisée « Grappe d'entreprises » en mai 2010, elle a pour fonction d'animer la filière et de promouvoir l'attractivité du territoire en matière d'excellence pharmaceutique et chimique.

Créée en décembre 2009 et labellisée « Grappes d'entreprises » en janvier 2011, **Dieppe-Méca-Energies** couvre un large spectre d'activités industrielles : la métallurgie, la mécanique, l'électronique, l'électrique, les services aux entreprises (logistique, conseil).

Par ailleurs, on peut citer la grappe d'entreprises, **F2N, Filière Nautique Normande**. Il s'agit d'une association d'entreprises du secteur nautique de la région Normandie. Créée en septembre 2008, la F2N fait partie des pôles et filières soutenus dans le cadre de la politique de collaboration inter-entreprises mise en place par l'Etat, l'Europe et le Conseil régional. Elle a pour mission de favoriser les aménagements des espaces portuaires.

► Les résultats

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

De 2010 à 2017, le site compte 34 entreprises issues du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes.

Les domaines de la recherche concernent les services en informatique (11), les biotechnologies et pharmacie (10), l'électronique-signal et télécommunications (7), le génie des procédés (4), la chimie matériaux (1) et la mécanique et travaux des métaux (1).

- **La labellisation de l'initiative French Tech en Normandie**

Depuis 2015, la Normandy French-Tech fait partie de l'excellence numérique française.

La métropole Rouen Normandie, la communauté d'agglomération de Caen et la communauté de l'agglomération havraise sont associées à ce projet décliné autour de 3 axes :

- une Normandie humaine et innovante : « Smart Cities » ;
- une Normandie maritime et conquérante : « Smart Ports & Logistics » ;
- une Normandie terrestre et entreprenante : « Smart Industries ».

► La production technologique

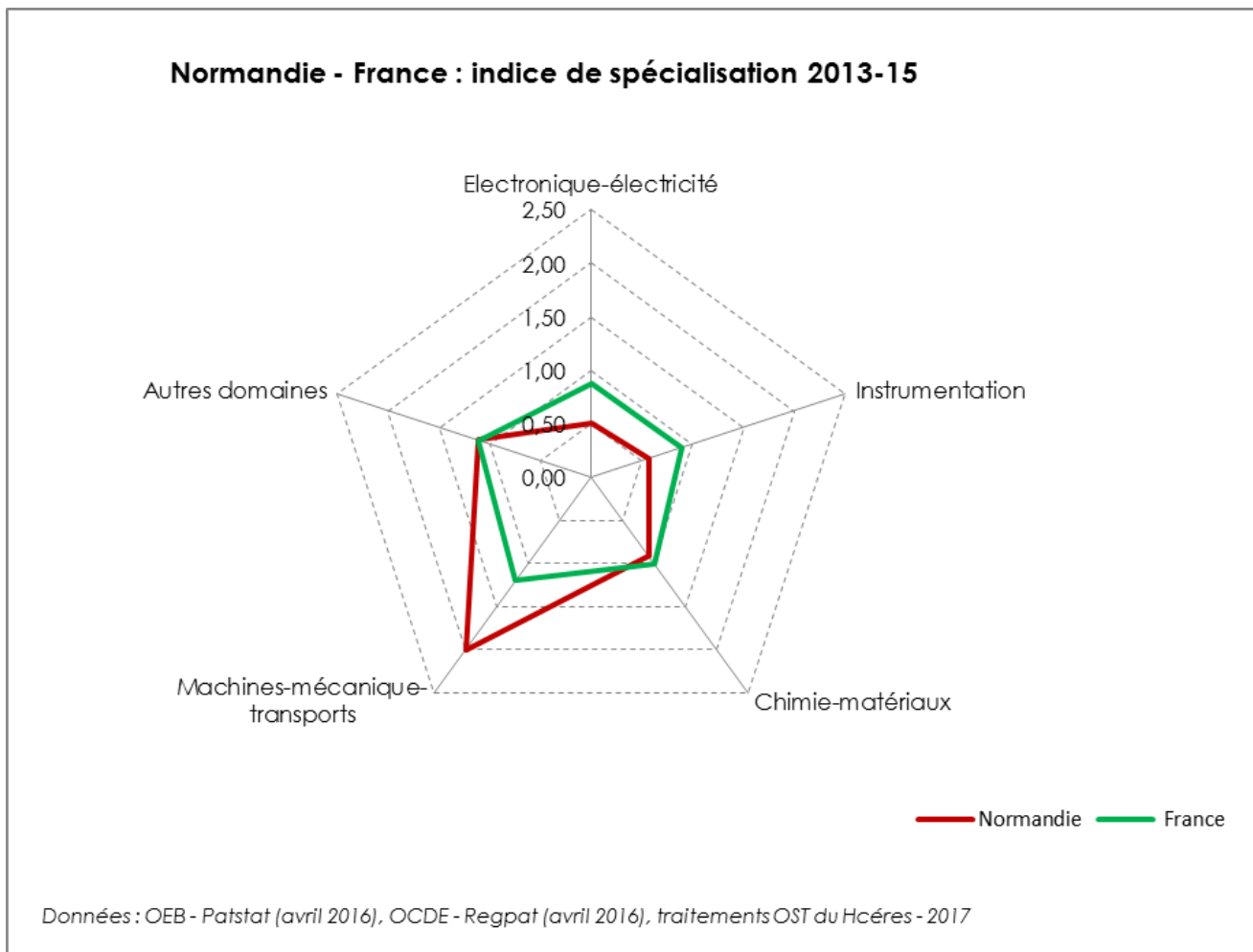
Tableau 40 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : les demandes de brevet à l'office européen, la part nationale en 2013-2015 et l'évolution entre 2008-2010 et 2013-2015, par domaine technologique (source OST)

Domaines	Part nationale 2008-2010	Part nationale 2013-2015	Évolution entre 2008-2010 et 2013-2015
Électronique-électricité	1,9%	2,1%	+9%
Instrumentation	2%	2,3%	+13%
Chimie-matériaux	4,1%	3,2%	-21%
Machines-mécanique-transports	6,1%	5,9%	-3%
Autres	4,2%	3,6%	-15%
Tous domaines	3,8%	3,5%	-7%

S'agissant de la production technologique, 318 demandes de brevets ont été déposées en 2013-2015, soit 3,5% des demandes au niveau national.

La part est en baisse par rapport à la période 2008-2010. Toutefois, on note des variations à la hausse dans les domaines de l'instrumentation (+37%) et celui de l'électronique-électricité (+19%).

Graphique 28 – Site du regroupement inter-académique Normandie Université : 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)



Le site présente un indice de spécialisation en référence mondiale très affirmé dans le domaine des machines-mécanique transports, soit un indice porté à 2 (France métropolitaine : 1.20).

Entre 2009 et 2014, la spécialisation dans le domaine de l'Instrumentation et de l'Electronique-électricité s'est accrue ; l'indice a augmenté respectivement de + 42% et + 15%.

5. LES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

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

La Normandie située au nord-ouest de la France s'étend sur 29 900 km² correspondant à 5,4% du territoire métropolitain. Elle est bordée par la Manche, le long de 640 km de côtes, soit 13% du total de la France continentale et est couverte par des territoires agricoles (80% de la superficie régionale).

Elle dispose d'un réseau de voies de communication routières, autoroutières et ferroviaires qui la connectent aux régions voisines. Elle possède une vocation portuaire forte, notamment autour des deux grands ports maritimes du Havre (trafic conteneurisé) et de Rouen (port céréalier), respectivement 2e et 6e au niveau national pour le trafic.

En 2015, la Normandie compte 3,33 millions d'habitants, soit 5,2% de la population métropolitaine. Cette région traditionnellement jeune vieillit désormais plus rapidement que l'ensemble de la France, du fait notamment d'un déficit migratoire des jeunes.

Parmi les données socio-économiques qui caractérisent le site normand, on note :

- un taux de chômage élevé (10% au 4^{ème} trimestre 2016) ;
- un taux de scolarisation plus faible chez les 18-24 ans (47,5%) et les 25-29 ans (5,9%) qu'au niveau national, respectivement 52% et 7,6% ;
- une part moins élevée de diplômés de l'enseignement supérieur (21,4%. France 27,5%) ;
- une proportion de cadres inférieure à la moyenne nationale ;
- une région de tradition industrielle (20% de la valeur ajoutée) ;
- un emploi salarié marchand porté par l'intérim ;
- une économie reposant sur un tissu dense de PME et sur la présence de grands groupes industriels.

La région se caractérise également par la notoriété de ses industries (automobile, aéronautique, pétrochimie, énergie et pharmacie), de fortes capacités de recherche et d'innovation dans le numérique, les matériaux et applications liées à la santé.

Les secteurs du tourisme, de la logistique, les activités de pêche, cultures marines, nautiques et de construction navales constituent de forts potentiels pour l'économie normande.

De plus, la filière énergie occupe une place relativement importante dans l'économie en raison de la présence de plusieurs raffineries et centrales nucléaires sur son territoire ainsi que des conditions favorables au développement d'énergies émergentes tel l'éolien en mer.

Les spécificités géographiques, historiques (le Mont-Saint-Michel, les plages du débarquement, Le Havre inscrit sur la liste du patrimoine mondial par l'Unesco, Giverny, les falaises d'Etretat) et économiques de la Normandie permettent un développement marqué des filières logistique et touristique.

► Une croissance démographique lente

Tableau 41 – Région Normandie : les grands chiffres (source Insee)

Site	Territoire en km ²	Population 2015	Évolution 2015/2006	Densité	Taux de chômage*	PIB/habitant en €**
Normandie	29 907	3 334 657	+4%	111	10,0	27 087
France métropolitaine	543 965	64 277 242	+4,7%	117	9,7%	32 736

(*) 4^{ème} trimestre 2016 – Taux de chômage en 2016 : 9,9%

(**) Données 2014 (semi définitives)

Située au nord-ouest de la France, la Normandie est limitrophe avec la Bretagne (à l'ouest), les Pays de la Loire (au sud-ouest), le Centre-Val-de-Loire (au sud), l'Île-de-France (à l'est), et la région Hauts-de-France (au nord-est).

Les principales agglomérations (par aire urbaine) sont : Rouen (650 000 habitants), Caen (400 000), Le Havre (300 000), Cherbourg (115 000) et Évreux (100 000).

Tableau 42 – Région Normandie : 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
Normandie	3 343 247	0,2%	0,2%	0,0%
France métropolitaine	64 604 599	0,5%	0,4%	0,1%

Avec 3,3 millions d'habitants, la Normandie représente 5,2% de la population métropolitaine et possède une densité inférieure à la moyenne métropolitaine : 111 habitants au km², contre 117 habitants au km². Elle couvre 5,4 % du territoire métropolitain.

• Une région qui vieillit rapidement

Tableau 43 – Région Normandie : la répartition par tranche d'âge de la population en 2015 (source Insee)

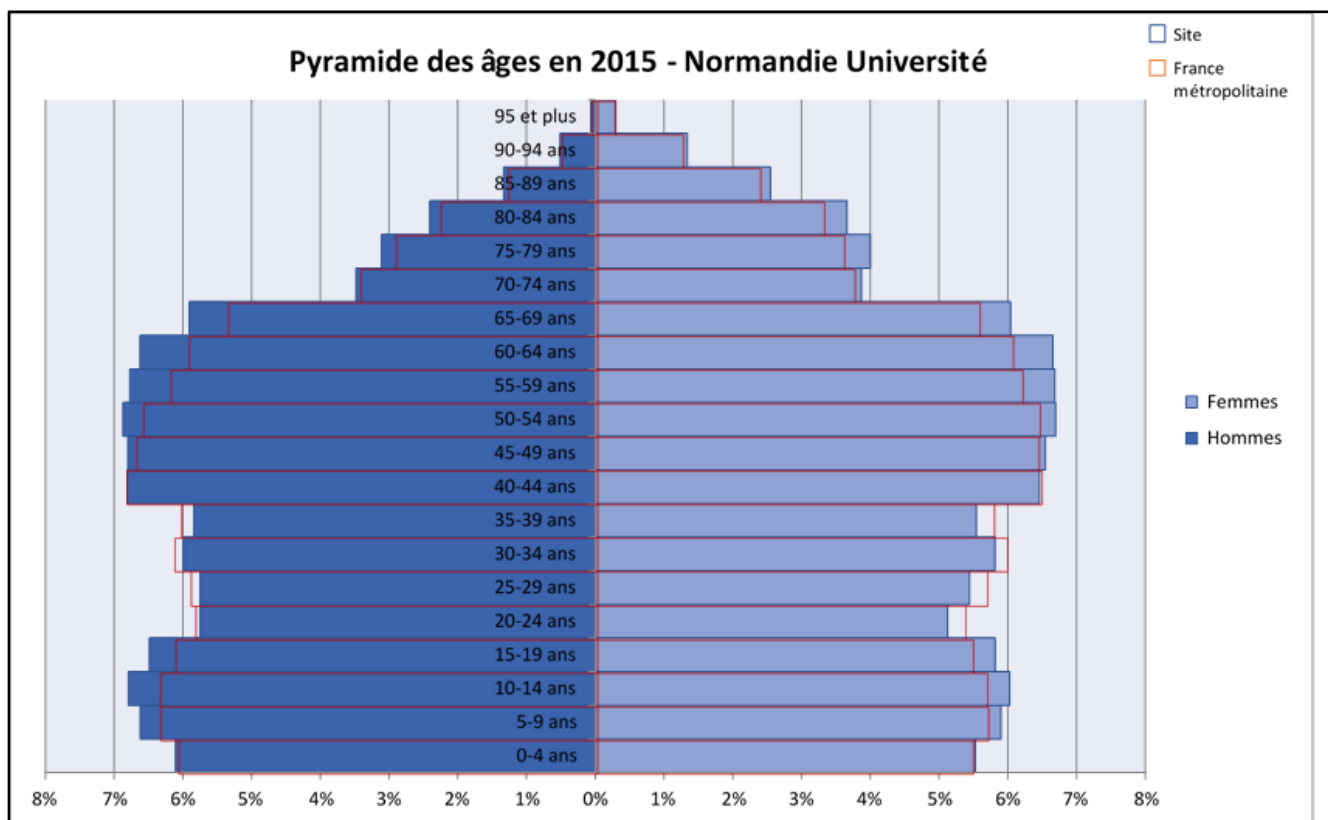
Tranches d'âge	0 à 19 ans	20 à 39 ans	40 à 59 ans	60 à 74 ans	75 ans et +
Normandie	24,6%	22,6%	26,8%	16,3%	9,7%
France métropolitaine	24,4%	24,1%	26,8%	15,5%	9,3%

À l'instar des régions du nord et de l'est de la France, la Normandie a connu une progression de la population deux fois moins rapide qu'au niveau national au cours des trois dernières décennies. Malgré une population traditionnellement plus jeune qu'en moyenne nationale, elle n'échappe pas au vieillissement de ses habitants.

De 2009 à 2016, la population progresse de 0,2% par an. La croissance annuelle de la population est plus faible qu'en moyenne nationale, + 0,21% contre + 0,50%. Elle est portée exclusivement par l'excédent des naissances sur les décès. Chaque département présente un profil démographique différent, soit un solde naturel élevé et un solde migratoire négatif en Seine-Maritime, tandis que les migrations sont positives pour le Calvados et la Manche. Les départements de l'Eure et de l'Orne présentent un solde migratoire et un solde naturel tous deux déficitaires.

A la suite du départ de la région d'une partie des jeunes actifs, les naissances sont moins nombreuses. La population normande vieillit plus rapidement qu'ailleurs et perd progressivement sa caractéristique de région jeune. Le nombre de personnes de 60 ans ou plus a très nettement augmenté et un normand sur dix a 75 ans ou plus.

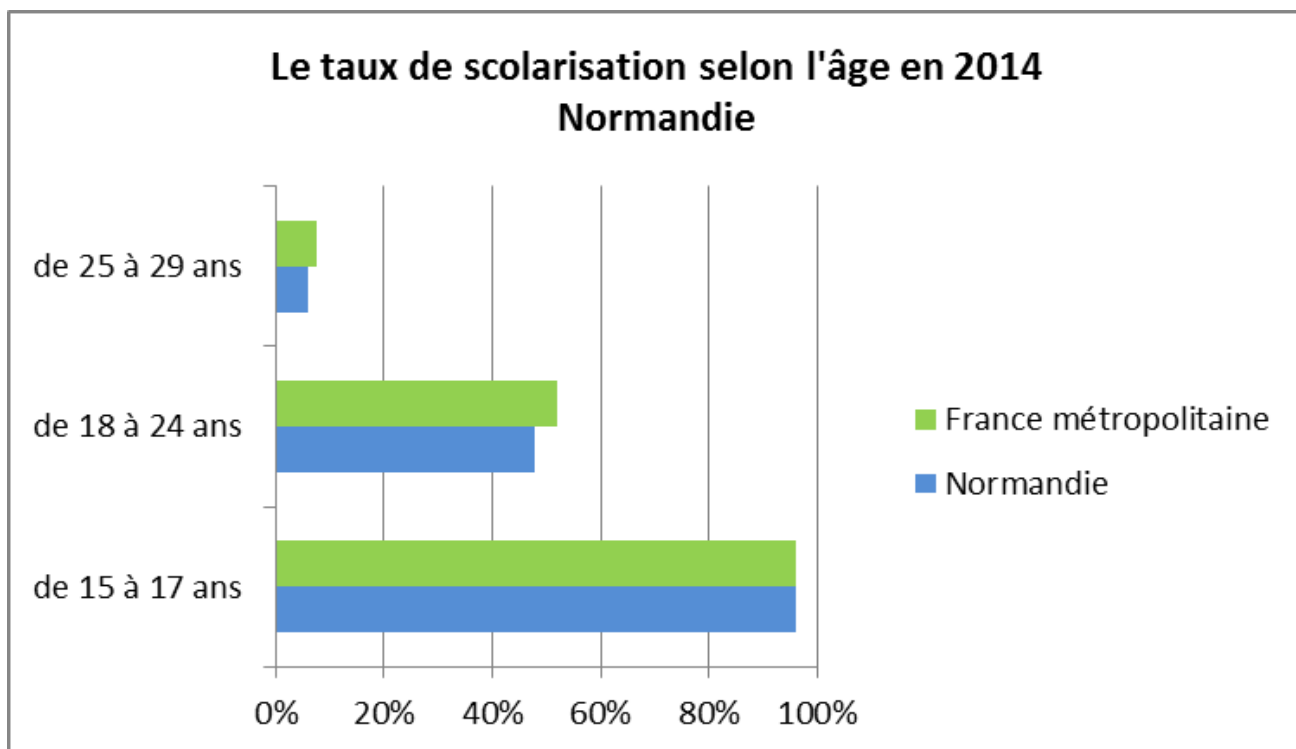
Graphique 29 - Région Normandie : la pyramide des âges en 2015 (source Insee, traitement Service de la coordination des stratégies de l'enseignement supérieur et de la recherche)



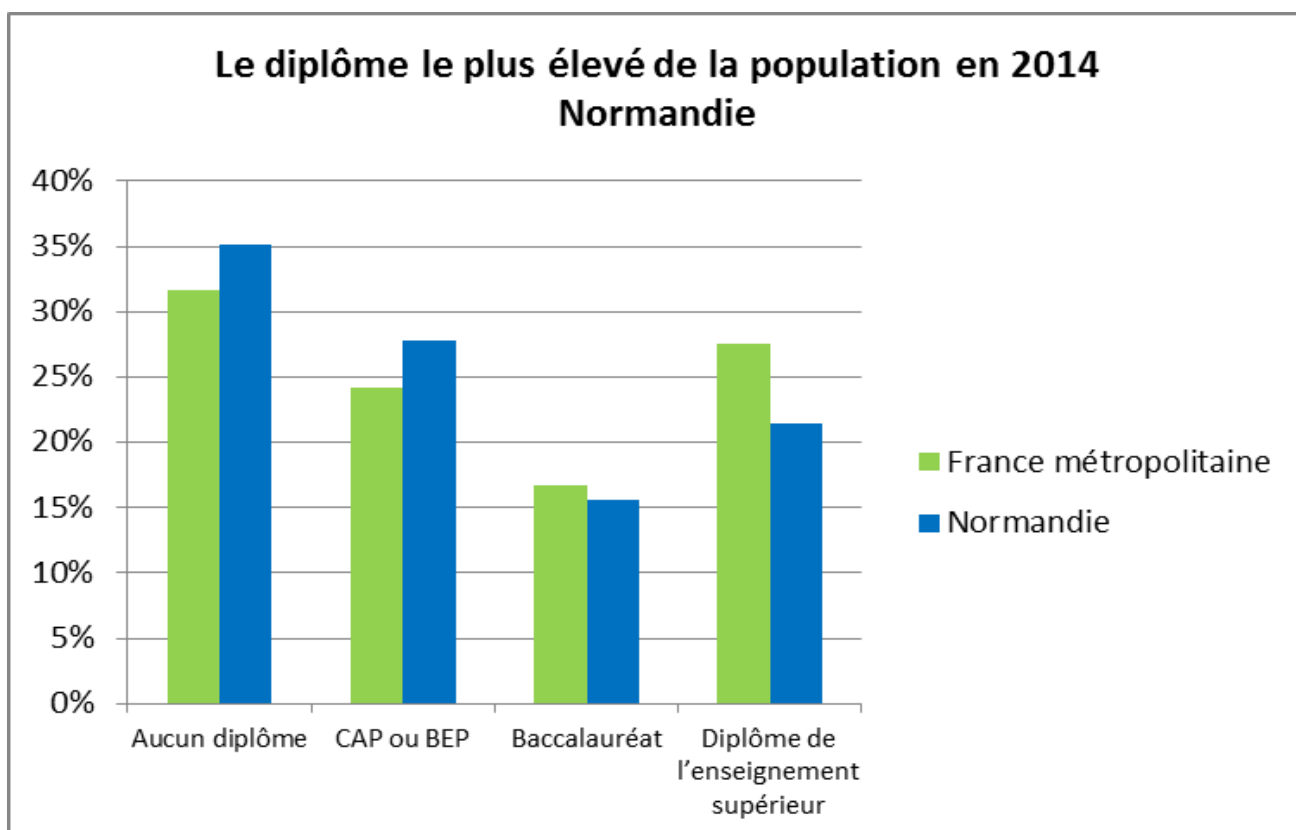
► **Un taux de scolarisation plus faible que la moyenne nationale**

- *Les taux de scolarisation et diplôme les plus élevés de la population normande*

Graphique 30 - Région Normandie : le taux de scolarisation selon l'âge en 2014 (source : Insee)



Graphique 31 – Région Normandie : le diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2014 (Source Insee)



En Normandie, le niveau d'étude des jeunes actifs est relativement faible. Le niveau de diplôme des 18-20 ans est ainsi sensiblement inférieur au niveau national, avec 27,8% de cette tranche d'âge titulaire d'un CAP ou BEP contre 24,2% en France métropolitaine et, inversement, 15,6% de jeunes normands qui possèdent le Baccalauréat contre 16,7% au niveau national.

De par leur faible niveau d'études, près de quatre jeunes actifs sur cinq sont ouvriers ou employés. Les secteurs qui emploient le plus de jeunes sont le commerce (16%), les activités de services administratifs et soutien (12%) et la construction (11%).

La Normandie voit, comme les autres régions françaises, ses jeunes générations obtenir des diplômes plus élevés que les anciennes. Elle conserve néanmoins une position en retrait de la moyenne nationale pour sa part de diplômés du supérieur. En Normandie, moins d'un quart des habitants de plus de 18 ans ont suivi ou suivent des études supérieures. Cette proportion compte parmi les plus faibles de métropole. Les jeunes Normands sont moins nombreux à poursuivre des études supérieures et, parmi les diplômés, un tiers des natifs de Normandie part vivre dans une autre région. De surcroît, relativement peu de diplômés du supérieur élisent domicile dans la région. L'Île-de-France capte 34% des installations de diplômés normands et elle est la région d'origine de 28 % des diplômés vivant en Normandie. Les flux de diplômés ne sont excédentaires qu'avec les deux régions du Nord-Est.

► Une reprise économique en Normandie en retrait du niveau national

En 2016, avec 2 280 salariés de plus, l'emploi du secteur marchand non agricole progresse pour la première fois en Normandie après quatre années consécutives de baisse. Cette progression de 0,3% est toutefois la plus faible des régions métropolitaines, et sensiblement en retrait de la moyenne nationale (+ 1,2%).

Les emplois industriels continuent de subir des pertes (- 1,0% contre - 0,8% au niveau national).

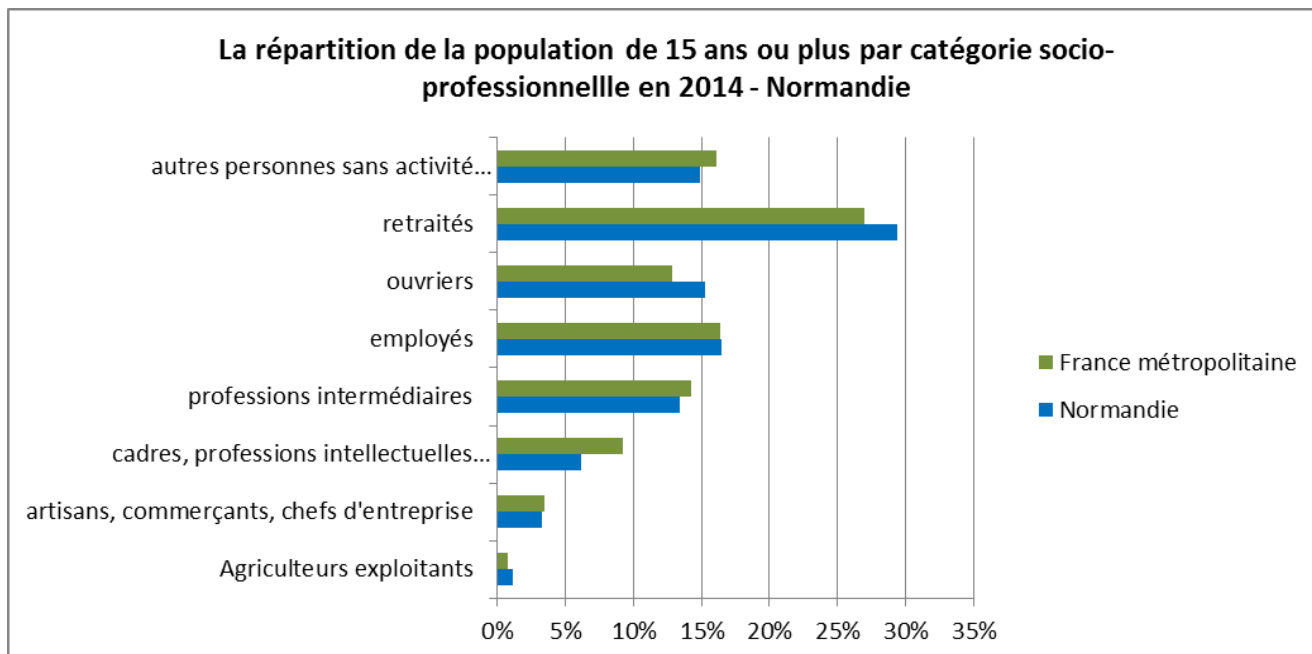
Le taux de chômage s'élève à 10% au quatrième trimestre 2016. Fin 2016, 288 500 demandeurs d'emploi de catégories A, B ou C sont inscrits à Pôle emploi.

En 2016, les créations d'entreprises augmentent de 4,7 %, avec 18 000 créations, une hausse légèrement inférieure à la France métropolitaine (+ 5,6%). Dans les ports normands, le trafic diminue, de -4,2% au Havre à -6,7% à Rouen. Les risques d'attentats sur le territoire métropolitain ainsi qu'une météo maussade ont pénalisé la fréquentation touristique de la région.

En 2016, le secteur agricole souffre des aléas climatiques et des marchés saturés.

- **Le profil socio-professionnel de la population**

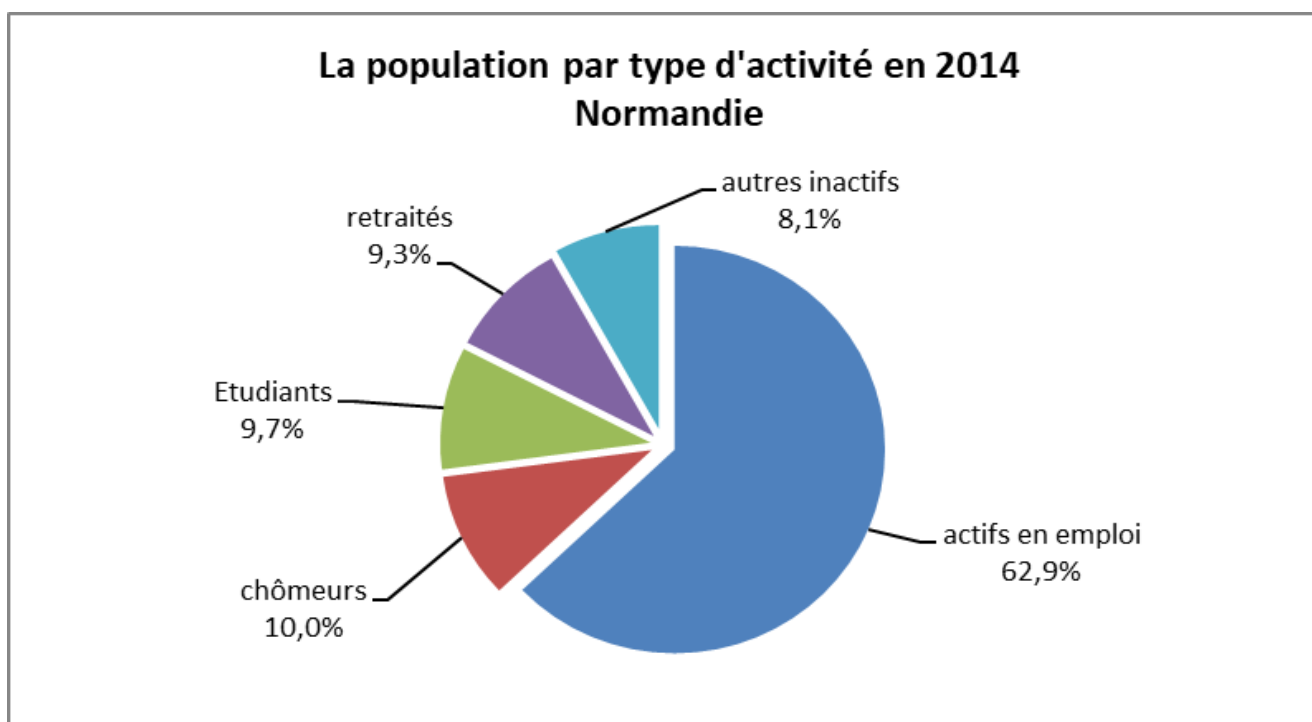
Graphique 32 – Région Normandie : la population selon la catégorie socioprofessionnelle en 2014 (source Insee)



En région Normandie, la part de cadres, professions intellectuelles (6,2%) et professions intermédiaires (13,4%) est plus faible que la tendance nationale, respectivement 9,2% (cadres) et 14,2% (professions intermédiaires). À l'inverse, la part de retraités (29,4%), d'ouvriers (15,3%) et d'agriculteurs exploitants (1,1%) est plus importante que la moyenne française : retraités (27%), ouvriers (12,8%) et agriculteurs exploitants (0,8%).

- **La population active**

Graphique 33 – Région Normandie : la population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2014 (Source Insee)



La population étudiante est légèrement inférieure à la moyenne nationale (10,3%) ainsi que la part des actifs en emploi (France : 63,2%). En revanche, la part des retraités est plus importante (France : 7,7%).

- ***Le poids moins prépondérant du secteur industriel***

Par la Seine, la Normandie ouvre le bassin parisien sur la Manche, autoroute maritime du commerce. Ses grandes infrastructures portuaires (Le Havre et Rouen) font de la région un carrefour des échanges internationaux et orientent son économie. Certaines activités industrielles s'y sont implantées, comme le raffinage et la pétrochimie. D'autres se sont ensuite développées, comme les produits pharmaceutiques, l'automobile, l'énergie, l'aéronautique et le spatial, la cosmétique. La région valorise aussi son potentiel agricole et agroalimentaire (terre et mer), avec une filière forte, plus présente dans l'ouest du territoire.

La Normandie est la région la plus industrielle de France. Elle est devenue la première région pour la part de l'industrie dans le PIB régional, passant devant les régions Grand-Est et Bourgogne-Franche-Comté. Par ailleurs, les activités de l'agroalimentaire, de la chimie, de la pharmacie et de l'énergie soutiennent la valeur ajoutée industrielle de la région.

Toutefois, l'industrie pèse de moins en moins dans l'économie régionale : en 2014, elle représente 19% de l'emploi salarié régional, contre 21 % en 2003. Outre l'effet de la récession de 2008-2009, la diminution de 45 000 emplois industriels résulte de la conjonction de plusieurs facteurs : la concurrence internationale, les gains de productivité issus du progrès technique, l'externalisation des services. Ainsi, la part dans la valeur ajoutée régionale de ce secteur a diminué, passant de 22 % à 20% en dix ans.

Dans les secteurs du raffinage, de la chimie et de la pharmacie, la part de l'emploi salarié régional est importante. La Seine et les grandes infrastructures portuaires du Havre et de Rouen ont favorisé l'implantation des raffineries : Total Raffinage France à Gonfreville-l'Orcher, Esso Raffinage à Notre-Dame-de-Gravenchon. La chimie emploie quant à elle près de 15 000 personnes. Elle est à la fois liée au raffinage dans la vallée de la Seine et au recyclage des combustibles nucléaires usés dans le Nord Cotentin. Les plus gros établissements de l'industrie pharmaceutique se situent dans l'Eure et la Seine-Maritime. La pharmacie emploie 8 700 personnes dans la région. Elle représente 4,3% de l'emploi industriel contre 2,5% en France métropolitaine.

Le secteur tertiaire marchand est quant à lui moins dynamique et plus fragile.

- ***Un fort taux de chômage parmi les jeunes actifs normands***

Entre le quatrième trimestre 2015 et le premier trimestre 2016, le taux de chômage en Normandie est resté stable. Il s'établit à 10% de la population active.

Au niveau départemental, cette stabilité est effective dans quatre départements normands : l'Eure avec un taux de 10,5%, le Calvados (9,7%), l'Orne (9,5%) et la Manche (8,2%). En Seine-Maritime, le taux de chômage augmente de 0,2 point pour s'établir à 11,4%.

La précarité touche fortement les jeunes actifs. On note que plus de la moitié des jeunes en emploi sont en CDI (57%), contre près de 80% des normands âgés de 25 à 50 ans. Les jeunes entre 18 et 20 ans occupent plus souvent que les autres des emplois précaires.

► Les secteurs d'activité

Graphique 34 – Région Normandie : la valeur ajoutée par branche d'activité en 2014 (source Insee)

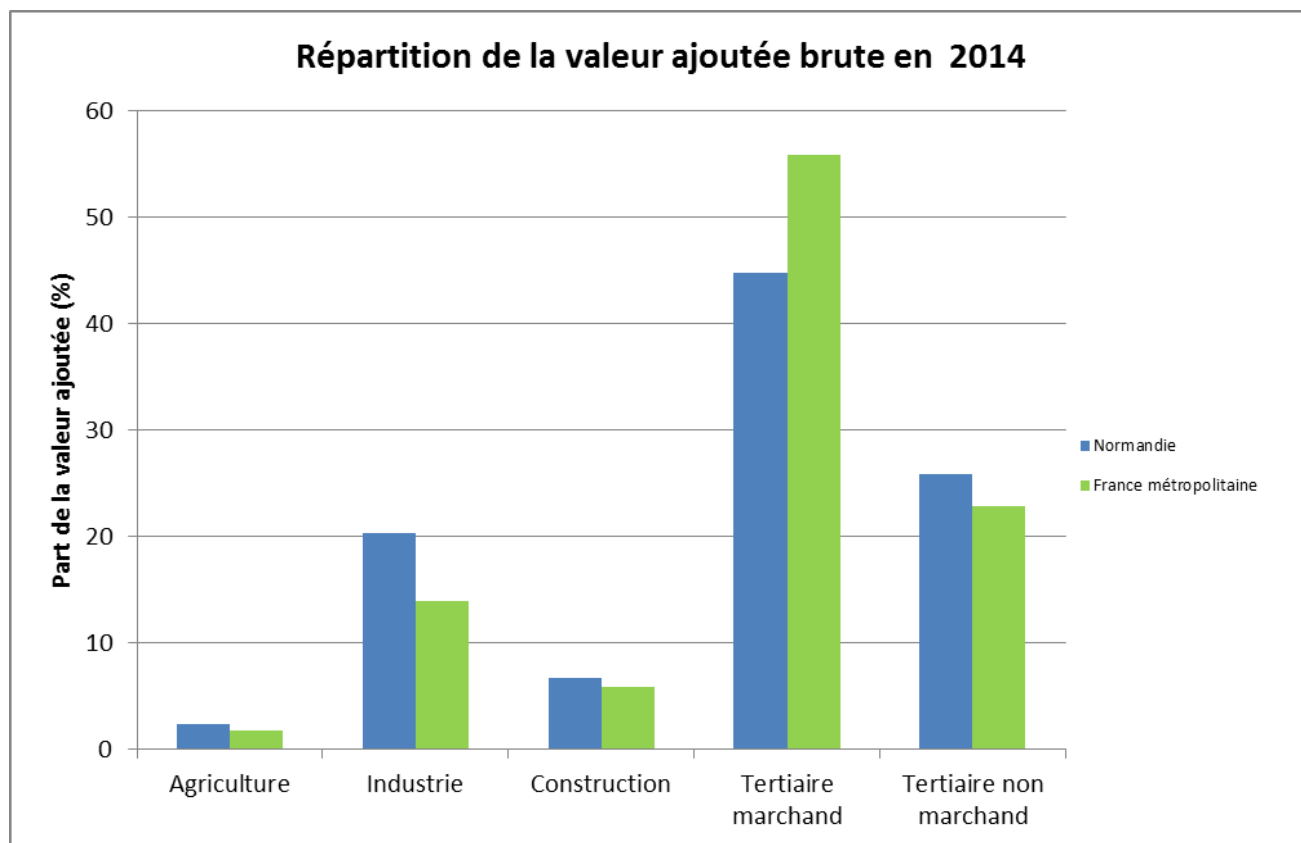


Tableau 44 – Région Normandie : l'emploi salarié par grand secteur d'activité au 31 décembre 2015 (source Insee)

Secteurs d'activités	Tertiaire marchand	Tertiaire non marchand	Industrie	Construction	Agriculture
Nombre d'emplois salariés	533 562	412 683	204 579	86 812	40 475
France métropolitaine	12 732 425	8 277 042	3 303 444	1 668 377	647 899

Les secteurs d'activité de la région Normandie sont ceux relevant de l'agro-alimentaire, l'automobile, l'aéronautique et spatial, la chimie-pharmacie-cosmétique, la production d'énergies, la filière équine, la logistique, la construction navale, le nautisme, le numérique, la santé et le tourisme.

L'économie de la Normandie repose sur un tissu dense de PME et sur la présence de grands groupes industriels.

L'automobile, est l'un des moteurs de l'industrie. Cette industrie diversifiée bénéficie d'un tissu dense d'équipementiers, de sous-traitants et de centres de compétences autour de deux grands constructeurs, Renault, 1er employeur industriel régional et PSA pour la mise en œuvre du moteur électrique français. En outre, la Normandie concentre plus de 70% des activités nationales de recherche-développement dans l'automobile, avec le soutien du pôle de compétitivité Mov'éo.

Le secteur de l'agro-alimentaire est une filière d'excellence tirée par une agriculture et des produits de la mer de qualité. La Normandie est la 1ère région française pour la production de crème, beurre, fromages frais et à pâte molle de lait de vache. Par ailleurs, elle est reconnue pour la fabrication de produits labellisés "appellation d'origine protégée" (AOP).

Dans le domaine de l'aéronautique et du spatial, la région occupe une place importante dans l'économie régionale avec 13 500 emplois : conception, production et test des moteurs pour les lanceurs Ariane, fabrication de nacelles pour les moteurs d'avion (Airbus A380), fabrication de câbles de très haute technologie.

La chimie-pharmaceutique, filière très dynamique bénéficie de toute une chaîne de compétences en R&D, de la découverte des molécules jusqu'à la mise sur le marché des produits ainsi que les façonniers et la cosmétique. La région est membre de la Cosmestic-Valley, premier pôle mondial en parfumerie-cosmétique. C'est une région de référence pour le flaconnage de luxe avec 75% de la production mondiale de flacons de luxe pour la parfumerie, les spiritueux et la pharmacie.

Dans le domaine de l'énergie, la région se distingue dans le secteur du raffinage pétrolier avec 1/3 de la production nationale. Elle se positionne aussi en leader pour les énergies marines renouvelables (EMR).

La filière équine : la Normandie est la région du cheval par excellence. Elle réunit sur son territoire de grands équipements dont le Haras National du Pin, le Pôle hippique de Saint-Lô et le Pôle international du cheval de Deauville, ainsi que de grands hippodromes. Elle développe toutes les activités équestres, en compétition, loisirs et recherche.

La santé : l'activité pharmaceutique ainsi que les biotechnologies et la santé équine sont des secteurs importants pour la Normandie. Ces activités sont représentées aussi bien par des entreprises familiales que par de grands groupes internationaux et s'appuient sur un écosystème très riche en matière d'enseignement supérieur et de recherche. La filière santé est porteuse de projets innovants et d'envergure nationale, voire internationale comme, par exemple, la création d'instituts et de centres de recherche sur les neurosciences et la cancérologie ou le projet de centre de traitement et de recherche en hadronthérapie (projet ARCHADE).

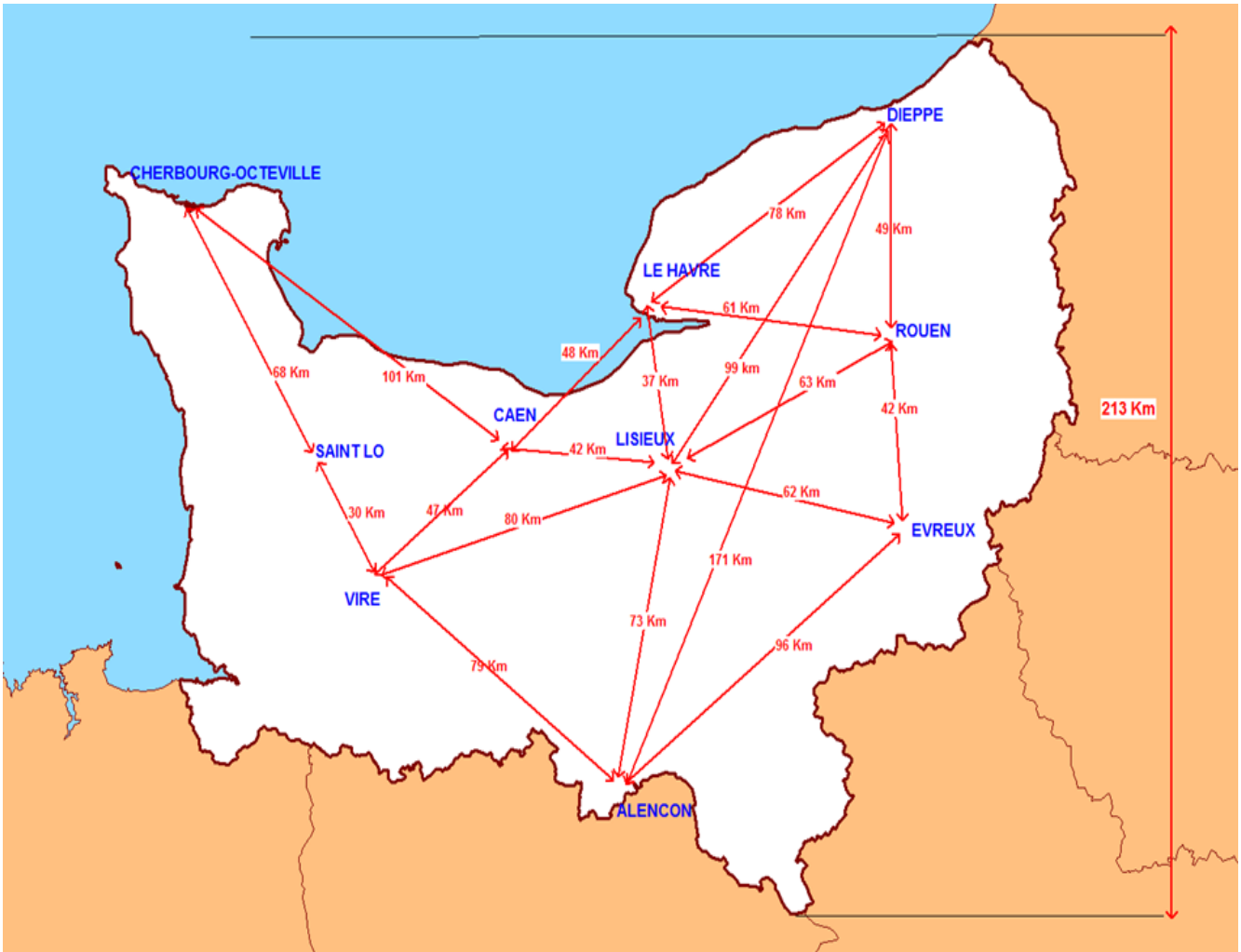
La logistique : cette filière bénéficie d'atouts favorisant le développement des échanges commerciaux, en commençant par le 1er complexe portuaire français HAROPA (regroupement des ports du Havre de Rouen et de Paris). La région bénéficie également d'un axe de transit naturel, la Seine qui dessert l'Île de France, le deuxième bassin de consommation d'Europe et d'infrastructures de qualité. La filière est structurée par un pôle de compétitivité, Nov@log.

La région est également une référence en matière de construction nautique et navale, principalement à Cherbourg, Caen et Dieppe.

Le numérique : la Normandie, région labellisée French Tech, est le lieu de naissance de la 1ère transaction par carte de paiement à puce puis de la 1ère transaction au monde par téléphone portable équipé d'une puce NFC. La Normandie, en rassemblant toutes les activités numériques de son territoire (formation supérieure et continue, laboratoires, le pôle de compétitivité TES, Maritique, E-commerce/vente à distance, E-santé, E-tourisme et Cluster) dispose des atouts pour développer les nouveaux usages et les nouveaux marchés du numérique.

Le tourisme constitue un secteur majeur pour l'économie normande. Les perspectives de croissance dans ce secteur sont très favorables.

Carte 4 – Région Normandie : les distances entre les principales villes



LEXIQUE

Aides à la mobilité internationale

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

Aides spécifiques en faveur des étudiants

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

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

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

Apprentissage

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

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

BIATSS

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

Bourses Erasmus+

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

Bourses sur critères sociaux

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

Campus des métiers et des qualifications

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

Centre de formation d'apprentis

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

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

CIFRE

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

Crédit d'impôt recherche et crédit d'impôt innovation

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

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

CRT, CDT, PFT

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

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

Cursus LMD

Pour la présentation des effectifs d'inscrits en universités par cursus, les formations prises en compte dans le cursus L (licence) sont les DUT, les licences, les licences professionnelles, la PACES (première année commune aux études de santé), la plupart des formations paramédicales, les DAEU et la capacité en droit, les DEUST, le DCG (diplôme de comptabilité et de gestion) ainsi que les préparations aux concours et DU de niveau 3 ou 4.

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

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

Demandes de brevets européens (OST)

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

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

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

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

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.

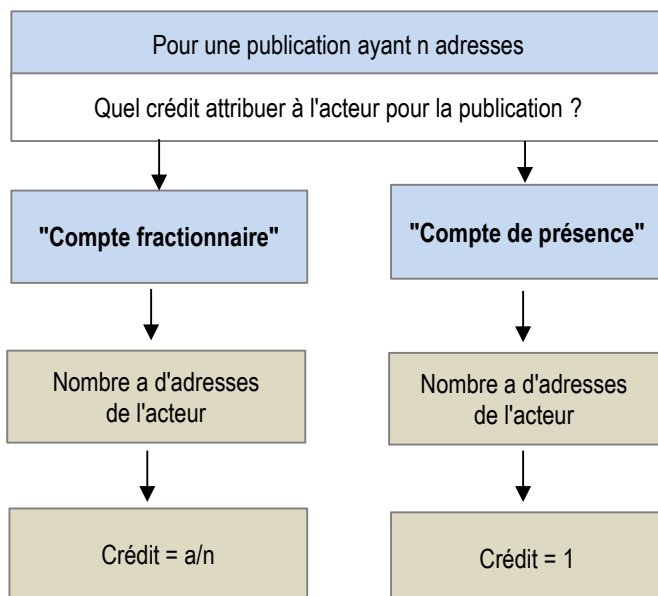
Population (Insee)

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.

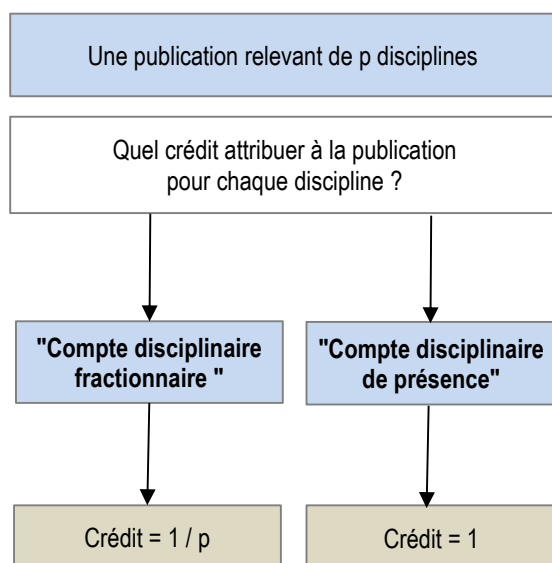


Deux logiques sont utilisées pour attribuer à un acteur (laboratoire, institution, territoire...) le décompte d'une publication dans laquelle on trouve son adresse : le compte de présence et le compte fractionnaire.

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**.

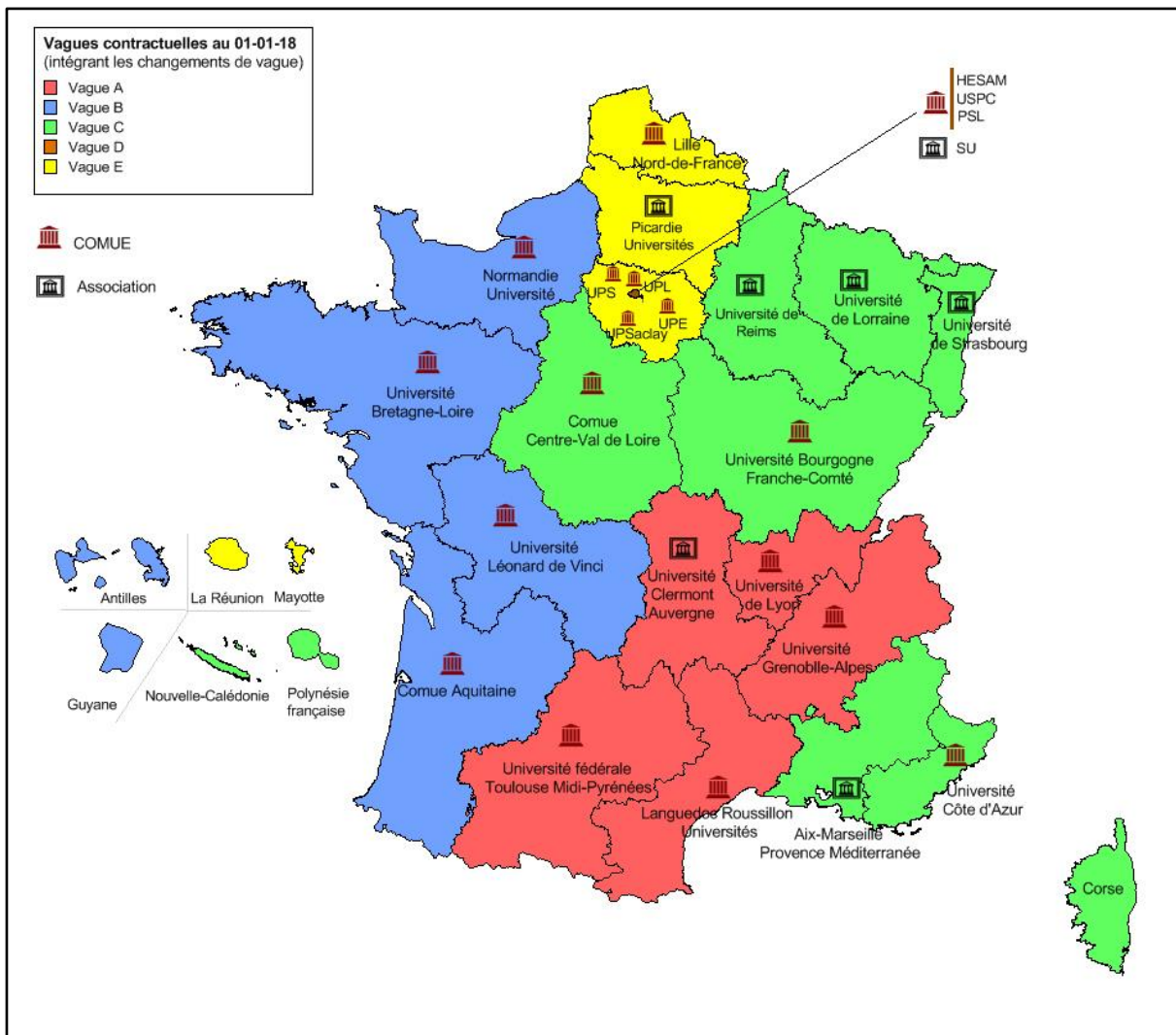
VAE

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	Canceropôle 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)
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
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
MESRI	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

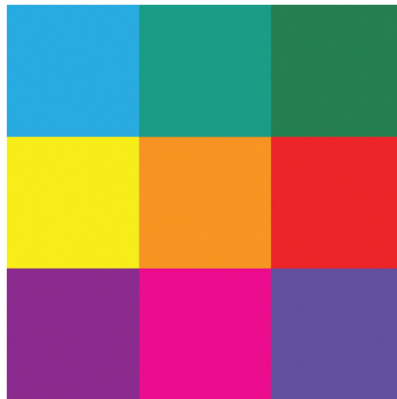
TIC	Technologies de l'information et de la communication
-----	--

U

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

V

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



1, RUE DESCARTES
75231 PARIS CEDEX 05