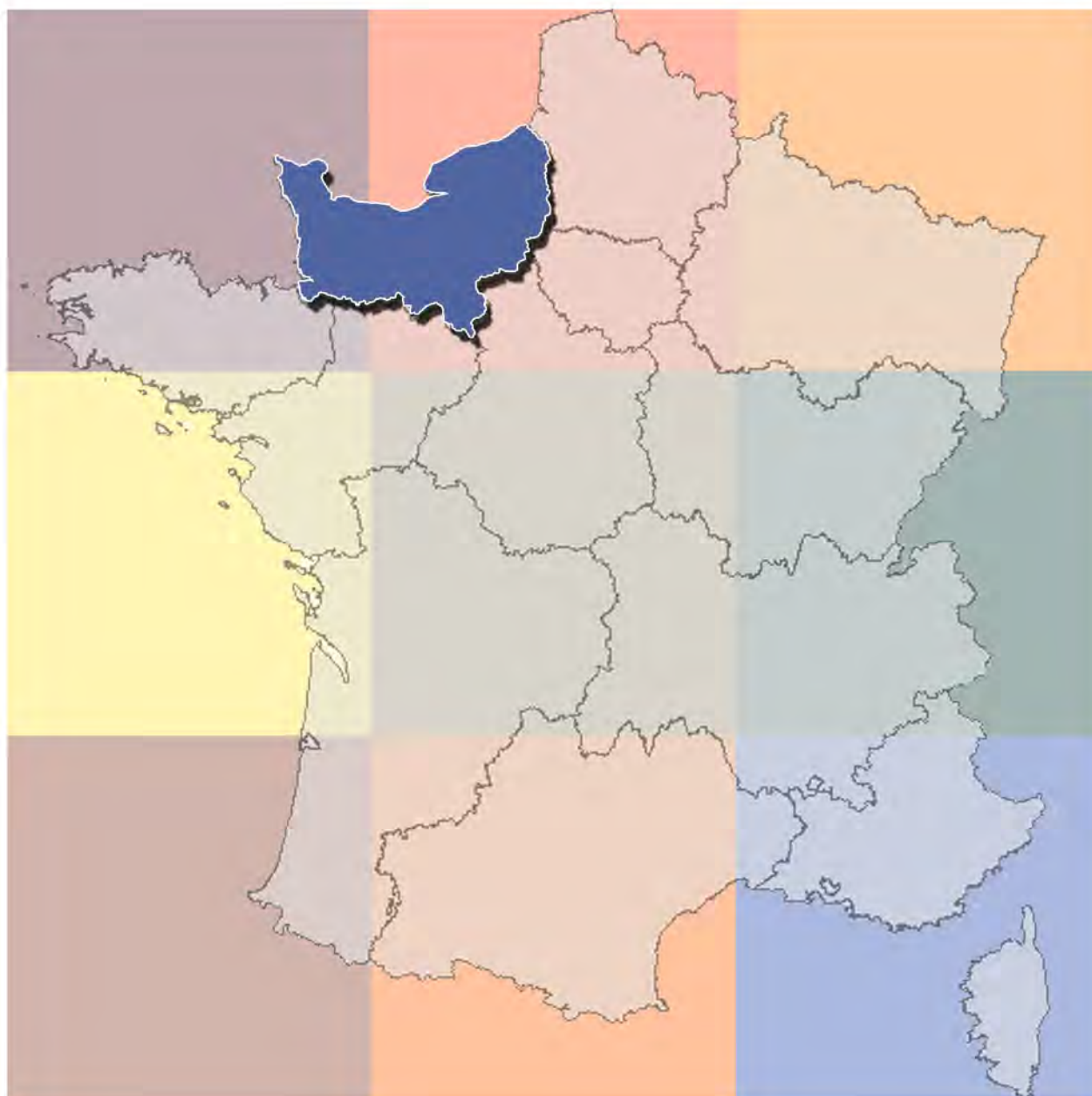


# STRATER **Normandie**

Diagnostic territorial  
de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation



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

Département des investissements d'avenir  
et de l'analyse territoriale

**Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche**  
1, rue Descartes  
75231 Paris cedex 05

## Note liminaire

---

L'objectif des diagnostics territoriaux est de présenter, sous l'angle d'une vision globale de site, un état des lieux de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (grands chiffres, tendances, structuration des acteurs, forces et faiblesses).

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

### Les territoires considérés

Ces diagnostics ont été bâtis sur la base du découpage régional en vigueur. Ils présentent les caractéristiques de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation dans les 13 régions métropolitaines françaises et les territoires et collectivités d'outre-mer.

Auvergne-Rhône-Alpes	ARA
Bourgogne-Franche-Comté	BFC
Bretagne	BRE
Centre-Val de Loire	CVL
Corse	COR
Grand Est	GES
Hauts-de-France	HDF
Île-de-France	IDF
Normandie	NOR
Nouvelle-Aquitaine	NAQ
Occitanie	OCC
Pays de la Loire	PDL
Provence-Alpes-Côte d'Azur	PAC

Départements et régions d'outre-mer (DROM) et collectivités d'outre-mer : Antilles (ANT) : Guadeloupe (GUA) et Martinique (MQ), Guyane (GF), La Réunion (LRE), Mayotte (MAY), Nouvelle-Calédonie (NC), Polynésie Française (PF).

### Les données et leur interprétation

Ce document est publié en l'état des informations et des analyses disponibles au 31 décembre 2021. Les sources des cartes et des chiffres sont mentionnées. Les éléments fournis permettent des comparaisons entre les territoires, qui ne constituent pas une finalité en soi et ont pour seul objet de permettre aux acteurs d'en disposer et de les analyser au vu de leur contexte propre. Les sources des présentations des actions PIA proviennent principalement des porteurs de projet (contenu des dossiers de candidature, communiqués de presse, site internet...).

Il y a lieu d'être particulièrement attentif aux dates de recueil des données et d'en tenir compte dans leur interprétation. Enfin, les nomenclatures disciplinaires ou scientifiques ne recouvrent pas toujours les mêmes périmètres.

Une annexe commune à tous les diagnostics Strater apporte des précisions et des définitions méthodologiques. Elle reprend également des graphiques, tableaux et cartes présentant des données relatives à toutes les régions pour permettre à chacune de se situer au niveau national.



## Sommaire

---

<b>PARTIE 1 - PANORAMA DE L'ESRI</b> .....	<b>9</b>
<b>A. LES ENJEUX DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION</b> .....	<b>10</b>
A.1 Note d'enjeux .....	10
A.2 Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces .....	12
A.3 Les chiffres-clés .....	13
A.4 Les actions du Programme d'investissements d'avenir .....	14
A.5 L'accès à l'enseignement supérieur .....	14
A.6 Le positionnement européen de la région et les classements internationaux de ses établissements .....	16
A.6.1 Les comparaisons européennes .....	16
A.6.2 Le positionnement des établissements de la région dans les classements internationaux .....	17
<b>B. L'ORGANISATION TERRITORIALE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION</b> .....	<b>18</b>
B.1 Les établissements de l'enseignement supérieur et de recherche .....	18
B.1.1 Les universités .....	19
B.1.2 Les écoles d'ingénieurs .....	20
B.1.3 Les écoles de commerce .....	21
B.1.4 Les écoles d'art, d'architecture .....	21
B.1.5 Les autres établissements d'enseignement supérieur .....	22
B.1.6 Les organismes de recherche .....	22
B.1.7 Les établissements de santé .....	23
B.2 La structuration régionale de l'ESRI .....	24
B.2.1 Les groupements .....	24
B.2.2 Les spécificités territoriales .....	24
<b>C. LES EFFECTIFS DANS L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR</b> .....	<b>26</b>
C.1 La dynamique démographique .....	26
C.2 Les étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur .....	27
C.3 Les dynamiques de mobilité internationale et l'attractivité des établissements de la région pour les néo-bacheliers .....	29

C.3.1 La mobilité internationale.....	29
C.3.2 L'attractivité des établissements de la région.....	30
C.4 Les ressources documentaires .....	32
<b>PARTIE 2 - LES PARCOURS D'ETUDES, LES CONDITIONS DE REUSSITE ET L'INSERTION PROFESSIONNELLE .....</b>	<b>33</b>
<b>A. LES PARCOURS DES ETUDIANTS : DU BAC A L'INSERTION PROFESSIONNELLE .....</b>	<b>34</b>
A.1 Le bac et l'orientation post-bac.....	34
A.1.1 Les bacheliers.....	34
A.1.2 L'orientation post-bac : Parcoursup .....	35
A.1.3 L'accès aux formations de premier cycle.....	37
A.2 Les formations professionnalisantes : BTS, DUT, licence pro, formations paramédicales et sociales.....	38
A.2.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs.....	38
A.2.2 La réussite en BTS, DUT et licence professionnelle .....	41
A.3 Les formations en licence.....	43
A.3.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs.....	43
A.3.2 La réussite en licence .....	43
A.4 Les formations en master.....	45
A.4.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs.....	45
A.4.2 La réussite en master .....	46
A.4.3 L'insertion professionnelle des diplômés de master.....	47
A.5 Les formations universitaires de santé .....	48
A.6 Les formations d'ingénieurs.....	48
<b>B. FAVORISER L'ACCES A L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET L'AIDE A LA REUSSITE.....</b>	<b>49</b>
B.1 Les dispositifs de soutien à la réussite des étudiants.....	49
B.1.1 Les formations et les dispositifs de pédagogies innovantes.....	49
B.1.2 Les outils numériques .....	50
B.1.3 Les Campus connectés .....	51
B.2 La vie étudiante .....	52
B.2.1 La stratégie Vie étudiante .....	52
B.2.2 La lutte contre les violences sexistes et sexuelles .....	53
B.2.3 L'accueil des étudiants en situation de handicap .....	53

B.2.4 Les aides à la vie étudiante .....	53
B.3 L'accès aux ressources documentaires.....	54
B.4 L'accès aux réseaux numériques .....	54
B.4.1 Les réseaux numériques de l'enseignement supérieur et de la recherche .....	54
B.4.2 La couverture régionale numérique par la fibre .....	55
<b>PARTIE 3 LA RECHERCHE : FORMATION A LA RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES .....</b>	<b>57</b>
<b>A. LA FORMATION A LA RECHERCHE PAR LA RECHERCHE .....</b>	<b>58</b>
A.1 L'école universitaire de recherche .....	58
A.2 Le doctorat .....	58
A.2.1 La poursuite d'études en doctorat .....	58
A.2.2 L'offre de formation et les effectifs.....	58
A.2.3 Le financement des thèses en doctorat.....	60
A.2.4 L'insertion professionnelle des docteurs.....	61
<b>B. LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE ET LES THEMATIQUES SCIENTIFIQUES DEVELOPPEES.....</b>	<b>61</b>
B.1 La structuration de la recherche .....	61
B.1.1 Les unités de recherche.....	61
B.2 Les thématiques scientifiques régionales .....	63
B.2.1 Thématique « Énergies, Propulsion, Matière, Matériaux ».....	63
B.2.2 Thématique « Chimie et Biologie appliquées à la Santé et au Bien-être » .....	64
B.2.3 Thématique « Humanités, Culture, Sociétés » .....	67
B.2.4 Thématique « Sciences du Numérique ».....	68
B.2.5 Thématique « Continuum Terre - Mer » .....	68
B.3 Les publications et les distinctions scientifiques .....	70
B.3.1 La part nationale des publications de la région, leur impact et leur spécialisation.....	70
B.3.2 Les collaborations scientifiques internationales et européennes .....	73
B.3.3 Les distinctions scientifiques.....	75
<b>PARTIE 4 TRANSFERTS DE L'ESRI VERS L'ENVIRONNEMENT SOCIO- ECONOMIQUE.....</b>	<b>77</b>
<b>A. LES STRATEGIES REGIONALES.....</b>	<b>78</b>
A.1.1 Le schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation - Sresri .....	78
A.1.2 La stratégie régionale d'innovation .....	78

A.1.3 La stratégie régionale de la culture scientifique, technique et industrielle .....	79
<b>B. LES INTERACTIONS FORMATION - EMPLOI.....</b>	<b>79</b>
B.1 La structuration de la formation des filières professionnelles et techniques .....	79
B.1.1 Les Campus des métiers et des qualifications .....	79
B.2 La formation tout au long de la vie .....	80
B.2.1 L'apprentissage.....	80
B.2.2 La formation continue .....	81
B.2.3 La VAE .....	81
<b>C. DE LA RECHERCHE A L'INNOVATION.....</b>	<b>82</b>
C.1 Le panorama des structures et thématiques de l'innovation .....	82
C.2 Les structures multithématiques.....	82
C.3 Les dispositifs d'appui par domaine thématique.....	83
C.3.1 <i>Domaine stratégique « Normandie Energie &amp; Matériaux »</i> .....	83
C.3.2 <i>Domaine stratégique « Normandie Humanités &amp; Société »</i> .....	84
C.3.3 <i>Domaine stratégique « Normandie Biomédicale &amp; Chimie »</i> .....	85
C.3.4 <i>Domaine stratégique « Normandie Terre &amp; Mer »</i> .....	85
C.3.5 <i>Domaine stratégique « Normandie Digitale »</i> .....	86
C.4 L'entrepreneuriat étudiant et des chercheurs .....	87
C.4.1 Le Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (Pépité) .....	87
C.4.2 Les lauréats du concours d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes .....	87
C.5 La recherche et développement en entreprise .....	88
C.5.1 L'effort de recherche en entreprise.....	88
C.5.2 Les dispositifs d'aide à la R&D et innovation pour les entreprises.....	89
C.5.3 Le taux d'innovation.....	91
C.6 Les brevets.....	92
<b>PARTIE 5 LES RESSOURCES DE L'ESRI .....</b>	<b>95</b>
<b>A. L'EFFORT DE RECHERCHE ET DE DEVELOPPEMENT.....</b>	<b>96</b>
A.1 Les grands chiffres de la Dird.....	96
A.2 La répartition de l'effort de recherche dans le secteur public .....	97
<b>B. LES RESSOURCES HUMAINES .....</b>	<b>98</b>



B.1 Les personnels de recherche dans les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche .....	98
B.2 Les personnels enseignants et administratifs des établissements universitaires .....	98
B.2.1 Les personnels enseignants et enseignants-chercheurs .....	98
B.2.2 Les personnels administratifs .....	100
<b>C. LES RESSOURCES FINANCIERES .....</b>	<b>101</b>
C.1 Les projets financés par l'Union Européenne.....	101
C.1.1 La participation Horizon 2020 .....	101
C.2 Le financement de la recherche sur appels à projets .....	102
C.2.1 Les projets financés par le PIA.....	102
C.2.2 Les réponses aux appels à projets de l'ANR (hors PIA) .....	104
C.3 Les financements des collectivités territoriales .....	105
<b>SIGLES ET ACRONYMES.....</b>	<b>107</b>



## **Partie 1**

### **PANORAMA DE L'ESRI**

## A. Les enjeux de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

### A.1 Note d'enjeux

#### ► Une région maritime où la structuration institutionnelle de l'ESRI est encore à finaliser

La région Normandie comprend cinq départements : Calvados, Eure, Manche, Orne, Seine-Maritime pour un territoire de 29 906 km<sup>2</sup> et 3 327 477 habitants en 2018.

Le littoral normand dispose de plus de 600 km de côtes et d'une voie navigable, la Seine, entre le Havre, Rouen et Paris. L'axe fluvial entre ces trois villes et les infrastructures portuaires du Havre participent à un important trafic maritime international avec notamment une activité économique liée au transit de marchandises et de produits pétroliers. Le Havre se positionne ainsi comme le premier complexe portuaire national et le troisième au niveau européen. Grâce au « Canal de Caen à la mer » et à la partie de la Seine navigable entre le Havre et Rouen, les quatre plus importantes villes de la région, Le Havre, Rouen, Caen et Cherbourg peuvent être reliées entre elles par voie maritime.

Au nord du territoire, ces quatre villes constituent les pôles économiques les plus dynamiques et concentrent l'essentiel des emplois industriels. La part de la valeur ajoutée régionale dégagée par l'industrie est de 20% ce qui permet de caractériser la Normandie comme l'une des régions les plus industrielles de France.

Au sud, l'activité économique est moins soutenue et davantage rurale. L'activité touristique représente 6% du PIB régional en 2017, grâce notamment à la fréquentation de nombreuses plages comme celles de Deauville (festival) ou celles du Débarquement de 1944.

Le relief se caractérise par de grandes plaines et des collines qui n'entravent pas la mobilité routière entre les grandes villes de la région. Cependant, Cherbourg apparaît isolée à l'extrémité d'une péninsule au nord-ouest de la région (pas d'autoroute ni de TGV) et Caen est séparée du Havre et de Rouen par la Seine. Pour les étudiants, la mobilité entre métropoles apparaît donc peu pratique et s'effectue au-delà des distances, avec des temps de parcours importants.

Les trois sites les plus urbanisés de la région, la métropole de Rouen et les agglomérations de Caen et du Havre concentrent au nord du territoire l'essentiel des infrastructures ESRI. La préfecture est à Rouen, le conseil régional à Caen mais c'est Le Havre qui est la ville la plus peuplée.

Pour la mise en œuvre de la structuration de l'ESRI, les acteurs du site s'appuient sur la Comue « Normandie Université ». Fin 2014, l'Ensa Normandie est venue rejoindre cette Comue dont le périmètre est resté stable depuis avec cinq autres établissements, les trois universités de Caen, Rouen et Le Havre et les deux écoles, l'Ensicaen et l'Insa de Rouen. Une politique volontariste de coopération a permis très rapidement une signature commune des publications scientifiques ainsi que la création d'une structure partenariale HAL Normandie Université, archive ouverte de dépôt et de consultation de publications scientifiques. Dans le domaine de la formation, davantage de masters ont été mutualisés et les formations doctorales ont été placées au sein d'un unique Collège des écoles doctorales. D'autres avancées ont été observées, notamment en ce qui concerne la valorisation économique et le transfert des résultats de la recherche publique avec la création d'une structure commune Normandie Valorisation. La Comue Normandie Université se déploie sur une région mono-académique en adéquation avec son territoire.

Dans une dynamique de coopération plus volontariste, une évolution vers un statut de Comue expérimentale au sens de l'ordonnance de décembre 2018 a été initiée en 2019. Toutefois, la mise en œuvre institutionnelle de ce projet n'est pas encore aboutie.

#### ► Des jeunes Normands faiblement diplômés malgré une offre de formation riche et équilibrée

Le taux de poursuite d'études global des néo-bacheliers est de 75,4% légèrement inférieur à celui de la moyenne nationale (77,1% pour la France). De plus, le taux de scolarisation des 18-24 ans était seulement de 48% lors de la dernière enquête de l'Insee en 2017 (52,2% pour la France). Toujours selon l'Insee, la population normande est la plus faiblement diplômée des régions de France métropolitaine.

Un des enjeux pour la région pourrait être d'augmenter ce taux de poursuite d'études compte tenu de la croissance démographique favorable. Entre 2018 et 2020, la dynamique démographique de la population

étudiante est en croissance de +5,2%. Sur cette même période, l'évolution démographique observée au niveau national est de +3,8%.

L'offre LMD est riche et bien équilibrée et de nombreuses filières de formations d'ingénieur sont proposées. Au niveau master et doctorat, les effectifs sont plus faibles que dans les autres régions et représentent respectivement 18,8% et 1,6% de la population étudiante normande, pour 20,5% et 2,2% au niveau national. La faible implantation de sièges sociaux de grandes entreprises pourvoyeuses d'emplois très qualifiés et l'attractivité des régions limitrophes comme celle de l'Île-de-France, peuvent expliquer en partie de plus faibles proportions d'étudiants inscrits en master et doctorat. La formation doctorale a par ailleurs fait l'objet d'une structuration en 2016 et regroupe désormais l'ensemble des écoles doctorales. Les formations professionnalisantes peuvent s'appuyer sur trois campus des métiers et des qualifications qui portent désormais, après une restructuration opérée en 2020 et 2021, sur les thématiques des énergies, de la mobilité et des biotechnologies. En février 2020, le campus des métiers et des qualifications International Normand des énergies « Ceine » a été labellisé en catégorie « excellence ».

La labellisation en 2019 du projet EUR « XL Chem - synthèse organique, chimie analytique, chimie des polymères, cosmétique » commun aux trois universités et aux deux écoles d'ingénieurs publiques fixe dorénavant un cadre de travail partagé.

L'offre de formation de la région a essentiellement pour particularité une surreprésentation des filières professionnalisantes et un taux de poursuite en master et doctorat en retrait par rapport à ceux observés dans d'autres régions. Attirer davantage d'étudiants au niveau master et doctorat peut constituer un atout pour consolider les effectifs d'unités de recherche de certains champs scientifiques et accroître le nombre de jeunes diplômés très qualifiés, susceptible de stimuler l'implantation de sociétés à forte valeur ajoutée.

### ► Des atouts en recherche mais une visibilité à renforcer

Les principales forces de recherche se concentrent dans les domaines du nucléaire et de ses applications où la région a obtenu d'importants financements au titre du PIA, (Equipex notamment) avec une infrastructure de recherche (IR\*), le Grand accélérateur national d'ions lourds (Ganil). L'autre grand domaine de spécialisation est la chimie moléculaire avec le triptyque du PIA recherche : Labex SynOrg, Carnot I2C et EUR. XL-Chem. Des équipes de recherche sont également présentes dans les domaines de la santé (hadron thérapie, cardiologie, cancérologie, génomique, neurosciences), de l'imagerie médicale, des matériaux, de l'énergie, des sciences humaines et de la logistique.

La Normandie est aussi une région productrice d'énergie et dispose d'un haut niveau d'expertise dans la filière énergétique. Trois centrales nucléaires sont implantées sur la côte maritime : la centrale nucléaire de Flamanville, la centrale nucléaire de Paluel, la centrale nucléaire de Penly. Le Labex EMC3 « Energy Materials and Clean Combustion Center » fédère sept laboratoires normands et porte sur la combustion, la récupération d'énergie et la sûreté des installations nucléaires.

La filière équine de la région est la plus importante au niveau national et a permis l'émergence de l'unique pôle de compétitivité français dédié à cette filière, « Hippolia ». Parmi les partenaires recherche on retrouve l'Université de Caen Normandie, l'INRAE, l'Anses et des laboratoires comme Labeo spécialisé dans la santé équine. Aujourd'hui l'activité équine de la région représente 18 000 emplois, 6 500 entreprises, 4 500 élevages et plus de 1,3 milliard d'euros de chiffre d'affaire annuel.

L'activité maritime du complexe portuaire du Havre a permis l'émergence d'une filière logistique affirmée. La recherche et l'innovation logistique sont soutenues par Nov@log, l'unique pôle de compétitivité français consacré à la logistique et à la chaîne logistique.

Si des forces scientifiques sont bien présentes dans les axes porteurs de la recherche publique, le poids des organismes y est relativement faible. Ils représentent moins de 24% de la dépense intérieure en recherche et développement des administrations. Les universités contribuent pour plus de 53% à la Dirda. La recherche est concentrée dans les universités qui représentent 73% des ETP (Équivalent temps plein) chercheurs et 7,1% pour les CHU alors que les ETP pour le CNRS, l'Inserm et l'INRAE réunis sont de 13,1%.

La structuration de la recherche en domaines de compétences et en ressources disponibles est lisible, mais le poids des publications reste encore à développer pour offrir une visibilité au niveau national et international.

## A.2 Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces

Forces		Faiblesses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La Comue Normandie université en adéquation avec le territoire et interlocuteur reconnu de la Région dont le soutien financier est important</li> <li>Un engagement fort des membres associés</li> </ul>	<i>Politique de site</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une Comue encore en devenir quant à sa forme institutionnelle</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Une carte de formation LMD riche et bien équilibrée et de nombreuses filières d'ingénieurs</li> </ul>	<i>Formation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un taux de poursuite d'études dans l'enseignement supérieur plus faible qu'au niveau national</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs filières scientifiques de qualité : Physique Nucléaire, Chimie, Sciences pour l'ingénieur, Sciences des matériaux</li> <li>Une structuration de la recherche en cinq thématiques (Energies, Propulsion, Matière, Matériaux - Chimie et biologie appliquées à la santé et au bien-être - Humanités, Culture, Sociétés - Sciences du Numérique - Continuum Terre-Mer)</li> <li>Signature scientifique unique</li> </ul>	<i>Recherche</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une faible présence d'organismes de recherche</li> <li>Des difficultés à atteindre une masse critique en recherche dans certaines disciplines</li> <li>Une participation faible dans les projets de recherche européens</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Une présence dans six pôles de compétitivité</li> <li>Le pôle universitaire d'innovation retenu en phase expérimentale</li> </ul>	<i>Innovation et insertion professionnelle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un faible nombre de centre de décision de grandes entreprises dans la région</li> </ul>	
Opportunités		Menaces	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Une population étudiante en progression</li> <li>Le nord de la région davantage urbanisé accueille une activité économique importante à proximité des universités</li> <li>La dimension portuaire de la Haute-Normandie et l'ouverture internationale du site du Havre (projet Smart Port City)</li> </ul>	<i>Géographie Démographie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etudiants et jeunes actifs attirés par les régions limitrophes que sont l'Île de France, la Bretagne et les Pays de la Loire</li> <li>Mobilité et déplacements peu commodes entre les grands sites universitaires normands</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le protocole quadriennal signé en septembre 2021 entre le CNRS et la région</li> </ul>	<i>Politiques publiques Relations internationales</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De faibles financements de la recherche sur projets</li> <li>Une visibilité insuffisante du site dans le domaine de la recherche pour attirer de nouveaux talents</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Des secteurs d'activité diversifiés : (automobile, agro-alimentaire, aéronautique et spatial, chimie-pharmacie-cosmétique, production d'énergies, filière équine, logistique, construction navale, nautisme, numérique, santé et tourisme)</li> <li>Une région Française équestre avec l'unique pôle de compétitivité, Hippolia</li> <li>Le Havre est le premier complexe portuaire national et le troisième au niveau européen</li> </ul>	<i>Activités économiques</i>		

### A.3 Les chiffres-clés



Préfecture de région : Rouen

Rectorat de région : Caen

5 départements, 2 884 communes

3 unités urbaines > 100 000 habitants

29 906 km<sup>2</sup>, 600 km de côtes

3 305 218 habitants <sup>1</sup>

PIB 92 Md€, 27 500 € par habitant<sup>4</sup>



**35 474 bacheliers**

Taux de réussite<sup>2</sup> : 94,8 %



**50 villes  
étudiantes**



**109 600 étudiants<sup>1</sup>**



**365  
Docteurs<sup>3</sup>**



**Dépenses de recherche<sup>4</sup>**

**1 292 M€**



**25 projets  
coordonnés**



**6 899  
chercheurs<sup>4</sup>**



**2,8 %  
des dépôts de  
brevets<sup>3</sup>**



**Publications scientifiques<sup>3</sup>**

2,4 % de la production française

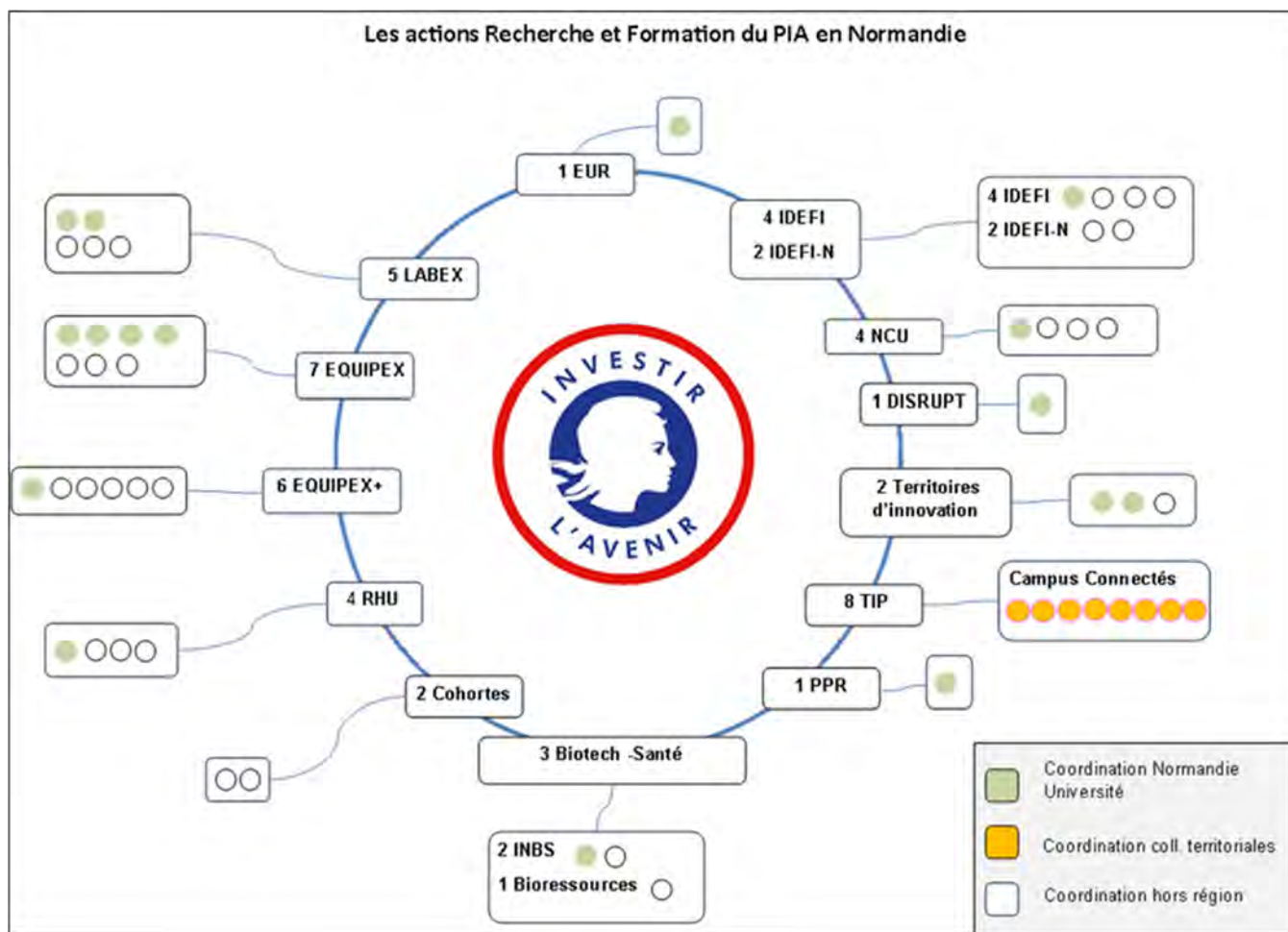
2,9 % de la production en **recherche médicale**

2,8 % de la production en **chimie**

<sup>1</sup>2021, <sup>2</sup>2020, <sup>3</sup>2019, <sup>4</sup>2018

## A.4 Les actions du Programme d'investissements d'avenir

Graphique 1 - Normandie : la galaxie des projets PIA (source : ANR, CDC)



## A.5 L'accès à l'enseignement supérieur

### ► Les taux de scolarisation et de diplômés dans la population

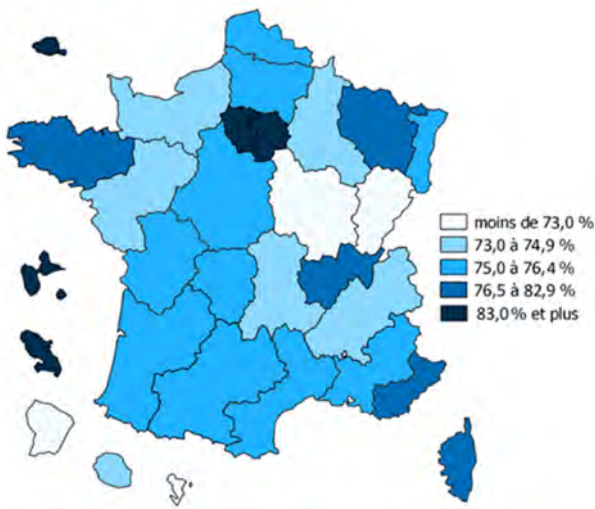
Tableau 1 - Normandie : le taux de scolarisation de la population de 18 à 30 ans ou plus, selon l'âge et le genre en 2018 (source : Insee)

Age de la population	Normandie			France entière		
	Part de la population scolarisée (en %)			Part de la population scolarisée (en %)		
	Ensemble	Hommes	Femmes	Ensemble	Hommes	Femmes
18 à 24 ans	47,9%	44,7%	51,3%	52,1%	48,9%	55,4%
25 à 29 ans	6,5%	6,3%	6,6%	8,3%	7,9%	8,6%
30 ans ou plus	0,8%	0,7%	0,8%	1,0%	0,9%	1,1%

Quels que soient l'âge et le sexe, les taux de scolarisation en Normandie sont inférieurs à ceux observés au niveau national. Moins d'un homme sur deux entre 18 et 24 ans est scolarisé. Après 25 ans, la scolarisation décroît rapidement.



Carte 1 - Espérance d'obtenir le baccalauréat pour un élève de sixième (en %) - Session 2020 (source Depp)

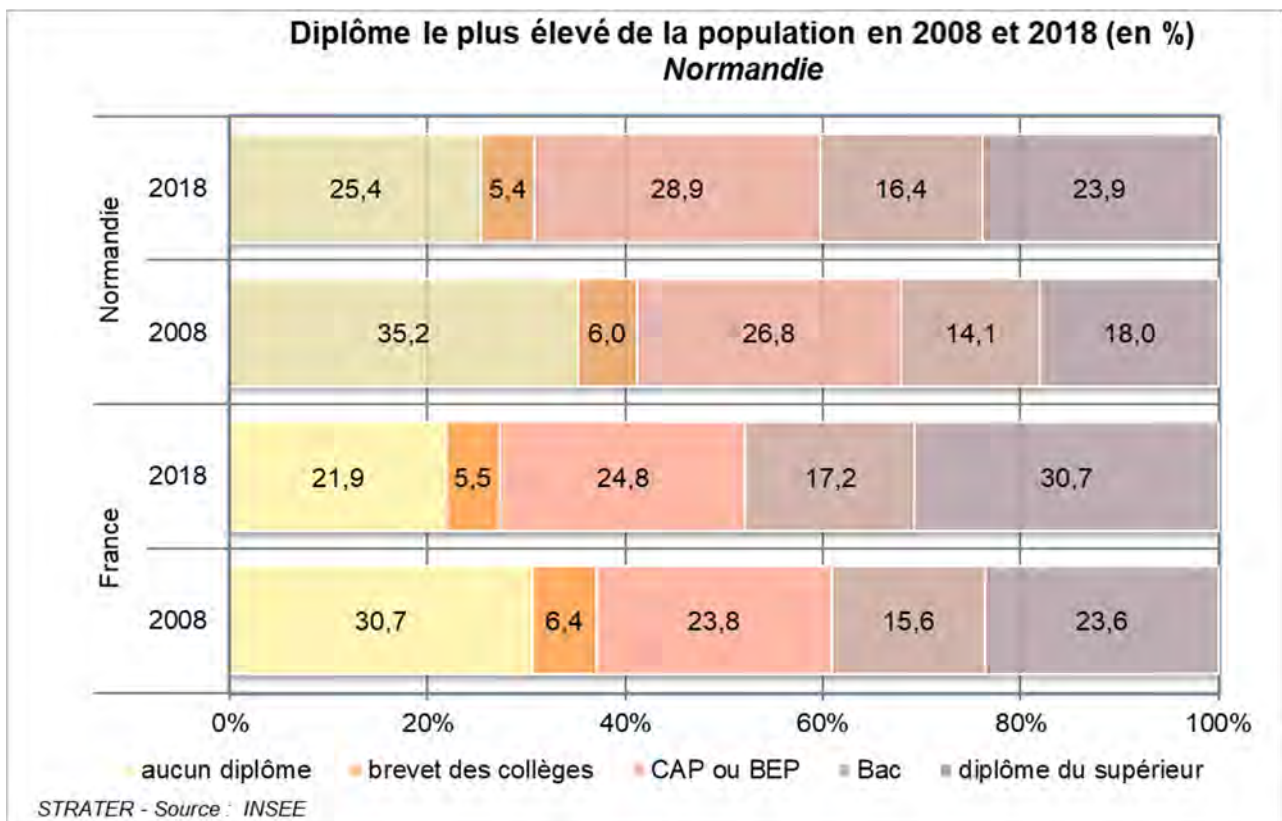


Carte 2 - Part des jeunes nés en 1999 en difficulté de lecture – JDC 2015 à 2018 (sources : MENJ-MESR-Depp ; ministère des Armées – DSNJ – Géographie de l'école 2021 - 32.1)



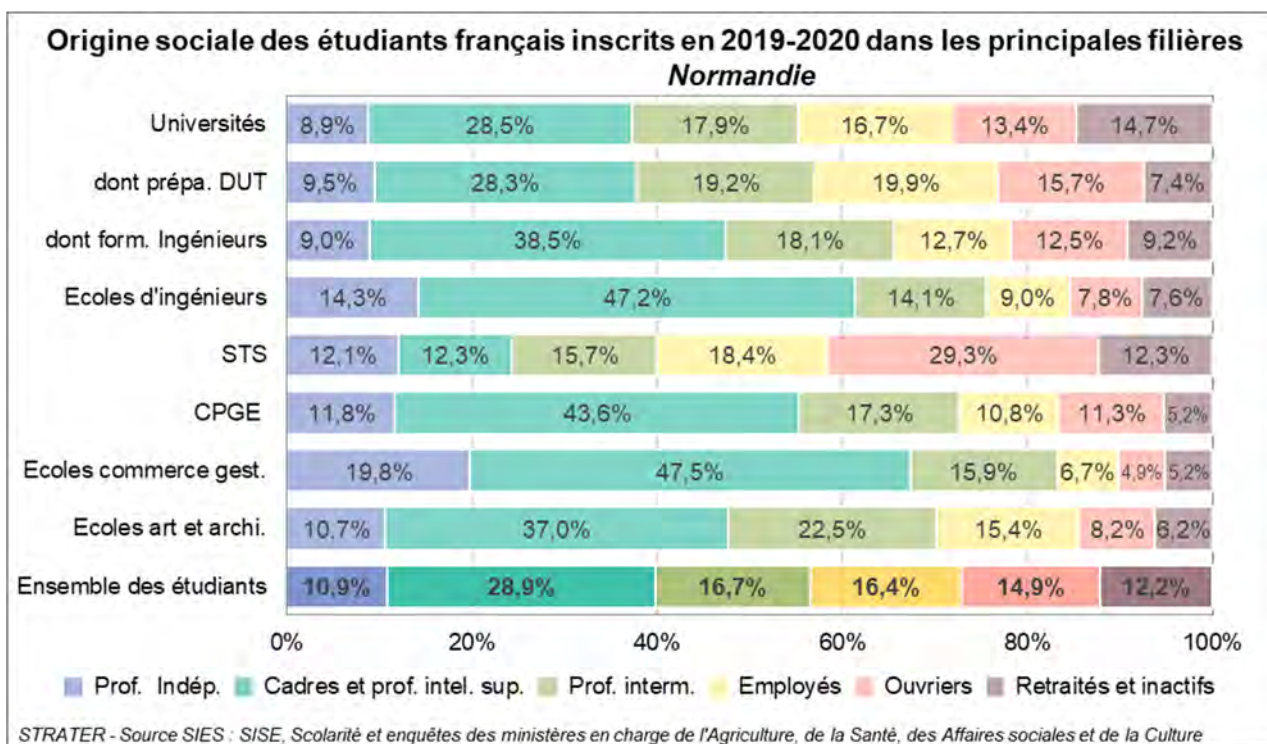
L'espérance pour un élève de sixième d'obtenir le baccalauréat à la session 2020 est une des plus faibles observées. La part de jeunes en difficulté de lecture est plus marquée dans les départements de la Manche et de l'Orne qui sont plus éloignés des trois universités de la région.

Graphique 2 - Normandie : le diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus en 2008 et en 2018 (source : Insee)



## ► L'origine sociale des étudiants

Graphique 3 - Normandie : l'origine sociale des étudiants de nationalité française inscrits dans les principales filières de l'enseignement supérieur en 2019-2020 (source : Sies)



## A.6 Le positionnement européen de la région et les classements internationaux de ses établissements

### A.6.1 Les comparaisons européennes

Tableau 2 - Normandie : les indicateurs socio-économiques des régions européennes à volume de publications scientifiques comparables en 2019 (sources : OST-HCERES 2019, Eurostat 2017)

Régions	Établissements présents dans les TOP 500 des classements généraux ARWU, Leiden, THE, QS	Part Europe publications (%)	Chercheurs (ETP)	Chercheurs / 1 000 hbt (ETP)	Dird/PIB (%)	PIB/hbt (€)
Union européenne (UE 27)		-	2 002 137	4,5	2,2	29 300
Brême	University of Greifswald	0,24	4 396	6,5	2,8	47 600
Roumanie Ouest/Sud-Ouest		0,24	2 178	0,6	0,3	8 500
Bourgogne-Franche-Comté		0,24	6 384	2,3	1,6	26 800
Normandie		0,24	6 813	2,0	1,3	27 700
Estonie	University of Tartu	0,23	4 674	3,6	1,3	18 100
Iles Canaries		0,20	2 324	1,1	0,5	20 400
Sarre	Universität des Saarlandes	0,20	3 210	3,2	1,8	35 500

## A.6.2 Le positionnement des établissements de la région dans les classements internationaux

Tableau 3 - Normandie : la position des établissements dans les classements internationaux généraux de Shanghai, THE, Leiden et QS en 2021 (sources : sites des classements)

	Shanghai	THE	Leiden	QS
Université de Caen	-	-	1063	1201+
Université de Normandie	-	801-1000	-	-
Université de Rouen	-	-	933	-
Nb établissements France	30	39	30	32

Aucune progression notable dans les classements internationaux n'est observée depuis 2014 pour les établissements universitaires de la région Normandie.

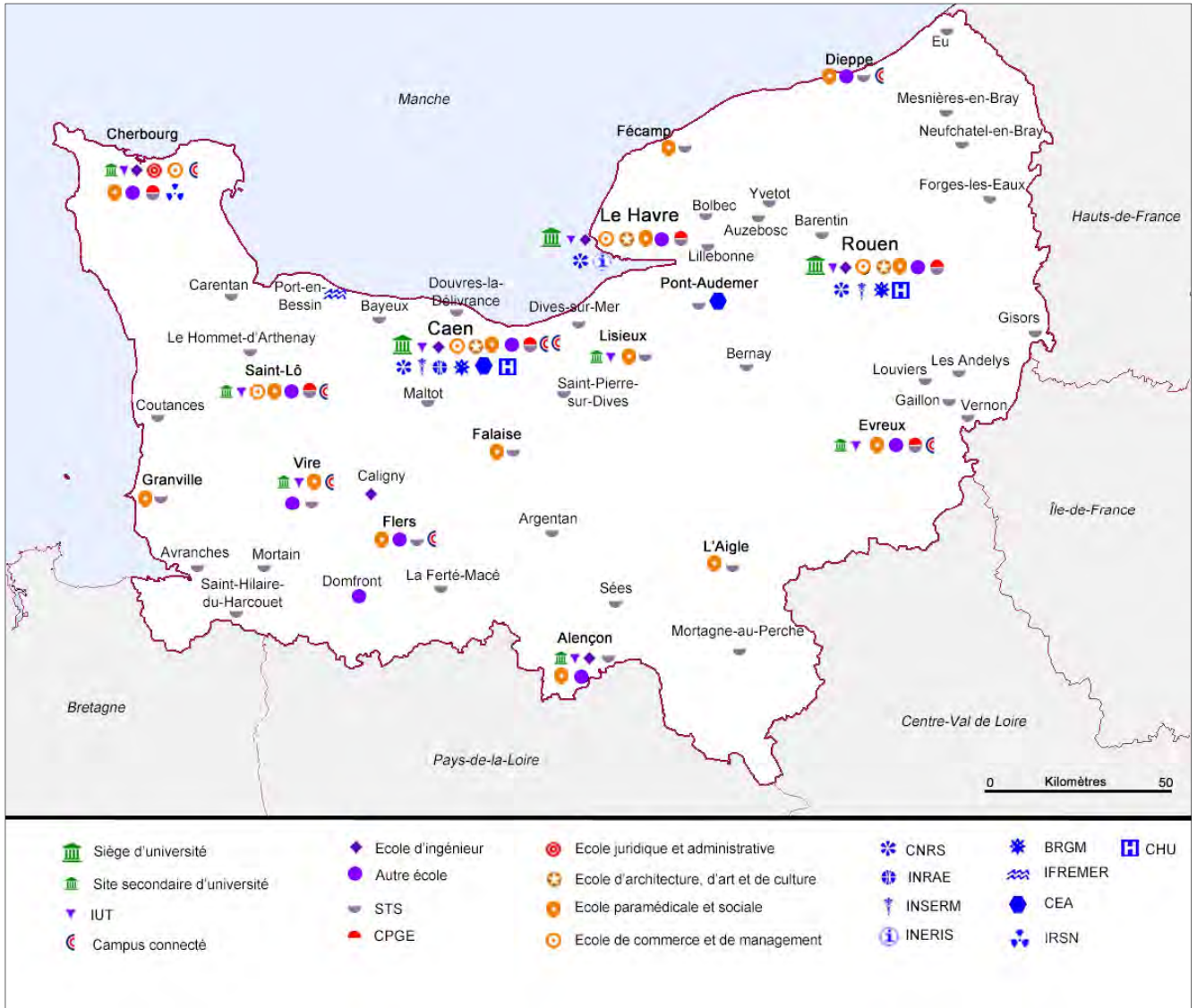
Seul le classement THE prend en compte les Comue.

En 2021, Neoma Business School est le seul établissement de la région Normandie présent dans les classements thématiques de Shanghai. Il se situe en position 201-300 pour le domaine Sciences sociales en Gestion des entreprises.

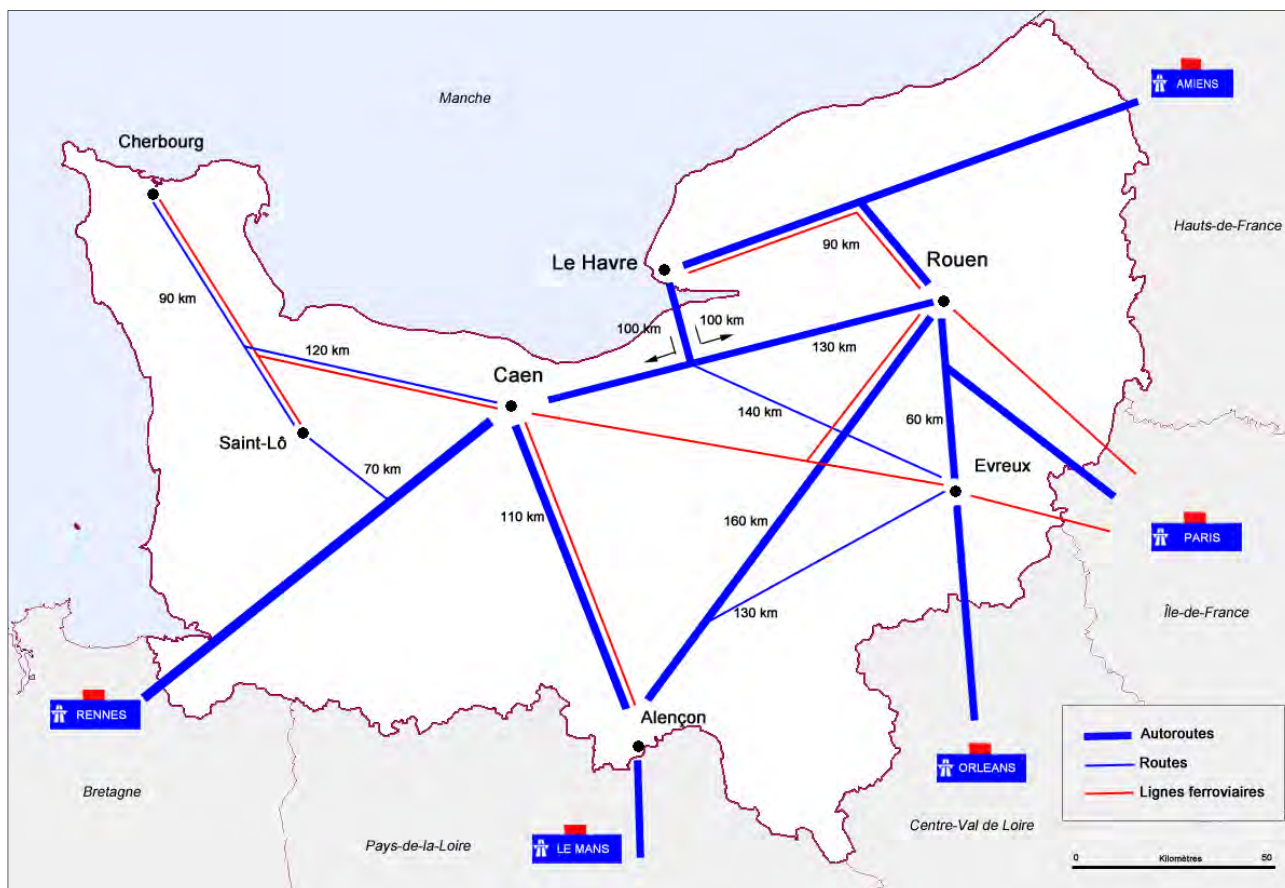
## B. L'organisation territoriale de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

### B.1 Les établissements de l'enseignement supérieur et de recherche

Carte 3 - Normandie : les implantations des principaux établissements ESRI



Carte 4 - Normandie : les distances entre les principales villes proposant des formations d'enseignement supérieur dans la région (traitement Dgesip-DGRI A1-1)



Aucune ligne ferroviaire à très grande vitesse ne passe dans la région.

## B.1.1 Les universités

### ► Université de Caen Normandie - UNICAEN - pluridisciplinaire avec santé

*Siège : Caen - présence de campus sur Caen, Alençon, Cherbourg, Lisieux, Vire, Saint-Lô*

L'université se compose de huit UFR (Droit, administration économique et sociale et administration publique ; 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).

- L'IUT Grand Ouest Normandie
- L'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (Inspé) Normandie Caen
- L'Institut d'administration des entreprises, IAE Caen, créé en 1956 et qui propose plus de quarante diplômes dans le domaine de la gestion d'entreprises
- L'Esix Normandie, école d'ingénieurs interne à l'université

### ► Université Le Havre Normandie

*Siège : Le Havre - présence sur trois sites au Havre*

L'université se compose de trois UFR (Affaires internationales ; Lettres et sciences humaines ; Sciences et techniques). Un partenariat a été mis en place avec l'Inspé Normandie Rouen.

- L'IUT du Havre
- L'Isel, Institut Supérieur d'Etudes Logistiques, école interne à l'université

## ► **Université de Rouen Normandie** - pluridisciplinaire avec santé

*Siège : Mont-Saint-Aignan au nord de Rouen - présence de campus sur Mont-Saint-Aignan, Rouen, Saint-Étienne-du-Rouvray, Evreux, Elbeuf, Le Havre*

L'université se compose de six UFR (Droit, sciences économiques et gestion ; Lettres et sciences humaines ; Santé ; Sciences de l'homme et de la société ; Sciences et techniques ; Sciences et techniques des activités physiques et sportives).

- L'IUT de Rouen
- L'IUT d'Evreux
- L'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation (Inspé) Normandie Rouen
- L'Institut d'administration des entreprises, IAE Rouen Normandie
- L'Institut de préparation à l'administration générale de l'université
- L'ESITech Rouen, Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Technologies innovantes, école interne à l'université
- Le Centre de Formation Continue et par Alternance de l'université

## | **B.1.2 Les écoles d'ingénieurs**

### ► **Institut national des sciences appliquées de Rouen Normandie (Insa Rouen Normandie)**

*Siège : technopôle du Madrillet à Saint-Etienne du Rouvray au sud de Rouen*

L'Insa Rouen Normandie est la plus importante école d'ingénieurs de Normandie en nombre d'étudiants. Elle accueille près de 2 000 étudiants dans plus d'une dizaine de spécialités de formations d'ingénieurs et les prépare également à la recherche dans sept masters recherche et dans trois écoles doctorales.

### ► **Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen, (Ensicaen)**

*Siège : Caen - présence de campus sur Caen et Flers*

Cet EPSCP délivre cinq diplômes d'ingénieur dans les spécialités suivantes : Électronique et Physique Appliquée, Informatique, Matériaux-Chimie, Matériaux-Mécanique, Génie Industriel. Trois de ces cinq diplômes sont accessibles avec le statut d'étudiant, trois également avec le statut d'apprenti, et un dans le cadre de la formation continue.

### ► **Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique de Rouen (Esigelec) - label Eespig**

*Siège : technopôle du Madrillet à Saint-Etienne du Rouvray au sud de Rouen*

Créée en 1901 et installée près de Rouen depuis 1978, l'Esigelec est un établissement d'enseignement supérieur privé d'Intérêt général qui forme des promotions d'environ 400 ingénieurs par an dans les domaines des Systèmes Intelligents et Connectés.

### ► **Ecole supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen (ESITC Caen) - label Eespig**

*Siège : Epron au Nord de Caen - ouverture d'un campus à Lyon depuis septembre 2021*

L'IESITC Caen est un établissement d'enseignement supérieur privé d'Intérêt général (Eespig) qui forme des ingénieurs pour le secteur de la construction (bâtiment et travaux Publics). L'ESITC Caen accueille chaque année plus de 200 étudiants.

### ► **Institut polytechnique UniLaSalle campus de Rouen- label Eespig**

*Siège : Mont-Saint-Aignan au nord de Rouen*

L'Institut polytechnique UniLaSalle est un établissement d'enseignement supérieur privé d'Intérêt général (Eespig) qui dispose de trois campus dont l'un situé à Rouen qui propose notamment une formation d'ingénieur en agronomie et agro-industries.

## ► Polyvia Formation

*Siège : Levallois-Perret – implantation à Damigny à proximité d'Alençon*

Polyvia Formation est un organisme de formation professionnelle de la branche Plasturgie et composites présente sur le territoire national. Il propose en partenariat avec l'Institut Mines-Télécom Lille-Douai une formation d'ingénieur Plasturgie et matériaux composites sur le site du Pôle universitaire d'Alençon Campus de Damigny.

## ► Cesi Ecole d'ingénieurs

*Siège : Paris - implantation sur deux sites Hérouville-Saint-Clair, en périphérie de Caen et sur le technopôle du Madrillet à Saint-Etienne du Rouvray au sud de Rouen*

Le Cesi Ecole d'ingénieurs, groupe d'enseignement supérieur et de formation professionnelle privé français, est présent sur deux sites en Normandie, à proximité de Caen avec une formation d'ingénieur spécialisée en informatique, et à proximité de Rouen avec des formations d'ingénieur spécialisées en informatique et en BTP.

### B.1.3 Les écoles de commerce

#### ► Ecole de gestion et de commerce de Normandie - EGC de Normandie

*Siège : Saint-Lô*

L'EGC Normandie est l'une des 22 écoles appartenant au réseau Bachelor EGC des Chambres de Commerces et d'Industrie. Elle propose sur le site de Saint-Lô trois diplômes de niveau Bac+3.

#### ► Ecole de management de Normandie - EM Normandie- *label Eespig*

*Siège : Le Havre campus historique et présence sur quatre autres campus*

L'EM Normandie est une école de commerce créée en 1871 qui s'est notamment développée sur l'activité portuaire. C'est un établissement d'enseignement supérieur privé d'Intérêt général qui accueille actuellement 5 000 étudiants sur les sites du Havre, Caen, Paris, Dublin et Oxford.

#### ► Neoma Business School - Campus de Rouen

*Siège : Mont-Saint-Aignan au nord de Rouen*

Neoma Business School est une grande école de commerce implantée sur trois sites, Reims, Paris et Rouen qui propose de nombreuses formations de haut niveau.

### B.1.4 Les écoles d'art, d'architecture

#### ► L'Ecole nationale supérieure d'architecture de Normandie - Ensa Normandie

*Siège : Darnétal au nord de Rouen*

L'Ensa Normandie est un établissement public national à caractère administratif (EPA) sous la tutelle partagée du Ministère de la Culture et du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Il appartient au réseau des vingt écoles nationales supérieures d'architecture françaises.

#### ► L'Ecole supérieure d'art et design - Le Havre-Rouen

*Siège : Rouen avec un campus au Havre*

Issu de la fusion de l'Ecole Régionale des Beaux-Arts de Rouen et de l'Ecole Supérieure d'Art du Havre, cet Etablissement Public de Coopération Culturelle (EPCC) est placé sous la tutelle pédagogique du Ministère de la Culture. Il propose des formations en Art et en Design graphique et notamment le Diplôme national supérieur d'expression plastique (DNSEP) option Art ou Design ayant valeur de Master.

### ► **L'École supérieure d'arts et médias - Esam Caen/Cherbourg**

*Siège : Caen avec autre site à Cherbourg*

Cet établissement public de coopération culturelle fait partie du réseau des 43 écoles supérieures d'art et de design publiques. Il accueille environ 250 étudiants chaque année.

## **B.1.5 Les autres établissements d'enseignement supérieur**

### ► **Cnam de Normandie**

*Siège : Paris - implantation sur dix sites Alençon, Caen, Cherbourg, Dieppe, Elbeuf, Evreux, Le Havre, Rouen, Saint-Lô, Vernon*

Grand établissement d'enseignement supérieur dédié à la formation professionnelle tout au long de la vie et placé sous la tutelle du MESR, le Cnam dispose d'un centre régional à Hérouville-Saint-Clair près de Caen et est présent sur une dizaine de sites dans la région.

### ► **Ecole d'application militaire et d'énergie atomique - EAMEA**

*Siège : Cherbourg*

Etablissement de l'enseignement supérieur militaire l'EAMEA assure la formation d'ingénieurs en génie atomique dans les domaines de la propulsion navale et des armes nucléaires.

### ► **Ecole Nationale Supérieure Maritime - ENSM**

*Siège : Le Havre*

Cet établissement placée sous la tutelle du Ministère de la mer délivre le diplôme d'études supérieures de la marine marchande (DESMM) et le titre d'ingénieur reconnu par la CTI.

### ► **IEP - antennes délocalisées de l'IEP Paris et de l'IEP Rennes**

*Siège : Paris et Rennes - implantations respectives sur les sites du Havre et de Caen*

Un campus délocalisé de l'IEP Paris spécialisé sur l'Asie est présent au Havre (IEP Sciences Po le Havre). Un autre campus délocalisé de l'IEP Rennes est présent à Caen (Campus des Transitions de Sciences Po Rennes à Caen).

### ► **Institut supérieur de formation de l'enseignement catholique - Isfec Normandie**

*Siège : Hérouville Saint-Clair près de Caen*

Cet institut participe en partenariat avec l'Université Catholique de Paris à la formation initiale et continue d'enseignants, de chefs d'établissements et de personnels éducatifs et administratifs de l'enseignement catholique.

## **B.1.6 Les organismes de recherche**

### ► **CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique**

La délégation CNRS Normandie est basée à Caen. Les unités mixtes de recherche et de service sont situées à Caen, Rouen et le Havre et concernent tous les domaines scientifiques.

### ► **Inserm - Institut national de la santé et de la recherche médicale**

Les deux villes de la région où est implanté un Centre hospitalier universitaire, Caen et Rouen, ont des unités mixtes de recherche en cotutelle avec l'Inserm.

Pour le site de Caen, la recherche est notamment spécialisée sur les cancers, la neuropsychologie, l'imagerie médicale ou les maladies neurovasculaires. Pour le site de Rouen, les spécialisations en recherche médicale portent sur les maladies cardiovasculaires, la génomique, l'imagerie médicale, la neurologie ou les maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin.



### ► **CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives**

Le CEA est impliqué à Caen dans le centre de recherche en physique nucléaire Ganil, Grand accélérateur national d'ions lourds. C'est l'un des plus importants laboratoires du monde qui utilise les faisceaux d'ions, en physique atomique et nucléaire, radiothérapie et astrophysique.

### ► **INRAE - Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement**

Le centre INRAE Bretagne-Normandie dispose d'une unité de recherche, le domaine expérimental INRAE du Pin implanté à 80 kms au sud de Caen où sont présents également, l'Institut Français du Cheval et de l'Équitation (IFCE), et l'Office National des Forêts (ONF). Les recherches de l'INRAE sur le site normand portent sur la génétique et la physiologie bovine, les systèmes d'élevage laitiers, les pâturages.

### ► **BRGM - Bureau de Recherches Géologiques et Minières - BRGM Normandie - Rouen**

Le BRGM dispose d'une implantation basée à Rouen qui compte une dizaine d'ingénieurs et techniciens. En Normandie, il apporte son expertise, pour la protection des ressources en eau (pollutions issues de friches industrielles et d'activités agricoles), pour le recensement des risques de glissements de terrains (marnières, carrières, falaises), pour cartographier le sous-sol marin et les ressources en géothermie (énergies renouvelables exploitables).

### ► **Ifremer - Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer**

Le LERN, Laboratoire Environnement Ressources de Normandie localisé à Port-en-Bessin à 90 km au sud-est de Cherbourg, est l'un des laboratoires de l'Ifremer dédié à l'observation, à l'étude et à l'expertise sur les écosystèmes littoraux. Une surveillance des rejets des centres nucléaires de production d'électricité, des pollutions, contaminations chimiques et un observatoire des ressources conchylicoles ont été mis en place sur le territoire normand.

### ► **Ineris - Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques**

L'unité mixte de recherche Sebio (Stress Environnementaux et Biosurveillance des milieux aquatiques) implantée sur plusieurs sites dont celui de l'Université Le Havre Normandie a pour partenaire l'Ineris.

### ► **IRSN - Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire**

Le laboratoire de radioécologie de Cherbourg-Octeville de l'IRSN (LRC) est spécialisé dans la surveillance radiologique des milieux marin, atmosphérique et terrestre ainsi que dans la recherche en radioécologie. Il est situé à proximité de la centrale nucléaire de Flamanville, du centre de traitement-recyclage des combustibles de La Hague et de l'usine de construction de sous-marins nucléaires de Cherbourg.

## **B.1.7 Les établissements de santé**

### ► **Centre Hospitalier Universitaire de Caen – CHU Caen Normandie**

En 2019, le CHU de Caen compte 67 services répartis sur cinq sites à proximité de Caen, soit trois hôpitaux, une résidence pour personnes âgées dépendantes et un centre de psychiatrie.

### ► **Centre Hospitalier Universitaire de Rouen – CHU Rouen Normandie**

Le CHU de Rouen est implanté sur un site principal, au cœur de Rouen avec l'hôpital Charles-Nicolle et sur quatre autres sites de proximité avec l'hôpital de Bois-Guillaume spécialisé en soins de suite et de réadaptation, l'hôpital de Oissel spécialisé en psychiatrie, l'hôpital Boucicaut de Mont-Saint-Aignan spécialisé en soins à destination des personnes âgées et l'hôpital Saint-Julien de Petit Quevilly doté d'un service de soins infirmiers à domicile.

### ► **Centre de lutte contre le cancer : CLC François Baclesse à Caen**

Le Centre François Baclesse est un Etablissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif, ESPIC, membre du réseau Unicancer constitué de 18 centres de lutte contre le cancer en France. Deux unités de recherche de

l'Inserm travaillent en interaction avec ce CLC sur la prévention et le traitement des cancers et sur les prédispositions génétiques au cancer.

### ► **Centre de lutte contre le cancer : CLC Henri Becquerel à Rouen**

Le Centre François Baclesse est également un Espic, membre du réseau Unicancer. Deux équipes de recherche y sont présentes, l'unité Inserm - Génétique et clinique des proliférations lymphoïdes et l'unité de recherche QuantiF-Ltis - imagerie fonctionnelle.

## **B.2 La structuration régionale de l'ESRI**

### **B.2.1 Les groupements**

La structuration de l'ESRI dans la région s'appuie sur « Normandie Université » une communauté d'universités et établissements dont les statuts ont été approuvés par décret en décembre 2014. Elle a pour membres les trois universités de Caen, Rouen et le Havre, l'Insa Rouen Normandie, l'Ensicaen et l'École nationale supérieure d'architecture de Normandie. En août 2018, huit établissements ont été associés à la Comue : le Centre des études supérieures industrielles (Cesi), le Centre de lutte contre le cancer François Baclesse, le Centre hospitalier universitaire de Caen Normandie, l'École de management de Normandie, l'École supérieure d'arts et design Le Havre-Rouen, l'École supérieure d'arts et médias de Caen-Cherbourg, l'École supérieure d'ingénieurs en génie électrique (Esigelec), l'Institut polytechnique UniLaSalle.

Si le CNRS n'est pas membre de la Comue, une convention de site 2017-2021 a été signée en juillet 2018 entre l'organisme, la Comue et l'ensemble de ses membres.

Dès 2016, les établissements normands ont transféré l'accréditation du doctorat à Normandie Université. La Comue porte aussi Normandie valorisation, la structure de valorisation Normandie qui fait office de Satt ainsi que le Pépite Normandie qui rassemble les étudiants-entrepreneurs. Elle coordonne un Labex, un NCU, une EUR, un Disrupt Campus et une Satt expérimentale, pour un montant total de 38,1 M€.

Pour associer davantage de partenaires sans alourdir la réactivité de la structure coordinatrice, les établissements membres de la Comue ont souhaité en redéfinir les objectifs dans le cadre d'une Comue expérimentale. Les différents acteurs qui souhaitent porter ce projet n'ont pas encore fixé de calendrier.

### **B.2.2 Les spécificités territoriales**

#### ► **Caen, un territoire qui se distingue par sa recherche en SHS, matières, matériaux et biologie et une infrastructure de recherche de renommée internationale**

La recherche à l'Université de Caen Normandie couvre différents champs disciplinaires, toutefois les SHS se distinguent par d'importantes forces de recherche réparties dans une vingtaine d'équipes fédérées par la maison de la recherche en sciences humaines de Caen (MRSH). Cette structure est associée à deux infrastructures de recherche nationales portées par le CNRS, Progedo et Humanum. L'université est partenaire de deux Equipex, Biblissima et Matrice auquel le Mémorial de la Seconde Guerre Mondiale de Caen est associé et de deux Equipex+, Biblissima+ et Commons. Deux fonds documentaires de deux bibliothèques universitaires ont reçu le label « CollEx-Persée ».

Le domaine de recherche en Biologie appliquée à la santé et au bien-être de l'université profite de la présence de quatre plateformes technologiques dont la plateforme Cyceron spécialisée en imagerie biomédicale in vivo. L'Université de Caen Normandie et son CHU portent deux FHU (A2m2p et Depcan), et une vingtaine d'unités de recherche associées à la structure fédérative Interactions cellules organismes environnement (Icore) participent à une recherche en biologie intégrative, imagerie, santé et environnement.

Implantée sur six campus (Caen, Alençon, Cherbourg, Lisieux, Vire, Saint-Lô) avec un tiers des 109 600 étudiants de la région, l'Université de Caen Normandie présente la particularité d'avoir dans son périmètre, six des huit campus connectés labellisés en Normandie. Elle est notamment associée aux campus : « MoodleBox en détention », un des deux campus connectés labellisés en France en milieu pénitentiaire. Tous ces nombreux campus connectés labellisés PIA renforcent de manière notable l'ancrage de l'université à son territoire pour répondre aux attentes de ses étudiants.

Le territoire caennais compte, au-delà de l'université, de nombreux établissements publics et privés d'enseignement supérieur dont trois écoles d'ingénieurs, l'Ensicaen (école d'ingénieur publique sous tutelle MESR) caractérisée par des laboratoires de recherches mixtes de renommée mondiale dans les domaines

des matériaux, de la catalyse et du numérique ; l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs des Travaux et de la Construction (ESITC - Eespig) et le Cesi (Hérouville-Saint-Clair - Eespig),

Le Ganil, Grand accélérateur national d'ions lourds, est une infrastructure nationale de recherche (IR\*) en physique nucléaire porté par le CEA et le CNRS et localisée à proximité de Caen. Des installations de premier plan dont SPIRAL (Système de Production d'Ions radioactifs en ligne) permettent à une communauté nationale, européenne et internationale d'y réaliser des expériences avec diverses applications en physique du solide, physique atomique, chimie, astrophysique ou radiobiologie. Les nombreuses coopérations qui se formalisent dans le cadre des activités de recherche liées au Ganil sont de nature à contribuer à un renforcement du potentiel en recherche sur le site de Caen. Ils sont entre autres porteurs de deux Equipex (Desir et S3) et un Equipex+ (NewGain).

### ► **Le Havre, un site portuaire doté de compétences en logistique**

Le site du Havre a une activité portuaire et maritime prépondérante. Haropa (Ports de Paris Seine Normandie), rassemble les activités du port du Havre, du port de Rouen et des ports de Paris pour constituer le premier ensemble portuaire de France avec plus de 120 millions de tonnes de trafics maritimes et fluviaux.

Pour coordonner cette activité économique de transit de colis, vracs et conteneurs, le besoin de disposer d'une logistique performante s'est avéré nécessaire. La région normande s'est progressivement appropriée des compétences dans le domaine logistique qui constitue désormais sur ce territoire une filière d'excellence comme en témoigne la présence de l'ILIVS (Institut pour une Logistique Intelligente en Vallée de Seine) porté par l'université du Havre.

Depuis 1994, l'Université le Havre Normandie héberge une école interne, l'Institut Supérieur d'Études Logistiques (Isel) qui dispose d'un Campus Logistique, composé d'un Pôle Ingénieur Logistique (PIL) et d'un comptoir de la logistique.

Le Campus Logistique constitue un guichet de valorisation avec un plateau technique en ingénierie logistique, qui a vocation à mettre à la disposition de partenaires, une aide à la décision et des outils de modélisation et d'optimisation de flux et de réseaux logistiques pour développer les coopérations dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation.

### ► **Rouen, un site impliqué dans l'énergie, la mobilité et la cardiologie**

L'Énergie est un des axes de recherche et d'innovation identifiés par la région normande dont les forces sont localisées autour de Rouen. « Normandie Energies » est une structure de coopération qui rassemble 240 acteurs économiques et institutionnels normands de l'énergie pour accompagner les projets de transition énergétique. Elle est organisée en quatre pôles (optimisation de l'énergie, nucléaire, pétrole-gaz, énergies renouvelables) avec un siège social localisé sur le Technopôle du Madrillet à proximité de l'Insa de Rouen et de l'Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique de Rouen (Esigelec). L'IUT de l'Université de Rouen propose comme ces deux écoles d'ingénieurs des formations en lien avec l'électricité et l'énergie. Ces établissements sont impliqués dans le Campus des métiers et des qualifications « International Normand des énergies (Ceine) » labellisé en 2020 en catégorie « excellence » et qui intégrera un futur lycée international situé à 30 kilomètres au sud-ouest de Rouen. Le Labex EMC3 « Energy Materials and Clean Combustion Center » porté par le CNRS Normandie participe à la recherche du site dans le domaine de l'énergie.

La chimie moléculaire est également un grand domaine de spécialisation avec le triptyque recherche du PIA : Labex SynOrg, Carnot I2C et EUR. XL-Chem.

La mobilité est un autre domaine qui intéresse le territoire comme en témoigne le projet labellisé du PIA « Terrinov Rouen Normandie Mobilité Intelligente pour Tous - pour un système intégré de mobilité multimodale et décarbonée » coordonné par la Métropole Rouen Normandie. Il a pour objectif le développement du véhicule autonome, la réduction du trafic automobile et l'interopérabilité des systèmes de mobilité. Le Campus des métiers et des qualifications « Industries de la mobilité » qui apporte une contribution en matière de formation est porté par un lycée de l'agglomération de Rouen. Le pôle de compétitivité NextMove qui participe à l'écosystème d'innovation de la filière Automobile & Mobilités est implanté à proximité de l'Insa de Rouen et de l'Esigelec.

Dans le domaine médical le CHU de Rouen porte le projet de **RHU Stop-AS** qui vise à améliorer les connaissances sur le rétrécissement aortique et à développer de nouvelles thérapeutiques.

### ► **Cherbourg, un territoire maritime positionné sur le nucléaire**

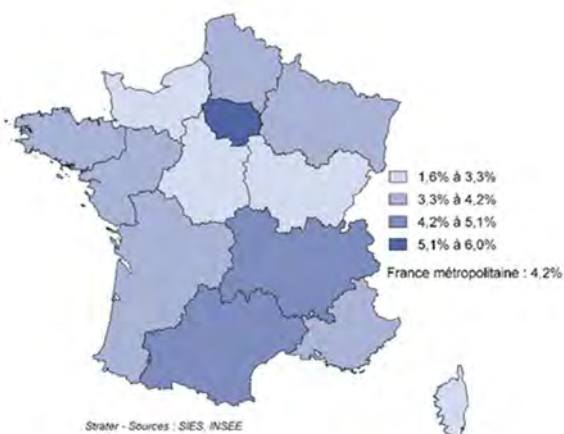
Cherbourg, située sur un territoire maritime au nord-ouest de la Normandie constitue un pôle nucléaire qui comprend la centrale nucléaire de Flamanville, l'usine de retraitement de la Hague et l'arsenal de Cherbourg, où Naval Group construit des sous-marins nucléaires. Le pôle Nucleopolis de la structure associative

Normandie Energies soutenue par la Région fédère l'expertise nucléaire des principaux acteurs de l'industrie, de la recherche et de la formation dans le domaine de l'énergie, de la santé et de la maîtrise des risques. EDF, Orano, le CEA, le Ganil, ainsi que deux établissements d'enseignement supérieur sont particulièrement impliqués dans différentes activités en lien avec le nucléaire. L'école des applications militaires de l'énergie atomique (EAMEA), établissement de l'enseignement supérieur militaire situé à Cherbourg-en-Cotentin forme des ingénieurs en génie atomique dans les domaines de la propulsion navale et des armes nucléaires ainsi que des officiers de l'Armée française et de la Gendarmerie nationale en matière de sciences, de techniques et de sécurité nucléaires. L'Esix Normandie, école interne de l'université de Caen Normandie dispose d'un campus à Cherbourg où elle forme des ingénieurs intervenant dans l'environnement des installations nucléaires (construction, maintenance, démantèlement).

## C. Les effectifs dans l'enseignement supérieur

### C.1 La dynamique démographique

Carte 5 - La part des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2020-2021 parmi la population régionale estimée 2021 (sources : Sies, Insee)



Carte 6 - La part des enseignants du supérieur en 2019 parmi la population régionale estimée 2019 (sources : DGRH A1-1, Insee)

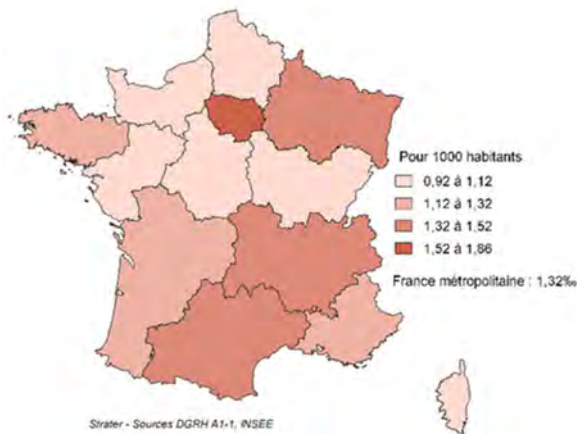


Tableau 4 - Normandie : les effectifs d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2020-2021 et leur évolution depuis 2018-2019 (source : Sies)

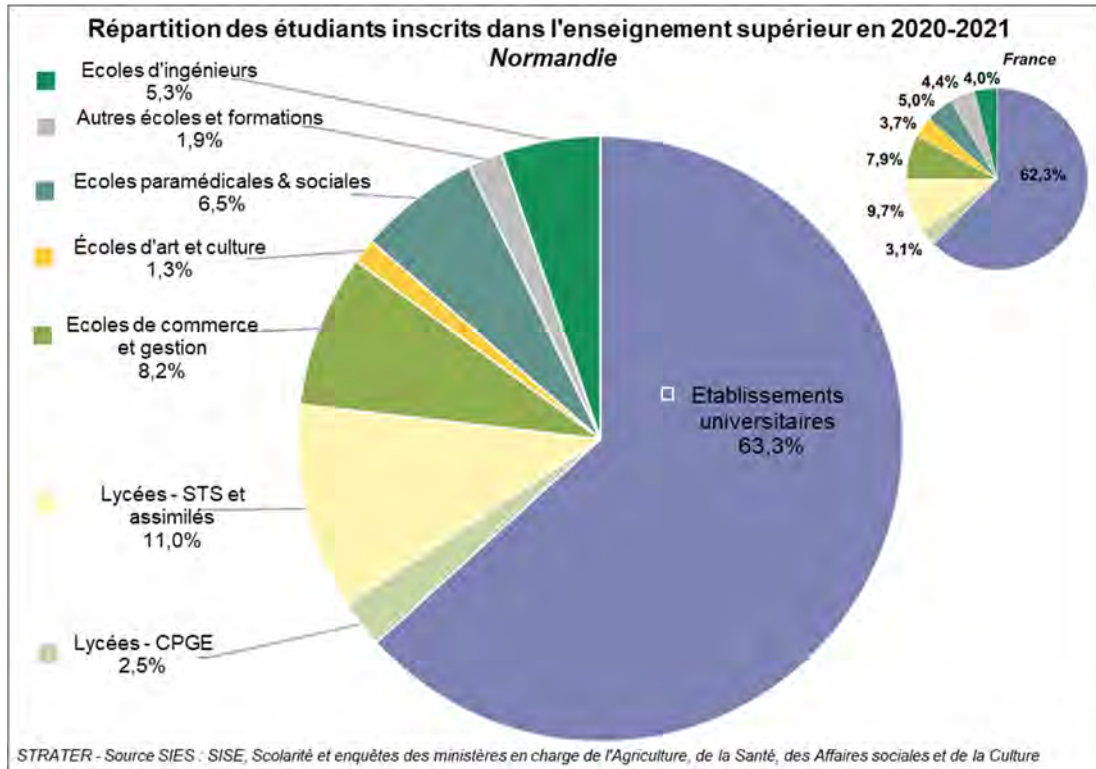
	Inscrits dans l'enseignement supérieur				dont inscrits dans les établissements universitaires			
	Effectifs 2020-21	Évolution 2020-21 / 2018-19	Part nationale	Rang	Effectifs 2020-21	Évolution 2020-21 / 2018-19	Part nationale	Rang
<b>Normandie</b>	109 599	5,2%	3,9%	10	69 347	5,8%	4,0%	10
<b>France</b>	<b>2 792 406</b>	<b>3,8%</b>	<b>100%</b>	<b>/20</b>	<b>1 744 410</b>	<b>3,8%</b>	<b>100%</b>	<b>/20</b>

Depuis 2019-20, avec la création des EPE, certains établissements (écoles d'ingénieurs jusque-là indépendantes, établissement sous tutelle d'un autre ministère voire privé) sont comptabilisés avec les universités en tant que composantes d'un EPE. Cette dynamique augmente mécaniquement les effectifs des universités et plus largement des établissements universitaires.

En Normandie il n'y a pas eu de création d'EPE, donc l'augmentation des effectifs universitaires n'est pas liée à l'intégration d'écoles indépendantes ou sous tutelle d'un autre ministère, ce qui est le cas pour la moyenne France. L'évolution des effectifs universitaires en Normandie est donc significativement supérieure à celle de la moyenne française.

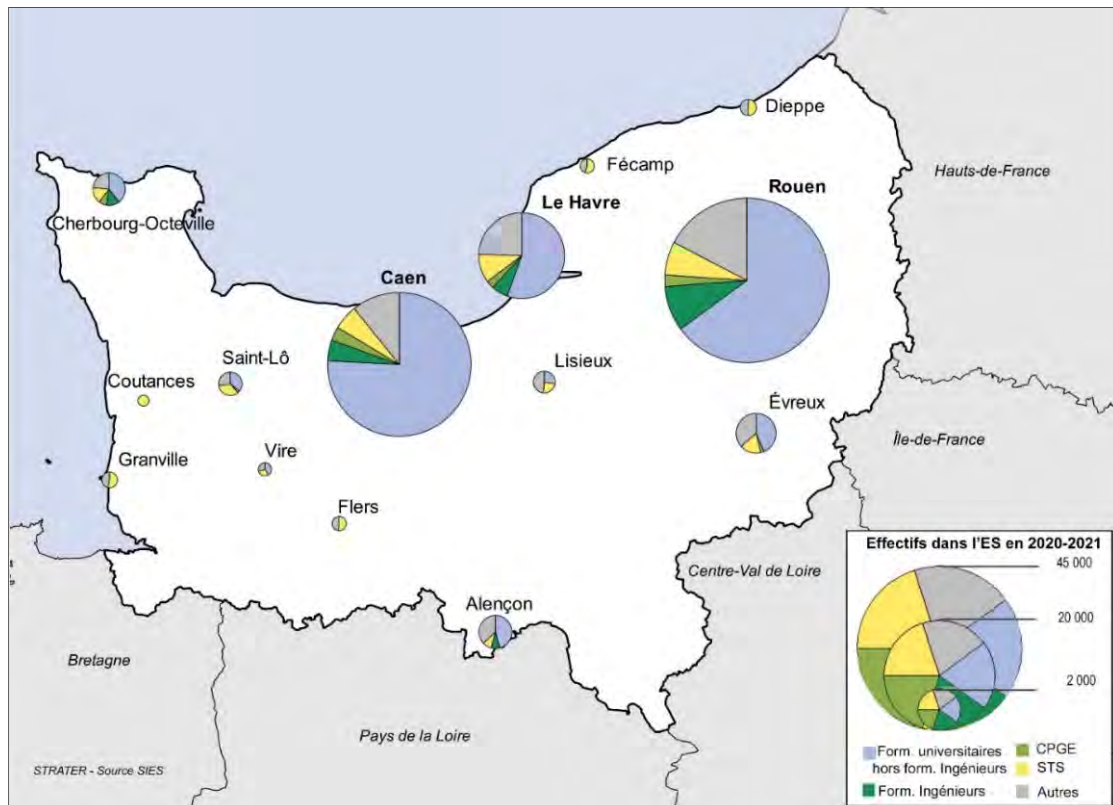
## C.2 Les étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur

Graphique 4 - Normandie : la répartition des effectifs d'étudiants de l'enseignement supérieur par type d'établissements en 2020-2021 (source : Sies)



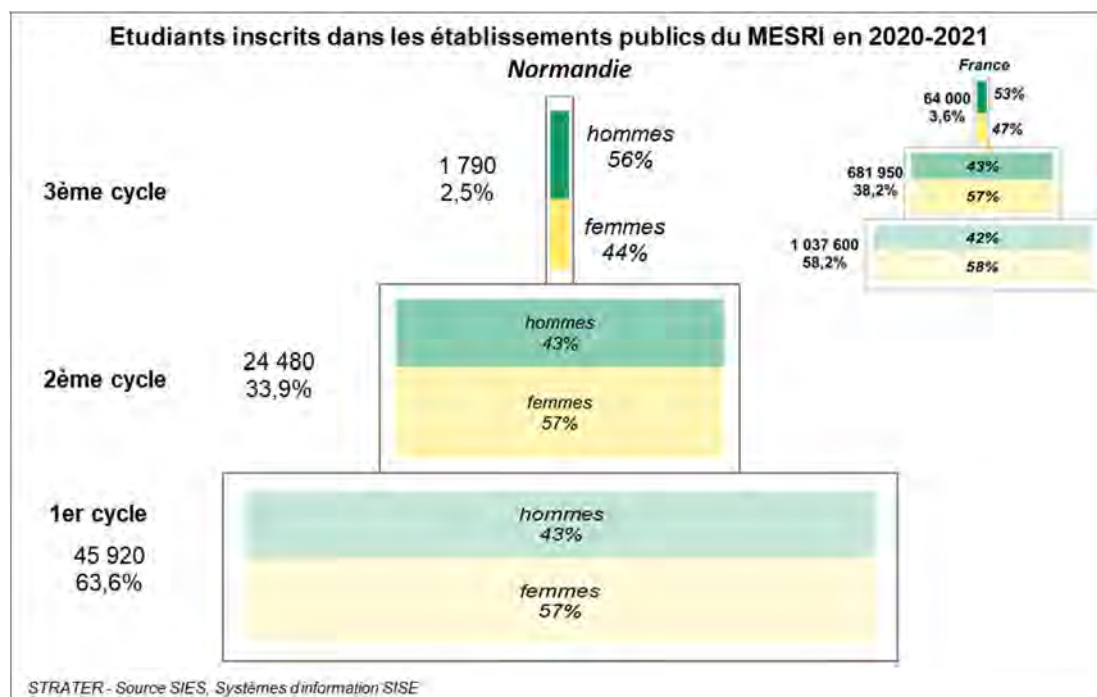
### ► La répartition des effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur de la région

Carte 7 - Normandie : les effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur sur les principaux sites de la région en 2020-2021, par grand type de filière (sources : Sies)



## ► Les étudiants inscrits dans les établissements publics du MESR

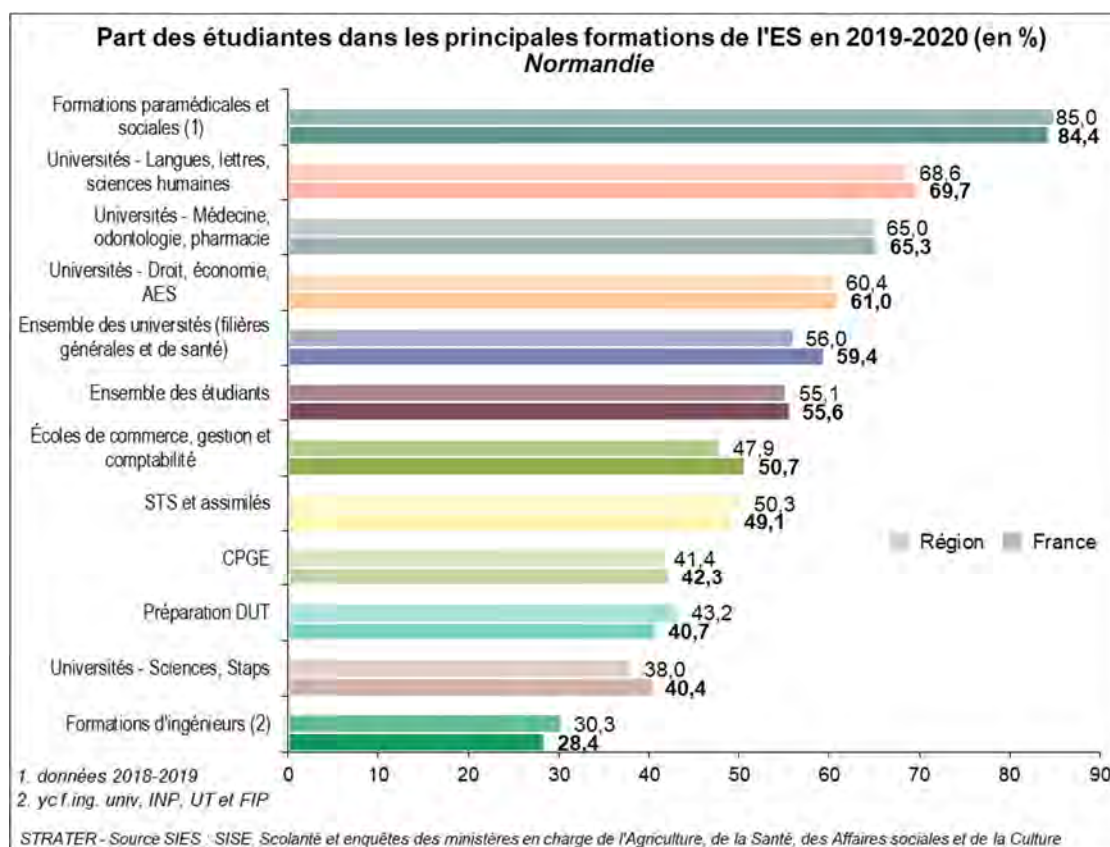
Graphique 5 - Normandie : la répartition des effectifs d'étudiants et d'étudiantes inscrits dans les trois cycles des établissements publics du MESR en 2020-2021 (source : Sies - Sise)



Université de Caen, Université de Rouen, Université Le Havre, ENSI Caen, Insa Rouen

## ► La parité dans l'enseignement supérieur

Graphique 6 - Normandie : la part des étudiantes dans les principales formations d'enseignement supérieur en 2019-2020 (source : Sies)



## ► La répartition des étudiants dans les établissements publics et privés

Tableau 5 - Normandie : la répartition des effectifs étudiants des établissements publics et privés de l'enseignement supérieur par grand type de filières en 2020-2021 (source : Sies)

Effectifs	Form. universitaires	Form. d'ingénieurs	CPGE	STS	Commerce	Art et culture	Para-médical et social	Autres	Total
Etablissements publics	68 060	4 093	2 648	8 241	-	1 233	4 700	762	<b>89 737</b>
Etablissements privés	-	3 000	142	3 812	8 991	201	2 442	1 274	<b>19 862</b>
<b>Part des étudiants en établissements publics dans la région</b>	100,0%	57,7%	94,9%	68,4%	-	86,0%	65,8%	37,4%	<b>81,9%</b>

## C.3 Les dynamiques de mobilité internationale et l'attractivité des établissements de la région pour les néo-bacheliers

### C.3.1 La mobilité internationale

Carte 8 - La part des étudiants étrangers en mobilité entrante de diplôme parmi la population étudiante régionale en université en 2019-2020 (source Sies)



Carte 9 - La part des enseignants-chercheurs étrangers parmi les effectifs régionaux d'enseignants-chercheurs en 2019 (source DGRH A1-1)

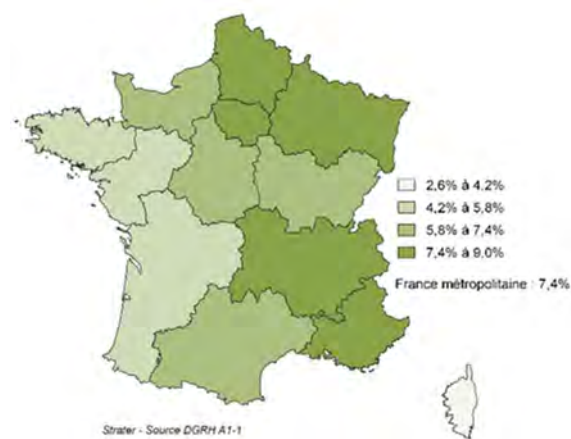
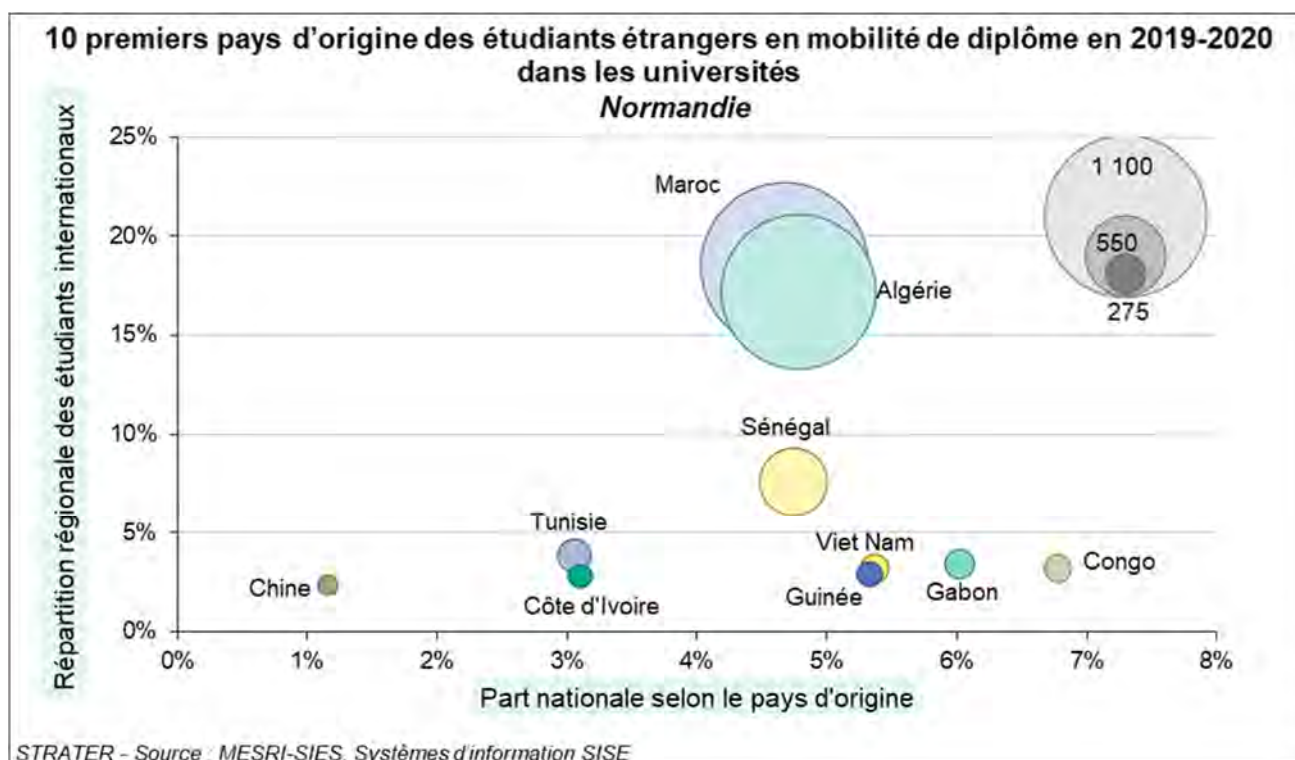


Tableau 6 - Normandie : la mobilité sortante des étudiants Erasmus + en 2019-2020 (source : Erasmus + France)

Étudiants Erasmus +	Effectif d'étudiants en mobilité d'études	Effectif d'étudiants en mobilité de stages	Effectifs totaux 2019	Part nationale	Évolution 2017/2019
Normandie	1 517	343	1 860	4,6%	-16,9%
France	31 417	8 764	40 181	100%	-8,2%

Graphique 7 - Normandie : les 10 premiers pays d'origine des étudiants étrangers en mobilité de diplôme de diplôme universitaire en 2019-2020 dans les universités (source : Sies)



### C.3.2 L'attractivité des établissements de la région

#### ► L'origine géographique des étudiants en établissements publics MESR

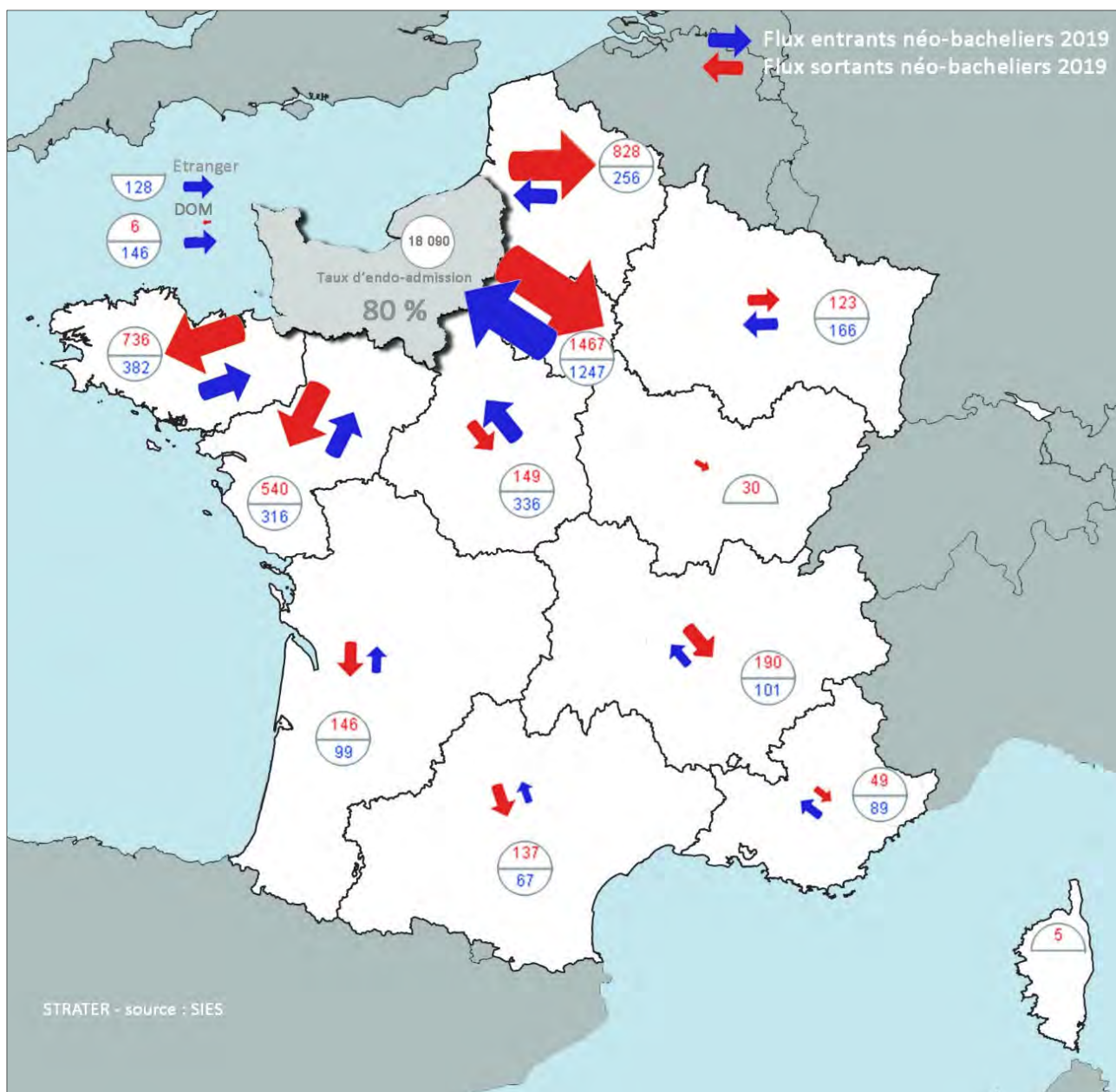
Tableau 7 - Normandie : la répartition des étudiants inscrits dans les établissements publics MESR selon la région d'obtention du baccalauréat en 2020-2021 (source : Sies - Sise)

Étudiants	issus de la même région	provenant d'une autre région	ayant obtenu leur bac à l'étranger	dont la région d'origine est inconnue	Total	Effectif total
Normandie	68,0%	17,4%	1,1%	13,5%	100,0%	72 191
France	60,3%	22,7%	2,1%	14,9%	100,0%	1 783 542



## ► L'inscription des néo-bacheliers en université selon leur académie d'origine

Carte 10 - Normandie : les migrations inter-régionales des néo-bacheliers 2019 entrant dans l'enseignement supérieur en 2019-2020 (source : Sies)



80% des bacheliers de la région Normandie ont débuté leurs parcours dans l'enseignement supérieur dans cette même région. La région Île-de-France est la région la plus attractive pour les néo-bacheliers normands.

## C.4 Les ressources documentaires

Tableau 8 - Normandie : l'offre documentaire globale en 2019 (source Dgesip-DGRI A1-3 – Enquête statistique générale sur les bibliothèques universitaires - ESGBU)

	Offre de documents en mètres linéaires	Dépenses d'acquisition		Nombre d'entrées par an	Nombre de prêts par an	Surfaces allouées au public (m <sup>2</sup> )	
		Total (€)	Part consacrée à la formation				Part consacrée à la recherche
<b>Normandie</b>	53 569	2 874 694	43,66 %	56,34 %	2 585 784	277 056	34 576 m <sup>2</sup>

*Champ : bibliothèques intégrées des établissements d'enseignement supérieur, hors bibliothèques "associées" et hors organismes de recherche - source : MESR - DD-A1-3 - ESGBU 2019*

L'offre de documentation universitaire de la Région Normandie se concentre essentiellement dans les services communs de documentation (SCD) des trois universités :

- le SCD de l'Université de Caen Normandie comprend six BU réparties à Caen, Alençon et Cherbourg, et coordonne d'autres bibliothèques associées (bibliothèques d'UFR, d'instituts, de centres de recherche...). La construction de la nouvelle BU Santé, financée dans le cadre du CPER 2011-2013, a été achevée en 2014. Elle offre 2 800 m<sup>2</sup> et 500 places assises, et est largement ouverte (76h par semaine) ;
- le SCD de l'Université le Havre Normandie gère deux bibliothèques. La BU centrale a ouvert en 2006 : elle offre des surfaces importantes (8 500 m<sup>2</sup>, dont 5 500 m<sup>2</sup> d'espaces publics) et 900 places assises, ainsi qu'une architecture originale (grand escalier hélicoïdal desservant cinq niveaux). Elle est largement ouverte (75h30 par semaine). La BU de l'IUT dispose d'une surface de 500 m<sup>2</sup> (dont 350 m<sup>2</sup> accessibles au public) et de 160 places assises ;
- le SCD de l'Université de Rouen Normandie gère sept BU ainsi que des bibliothèques associées.

Les données de la bibliothèque de l'Insa de Rouen sont également prises en compte ici.

Le budget alloué à l'acquisition de documentation est tout à fait satisfaisant. On note également que l'écart entre les dépenses consacrées à la documentation de niveau recherche (56,34%) et celles allouées à la documentation étudiante (43,66%) se creuse moins qu'au niveau national. En revanche, le nombre de prêts effectués par an (qui comprend ici les prêts de documents sur supports physiques et les téléchargements de ressources électroniques) est assez modeste.

## Partie 2

### LES PARCOURS D'ETUDES, LES CONDITIONS DE REUSSITE ET L'INSERTION PROFESSIONNELLE

*En 2020, l'académie de Normandie compte 35 400 bacheliers et présente un taux global de poursuite d'études immédiate de 75,4 %. Ce taux est de 1,7 points inférieur à celui observé au niveau national (9<sup>ème</sup> rang national). Cependant, selon le type de bac le taux de poursuite d'études peut être plus favorable qu'au niveau national (+1,1 point pour le bac général) ou très défavorable (-4,3 points pour le bac professionnel).*

*Trois sites principaux accueillent 86,9% les étudiants, Rouen (42,7%), Caen (32,6%) et le Havre (11,6%). La structuration des effectifs d'étudiants inscrits en LMD diffère de celle du niveau national. Le taux d'étudiants inscrits en 1<sup>er</sup> cycle est supérieur de +5,4 points à celui du niveau national, les taux en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> cycle sont inférieurs respectivement de -4,3 points et -1,1 point.*

*Au niveau régional, entre 2016 et 2020, l'évolution des effectifs d'inscrits en Master est en baisse de -2,7%, plus forte qu'au niveau national (-0,5 %). L'évolution des effectifs en cycle ingénieur est toutefois en progression sur la dernière année avec un tiers de ces effectifs qui relèvent du domaine Ingénierie et techniques apparentées (20% au niveau national).*

*La part des formations professionnalisantes courtes est importante. Elle représente plus d'un quart des inscrits dans l'enseignement supérieur (20,9% au niveau national). Les taux de réussite dans ces filières courtes sont bien souvent supérieurs à ceux observés au niveau national.*

*Les établissements de la région sont impliqués dans quatre NCU dont le projet « Réussites plurielles » porté par la Comue Normandie Université. Huit campus connectés sont présents sur le territoire dont six associent l'Université de Caen Normandie.*

## A. Les parcours des étudiants : du bac à l'insertion professionnelle

### A.1 Le bac et l'orientation post-bac

#### A.1.1 Les bacheliers

##### ► Les résultats académiques du bac

Tableau 9 - Normandie : les taux de réussite par voie du bac pour les sessions 2019 et 2020 (source : MENJ-Depp, Système d'information Ocean-Cyclades)

	Générale		Technologique		Professionnelle		Total	
	Taux de réussite 2019	Taux de réussite 2020	Taux de réussite 2019	Taux de réussite 2020	Taux de réussite 2019	Taux de réussite 2020	Taux de réussite 2019	Taux de réussite 2020
Acad. Caen	90,9%	97,3%	86,3%	95,5%	84,9%	92,1%	88,2%	95,4%
Acad. Rouen	90,2%	97,0%	86,0%	94,4%	82,4%	90,2%	87,0%	94,4%
<b>Normandie</b>	<b>90,5%</b>	<b>97,1%</b>	<b>86,1%</b>	<b>94,8%</b>	<b>83,5%</b>	<b>91,1%</b>	<b>87,5%</b>	<b>94,8%</b>
<b>France</b>	<b>91,1%</b>	<b>97,6%</b>	<b>88,0%</b>	<b>94,8%</b>	<b>82,4%</b>	<b>90,4%</b>	<b>88,0%</b>	<b>95,0%</b>

En 2020, au niveau de la région, 35 400 bacheliers ont été comptabilisés, 20 000 dans l'académie de Rouen et 15 400 dans l'académie de Caen.

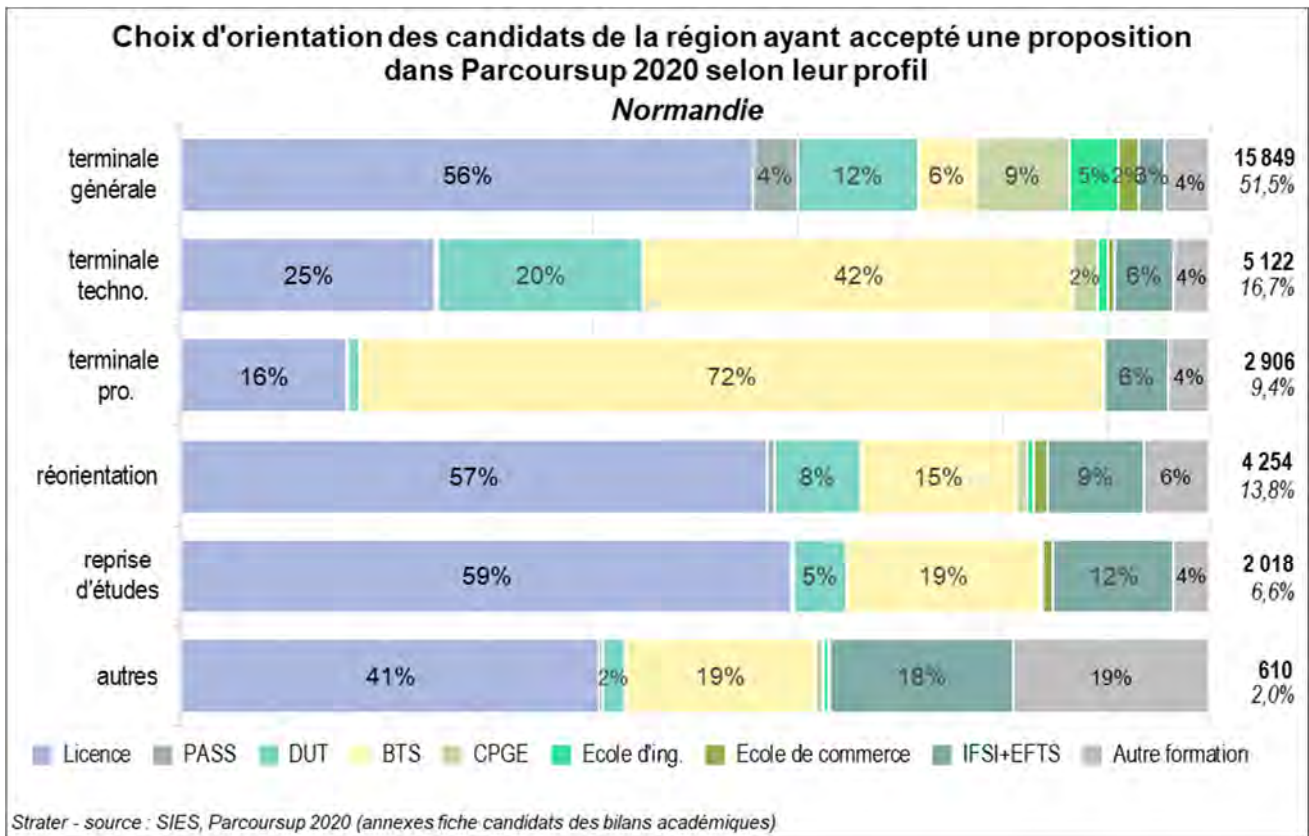
Graphique 8 - Normandie : la répartition des admis selon la voie du bac en 2020 (source : MENJ-Depp, Système d'information Ocean-Cyclades)



Entre 2016 et 2020, en Normandie, la part des admis en bac général a progressé de 0,7 point, la part des admis en bac technologique a progressé de 1,4 point et celle des admis en bac professionnel a diminué de 2,1 points.

## A.1.2 L'orientation post-bac : Parcoursup

Graphique 9 - Normandie : les choix d'orientation dans Parcoursup 2020 selon le profil des candidats (source : Sies, Parcoursup)



Les choix d'orientation des candidats issus de terminales générales se portent en majorité vers des cursus de licence. Pour les candidats issus de terminales technologiques et professionnelles le choix d'orientation est en faveur de cursus en BTS.

Graphique 10 - Normandie : les choix d'orientation dans Parcoursup 2020 (source : Sies, Parcoursup)

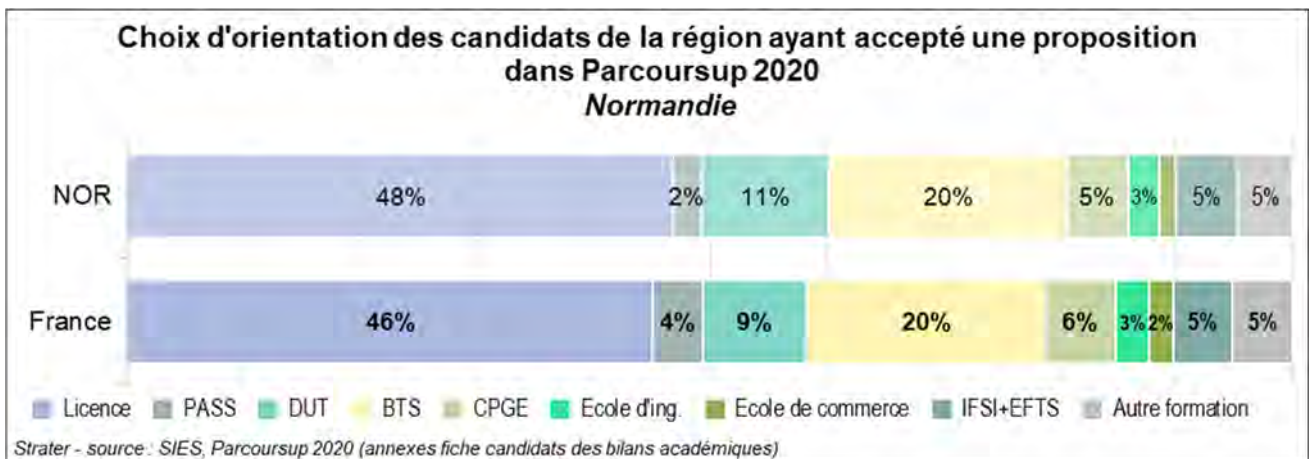
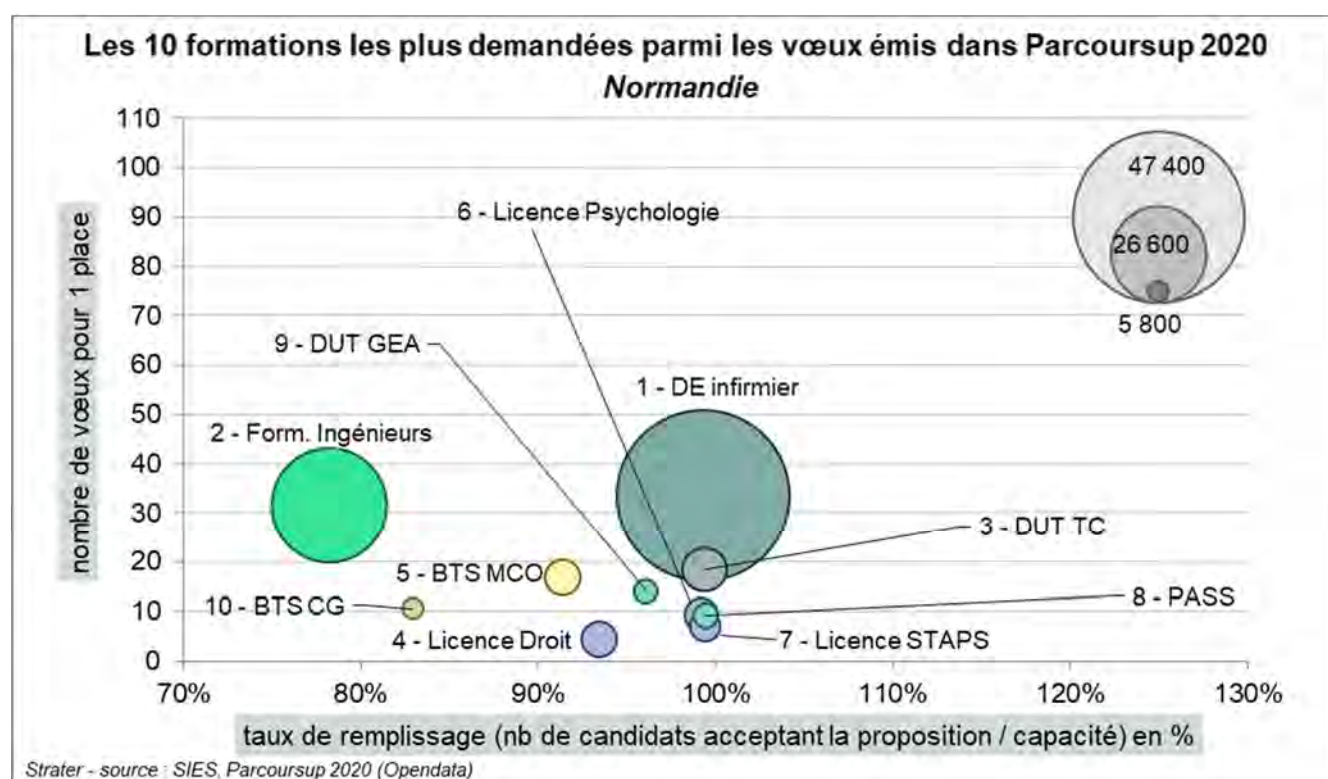


Tableau 10 - Normandie : les vœux et acceptations dans Parcoursup 2020 (source : Sies, Parcoursup)

Filières	Capacités d'accueil	Nombre de vœux confirmés	Propositions acceptées	Néo-bacheliers admis par voie du bac				Part autres admis
				Général	Techno.	Pro.	Ensemble bac	
Licence	15 488	95 643	14 084	57,1%	9,1%	3,1%	69,3%	30,7%
Pass	728	6 738	724	92,3%	1,5%	0,0%	93,8%	6,2%
DUT	3 718	60 434	3 591	54,2%	29,6%	1,2%	85,0%	15,0%
BTS	6 832	89 014	6 027	12,9%	34,2%	33,9%	81,0%	19,0%
CPGE	1 611	16 558	1 323	87,4%	7,9%	0,0%	95,3%	4,7%
Ecole d'Ingénieur	1 006	31 727	787	90,3%	4,2%	0,0%	94,5%	5,5%
Ecole de Commerce	570	5 276	463	80,3%	8,0%	0,4%	88,8%	11,2%
Ifsi+EFTS	1 720	49 795	1 702	25,4%	18,4%	11,2%	55,1%	44,9%
Autre formation	1 336	19 374	1 196	44,8%	15,9%	11,9%	72,6%	27,4%
total	33 009	374 559	29 897	49,0%	17,0%	9,6%	75,6%	24,4%

### ► Les formations les plus demandées

Graphique 11 - Normandie : les 10 formations les plus demandées dans Parcoursup 2020 (source : Sies, Parcoursup)

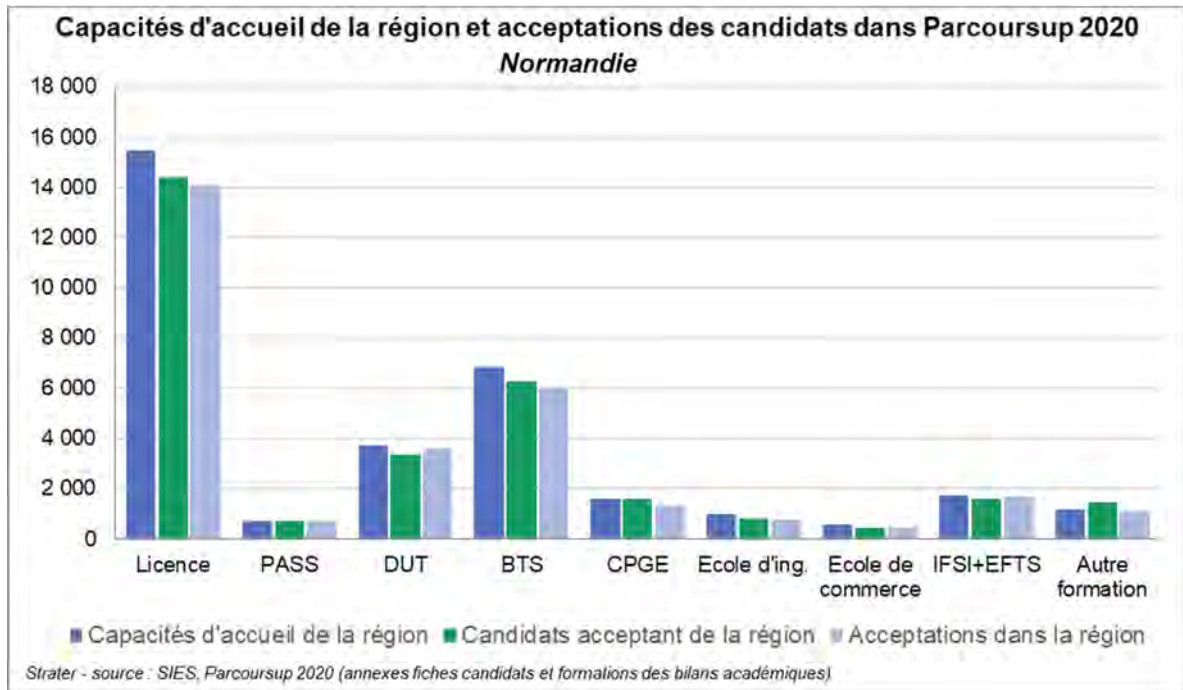


DUT Techniques de commercialisation (DUT TC) - DUT Gestion des entreprises et des administrations (DUT GEA) - BTS Management commercial opérationnel (BTS MCO) - BTS Comptabilité et gestion (BTS CG) - Licence Sciences et techniques des activités physiques et sportives (Licence Staps) - Parcours d'Accès Spécifique Santé (Pass)

Comme au niveau national, la préparation au diplôme d'Etat infirmier et les formations d'ingénieurs sont très demandées.

## ► Les capacités d'accueil et acceptations des candidats

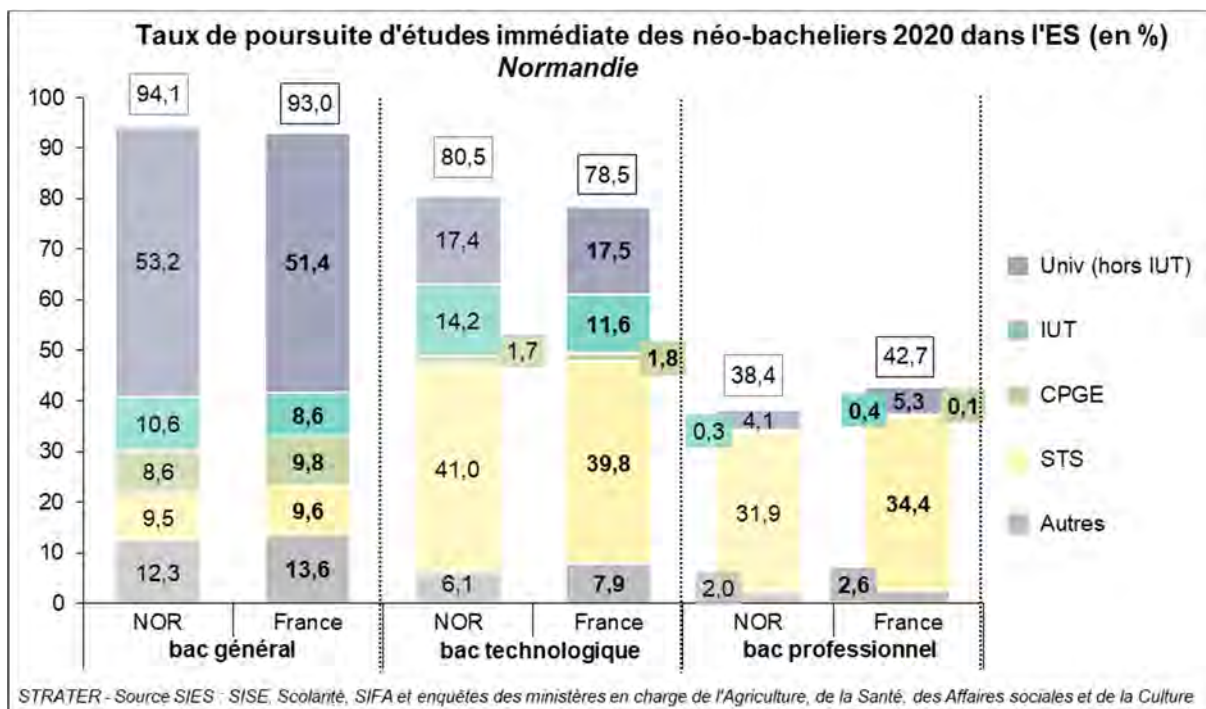
Graphique 12 - Normandie : les capacités d'accueil des formations proposées dans la région, les candidats de la région ayant accepté une proposition partout en France et les candidats ayant accepté une proposition dans une des formations d'un établissement de la région dans Parcoursup 2020 (source : Sies, Parcoursup)



### A.1.3 L'accès aux formations de premier cycle

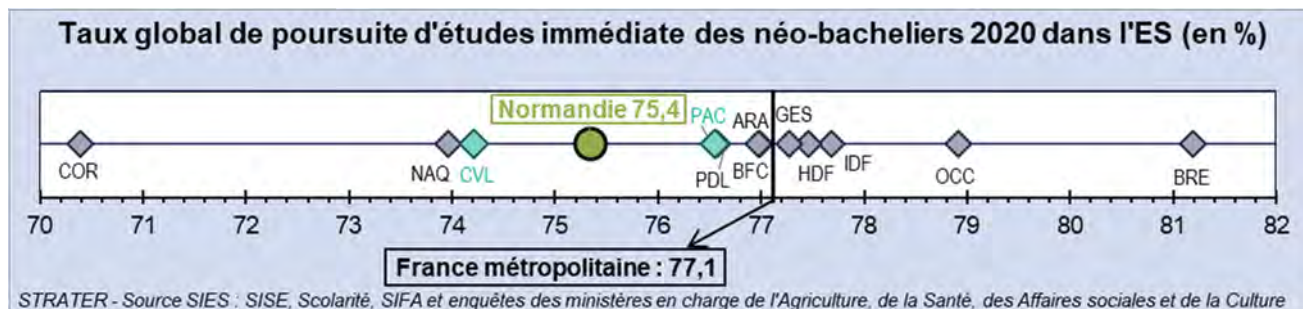
#### ► La poursuite d'études dans le supérieur

Graphique 13 - Normandie : le taux de poursuite immédiate des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur, par type de bac et par type de filières, à la rentrée 2020 (source : Sies, Sise et autres enquêtes)



Le taux de poursuite d'études immédiate pour le bac professionnel présente un écart important de 4,3 points par rapport à celui observé au niveau national.

Graphique 14 - Normandie : le taux de poursuite immédiate des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur à la rentrée 2020 (source : Sies, Sise et autres enquêtes)



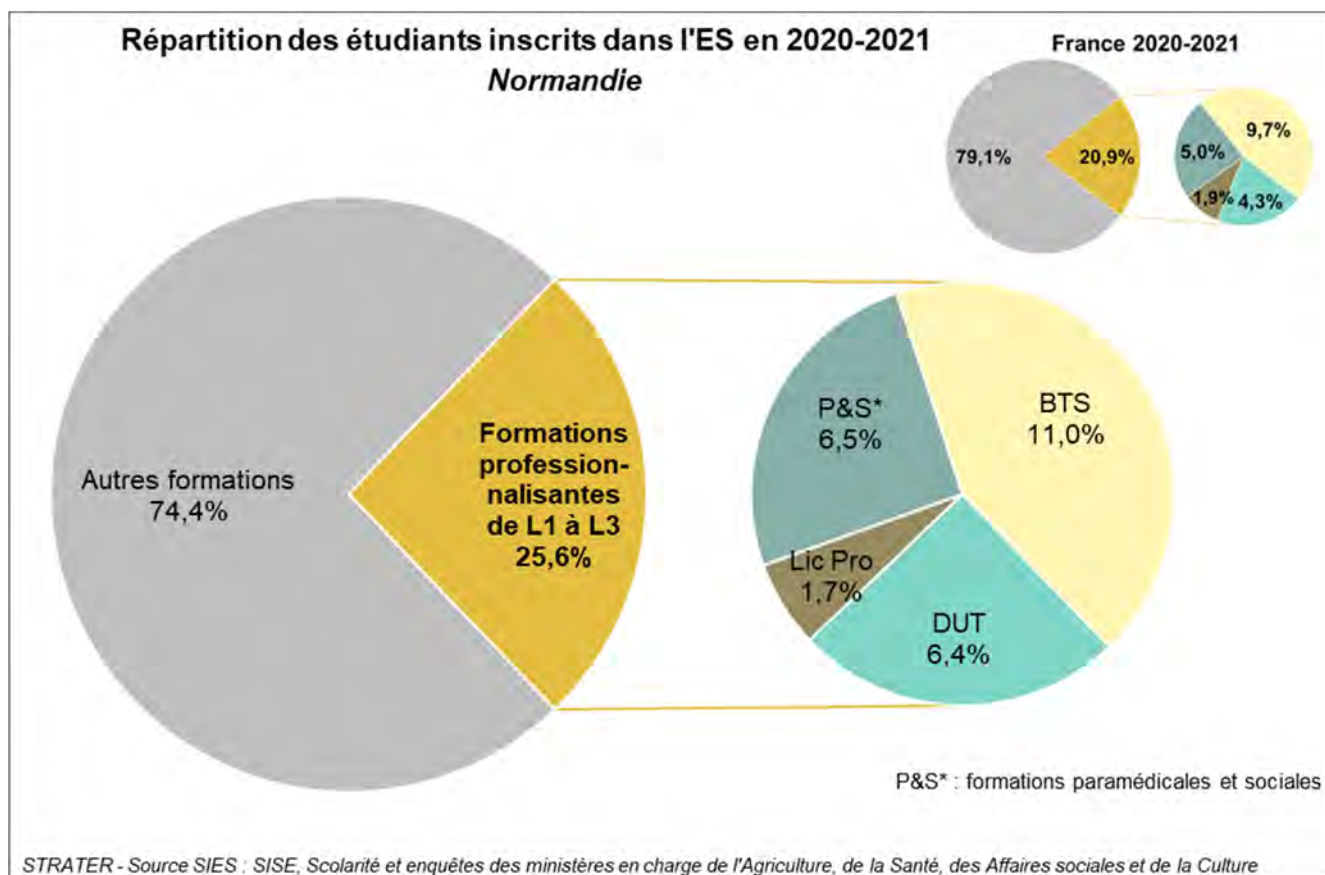
En 2020, les taux de poursuite d'études immédiates des néo-bacheliers dans l'enseignement supérieur ont été de 94,1% pour la voie générale, de 80,5% pour la voie technologique et de 38,4% pour la voie professionnelle.

## A.2 Les formations professionnalisantes : BTS, DUT, licence pro, formations paramédicales et sociales

### A.2.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs

#### ► Les formations professionnalisantes dans l'offre de formation régionale

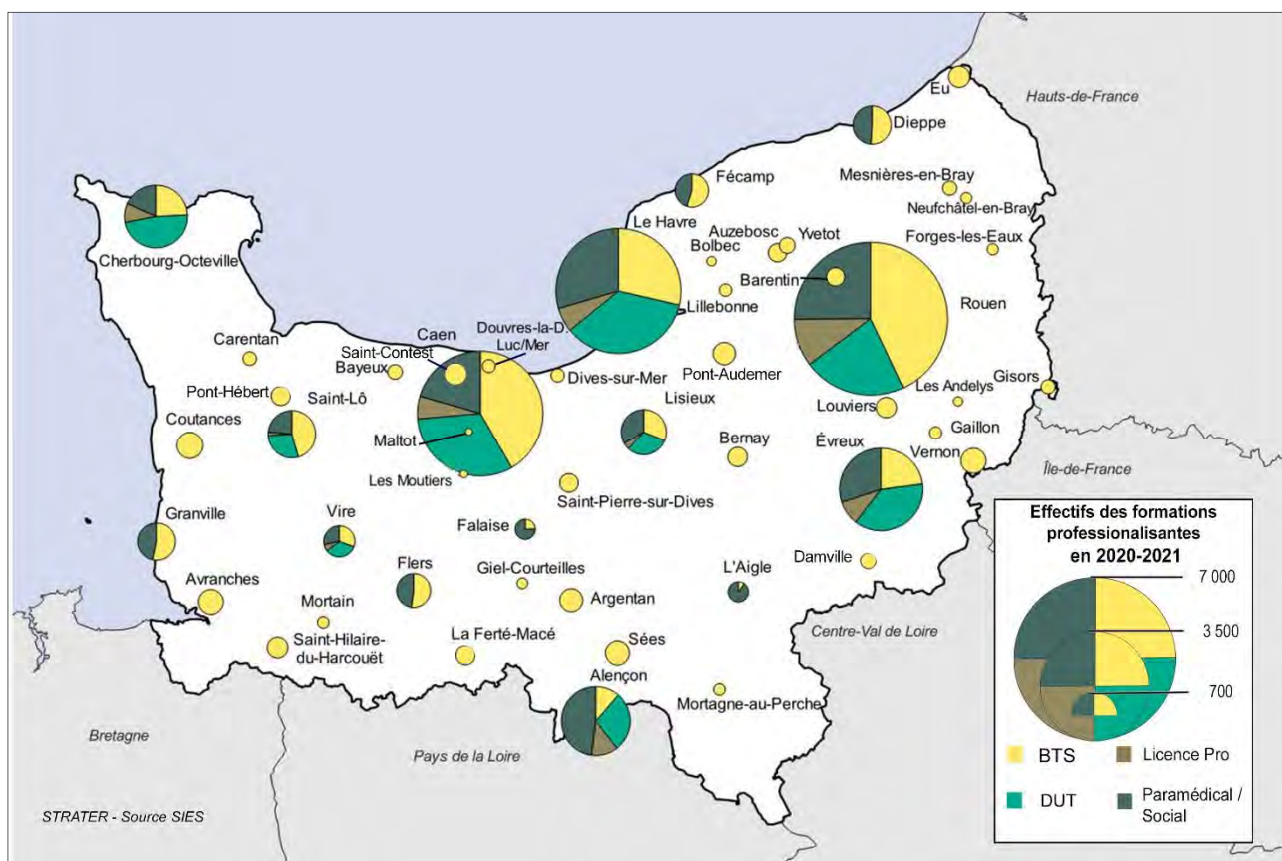
Graphique 15 - Normandie : la répartition des effectifs d'étudiants de l'enseignement supérieur dans les formations générales et les formations professionnalisantes de bac+2 et bac+3 en 2020-2021 (source : Sies)





## ► La cartographie des effectifs d'inscrits par site

Carte 11 - Normandie : la répartition des effectifs étudiants dans les formations professionnalisantes courtes par unité urbaine et type de formation en 2020-2021 (source : Sies)



Dans la région, les 28 112 étudiants inscrits dans les formations professionnalisantes courtes se répartissent pour 43% en BTS, pour 25% en DUT, pour 7% en licence professionnelle et pour 25% en formations paramédicales.

## ► Les étudiants inscrits dans les formations professionnalisantes courtes

Tableau 11 - Normandie : les effectifs d'inscrits dans les formations professionnalisantes courtes en 2020-2021 et l'évolution entre 2016-2017 et 2020-2021 (source : Sies)

Effectifs	BTS	DUT	Licence professionnelle	Formations paramédicales et sociales
<b>Normandie</b>	12 053	7 043	1 874	7 142
<b>Évolution régionale</b>	+0,2%	+0,8%	-5,4%	+10,4%
<b>France</b>	<b>270 379</b>	<b>121 069</b>	<b>52 212</b>	<b>139 828</b>
<b>Évolution nationale</b>	+4,1%	+3,8%	-1,3%	+3,5%

Sur la période de 2016 à 2020, les effectifs des formations professionnalisantes courtes de BTS, DUT et de licence professionnelle connaissent des évolutions moins favorables qu'au niveau national contrairement aux formations paramédicales et sociales.

## ► Les formations maïeutiques paramédicales et sociales

Tableau 12 - Normandie : les effectifs d'inscrits et de diplômés dans les formations aux professions paramédicales et de sage-femme en 2019 (source : Drees - Ministère des solidarités et de la santé)

Formations	Effectifs d'inscrits	Effectifs de diplômés	% de femmes diplômées	Total inscrits France	Total diplômés France	% de femmes diplômées France
Infirmier	4 834	1 281	85%	91 220	25 358	85%
Cadre de santé	52	55	80%	1 341	1 337	82%
Infirmier de bloc opératoire	89	32	100%	1 222	503	88%
Puéricultrice	67	48	98%	1 203	1 137	98%
Infirmier anesthésiste	56	19	58%	1 295	591	64%
Masseur-kinésithérapeute	757	150	51%	12 049	2 722	54%
Sage-femme	213	50	100%	4 213	864	99%
Psychomotricien	181	18	94%	3 027	909	91%
Ergothérapeute	293	98	85%	2 993	900	87%
Manipulateur d'E.R.M	78	20	95%	2 020	469	72%
Pédicure-podologue	60	-	-	1 320	562	65%

Les effectifs comptabilisés sont ceux qui dépendent du ministère en charge de la santé.

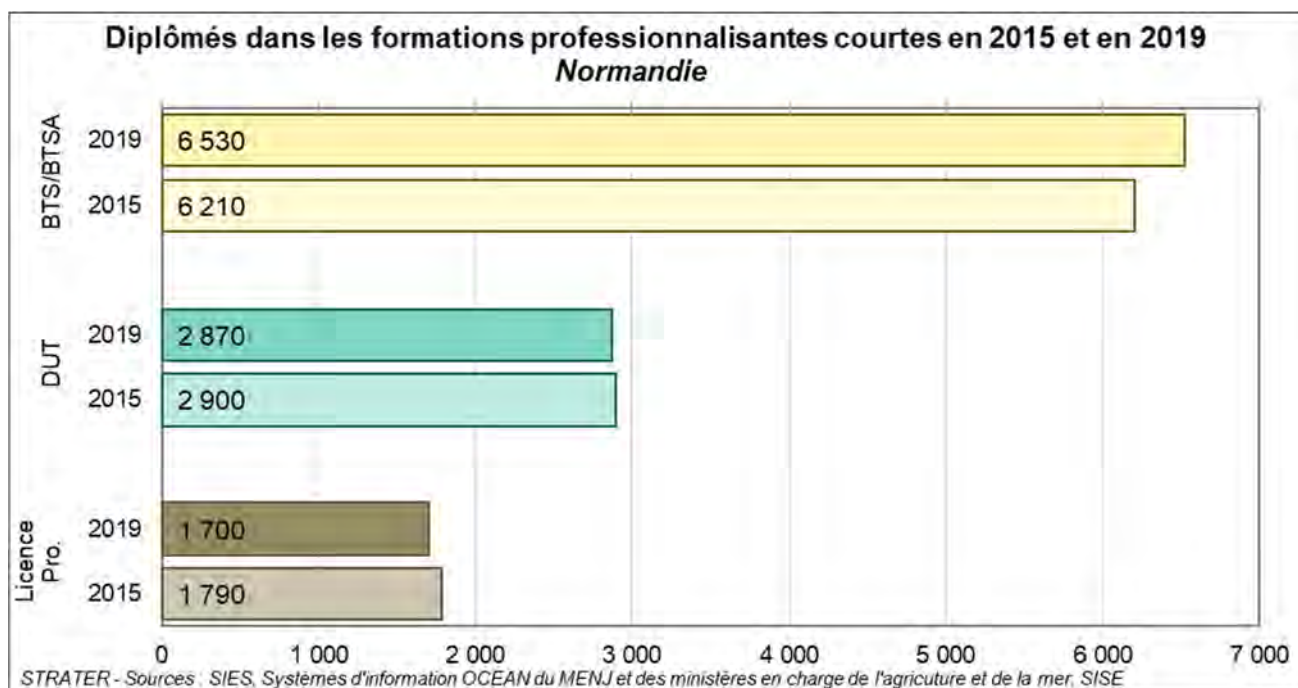
Tableau 13 - Normandie : les effectifs d'inscrits et de diplômés dans les formations aux professions sociales en 2019 (source : Drees - Ministère des solidarités et de la santé)

Formations	Effectifs d'inscrits	Effectifs de diplômés	% de femmes diplômées	Total inscrits France	Total diplômés France	% de femmes diplômées France
Educateur spécialisé (DEES)	721	146	84%	13 901	3 689	79%
Assistant de service social (DEASS)	339	78	92%	7 701	1 857	94%
Educateur de jeunes enfants (DEEJE)	230	31	100%	6 143	1 556	97%
Conseiller en économie sociale et familiale (DECESF)	83	42	93%	1 720	1 101	97%
Educateur technique spécialisé (DEETS)	40	10	50%	481	145	49%
Médiateur familial (DEMF)	7	1	100%	328	132	91%
Encadrement unité intervention (CAFERUIS)	123	45	64%	2 931	1 092	73%
Directeur d'établissement ou de service d'intervention sociale (CAFDES)	42	6	50%	856	264	67%
Ingénierie sociale (DEIS)	24	7	57%	426	152	54%

## A.2.2 La réussite en BTS, DUT et licence professionnelle

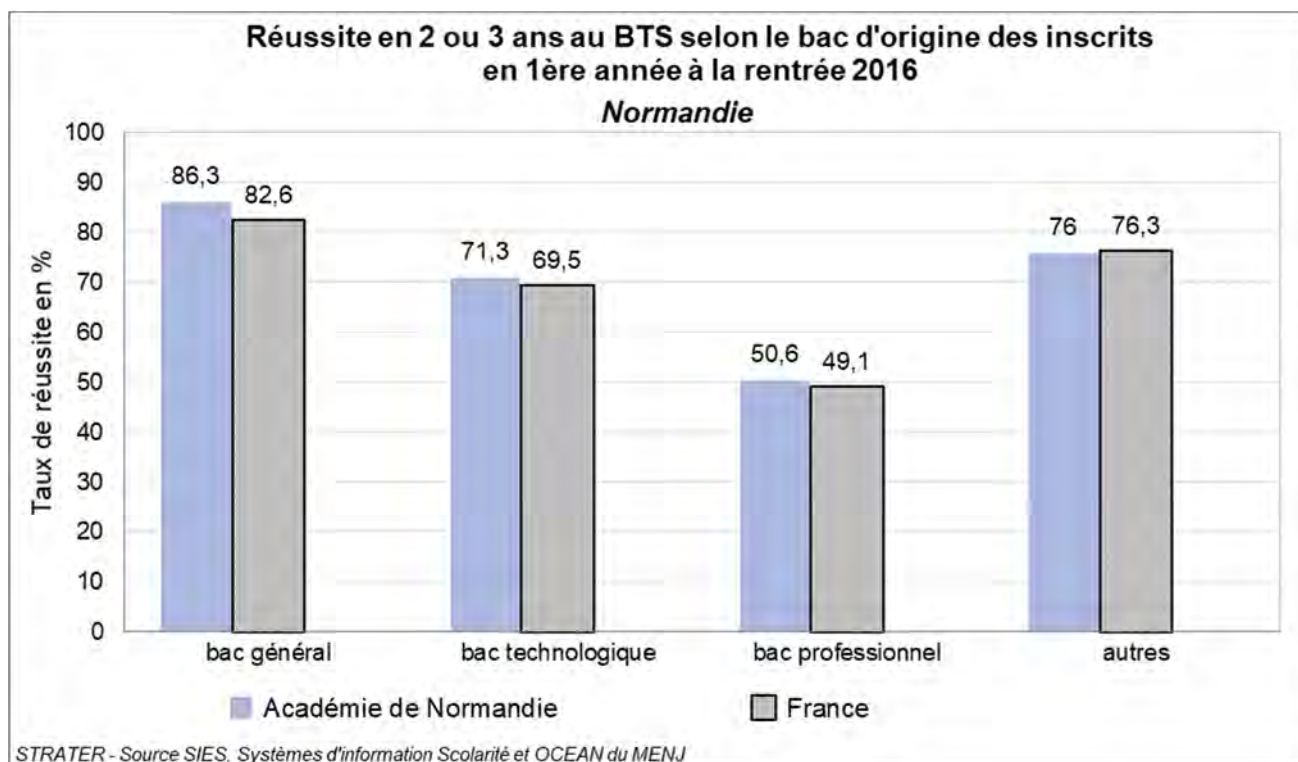
### ► Les diplômés

Graphique 16 - Normandie : les diplômés dans les formations professionnalisantes courtes (BTS/BTSA, DUT et licence professionnelle) en 2015 et 2019 (sources : Sies)



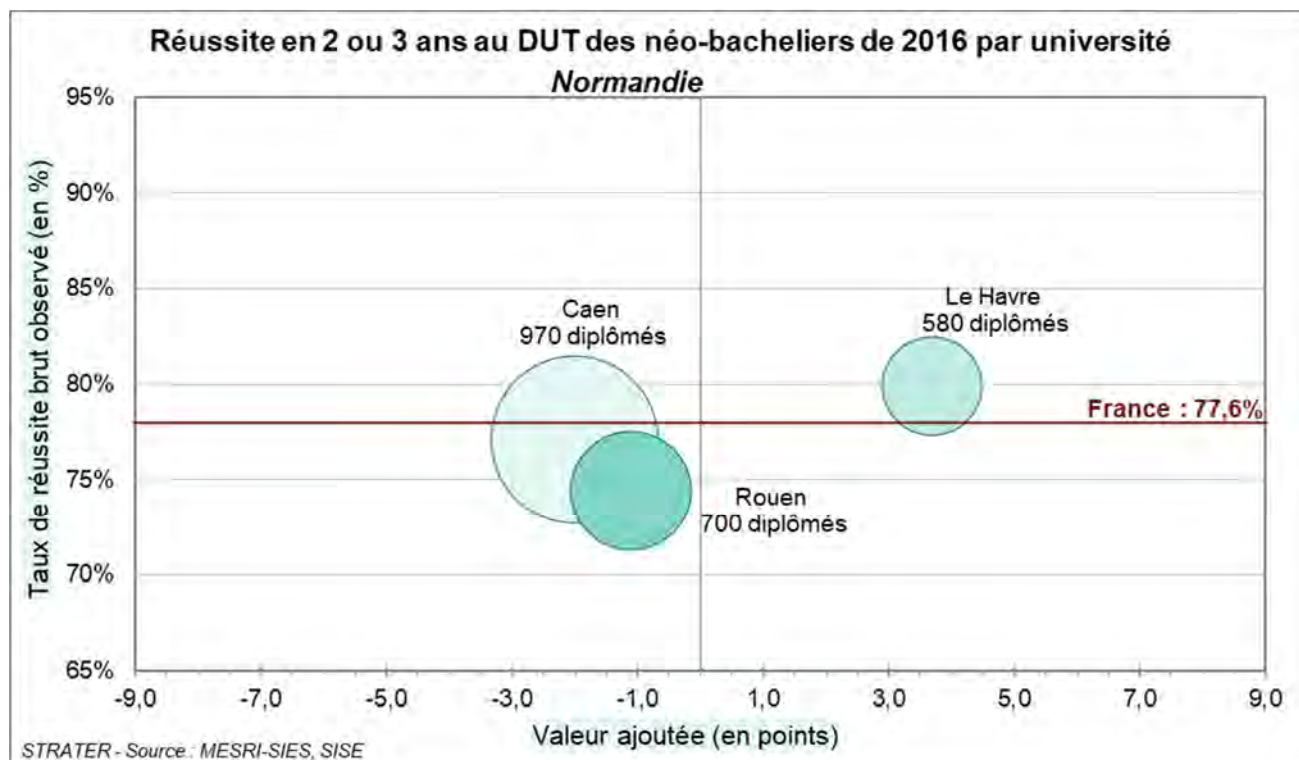
### ► Les taux de réussite en BTS (hors BTSA)

Graphique 17 - Normandie : la réussite au BTS en deux ou trois ans selon le bac d'origine des inscrits en première année à la rentrée 2016 (source Sies)



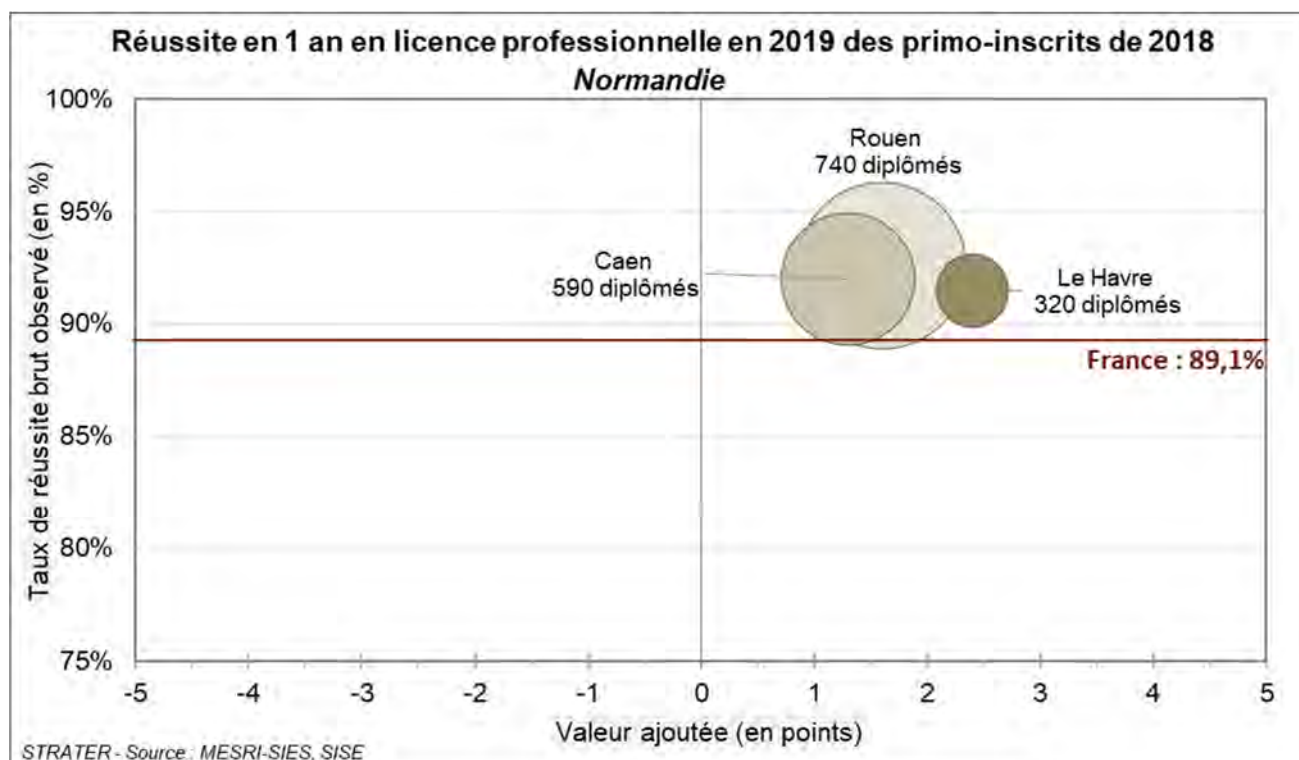
## ► Le taux de réussite en DUT

Graphique 18 - Normandie : la réussite au DUT en deux ou trois ans et la valeur ajoutée dans les universités, des néo-bacheliers inscrits pour la première fois en première année de DUT en 2016 (source : Sies)



## ► Le taux de réussite en licence professionnelle et l'insertion professionnelle

Graphique 19 - Normandie : la réussite en licence professionnelle en un an et la valeur ajoutée des universités pour les nouveaux inscrits en 2018 en LP (source : Sies)



## A.3 Les formations en licence

### A.3.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs

#### ► Les étudiants inscrits en licence

Tableau 14 - Normandie : la répartition des effectifs d'étudiants inscrits en licence générale dans les établissements publics par grande discipline en 2020-2021 et l'évolution entre 2016-2017 et 2020-2021 (source : Sies)

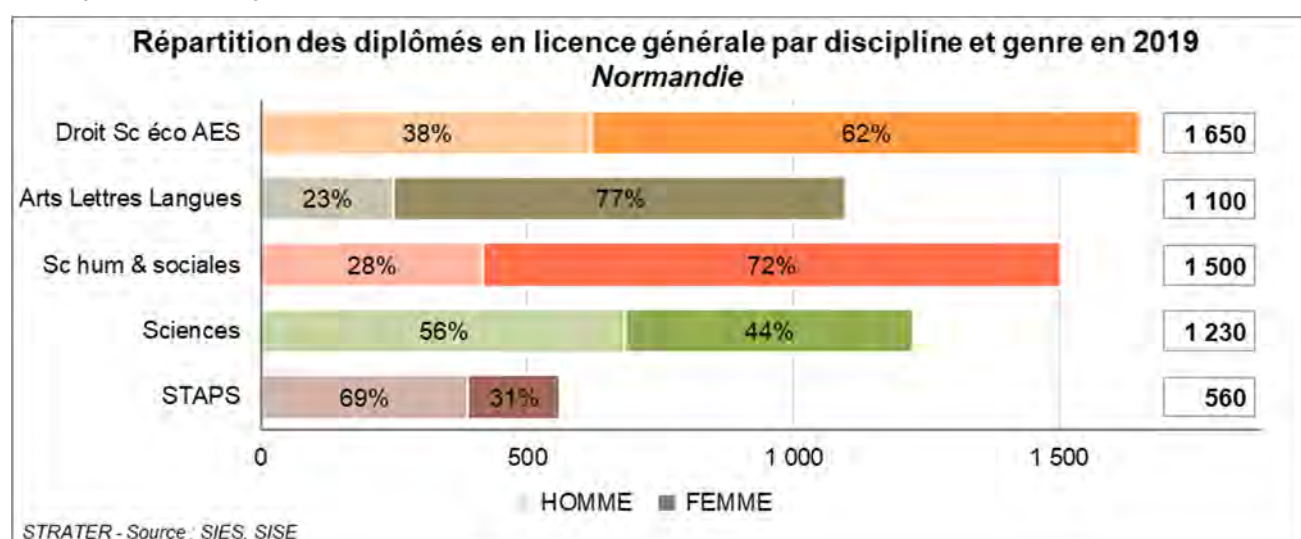
Grandes disciplines	Droit, Sciences éco, AES	Arts, Lettres, Langues	Sciences humaines & sociales	Sciences	Staps	Total	Dont Accès santé (L. AS)
Normandie	8 527	6 628	8 069	7 122	3 186	33 532	1 225
Evolution régionale	+6,2%	+16,2%	+22,0%	+34,3%	+15,1%	+18,0%	-
Répartition régionale	25,4%	19,8%	24,1%	21,2%	9,5%	100,0%	3,7%
Effectifs France	222 820	154 588	160 033	159 823	52 616	758 120	13 765
Evolution nationale	+11,8%	+12,4%	+18,1%	+19,9%	+17,3%	+15,3%	-
Répartition France	29,4%	20,4%	22,2%	21,1%	6,9%	100,0%	1,8%

La création de la licence avec parcours accès santé (L.AS) à la rentrée 2020 influe nettement sur les hausses constatées, particulièrement en sciences.

### A.3.2 La réussite en licence

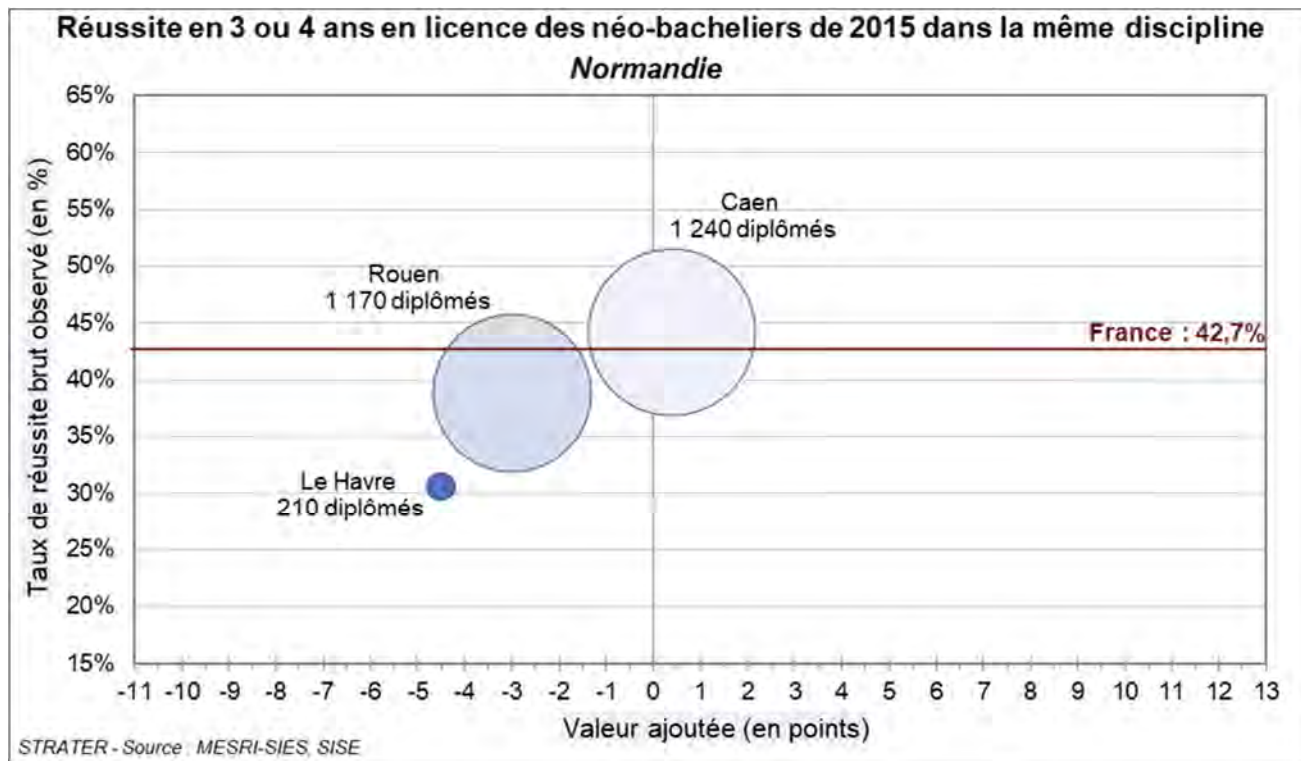
#### ► Les diplômés

Graphique 20 - Normandie : la répartition des diplômés en licence générale par discipline et genre en 2019 (source : Sies)



## ► Le taux de réussite en licence

Graphique 21 - Normandie : la réussite en licence en trois ou quatre ans des néo-bacheliers inscrits en licence à la rentrée 2015 et qui n'ont pas changé de discipline entre la L1 et la L3 selon l'établissement d'inscription en L1 et la valeur ajoutée des universités (source : Sies)

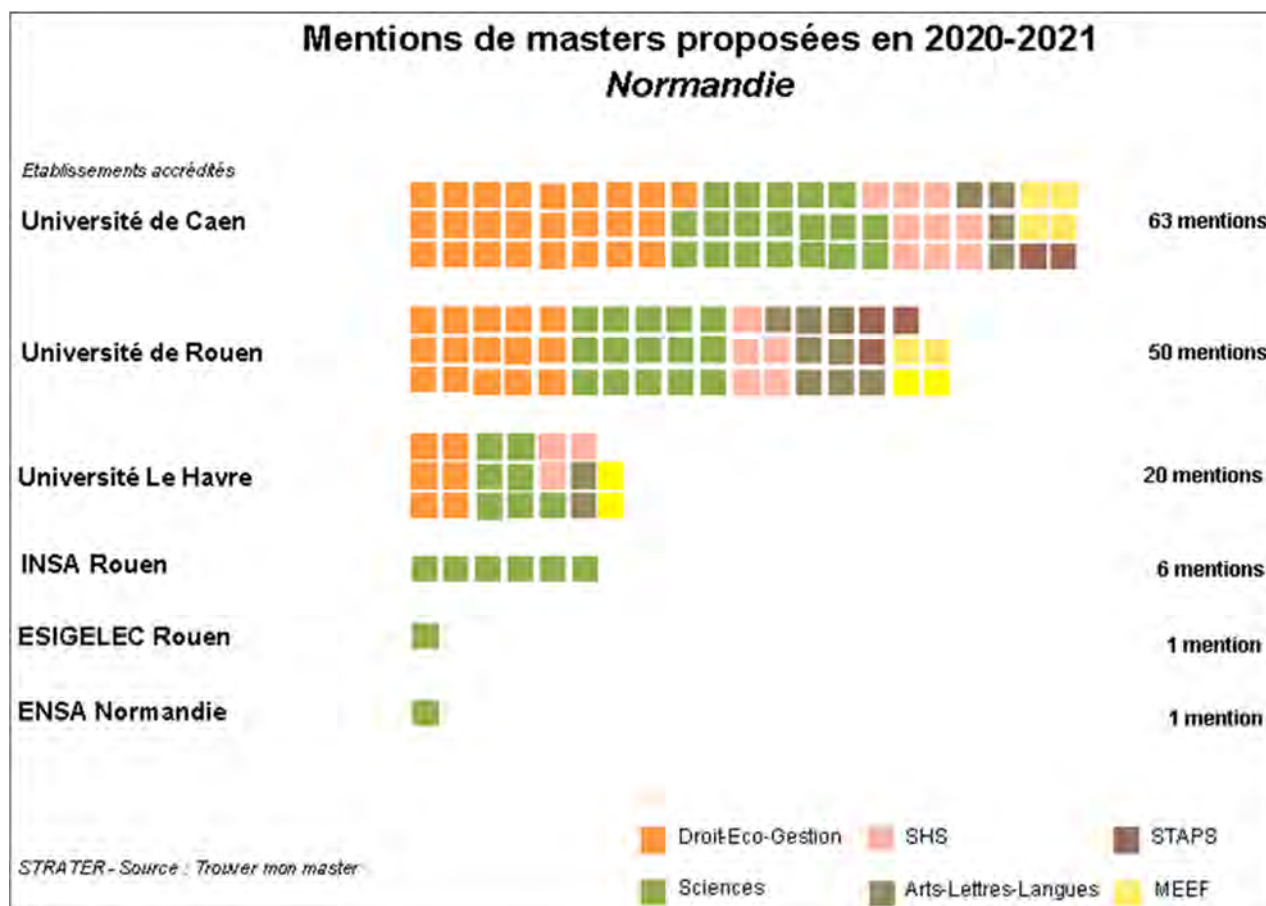


## A.4 Les formations en master

### A.4.1 La structure de l'offre de formation et la répartition des effectifs

#### ► L'offre de formation en master

Graphique 22 - Normandie : les mentions de formation en master par domaine en 2020-2021 (source : Open data Trouver mon master)



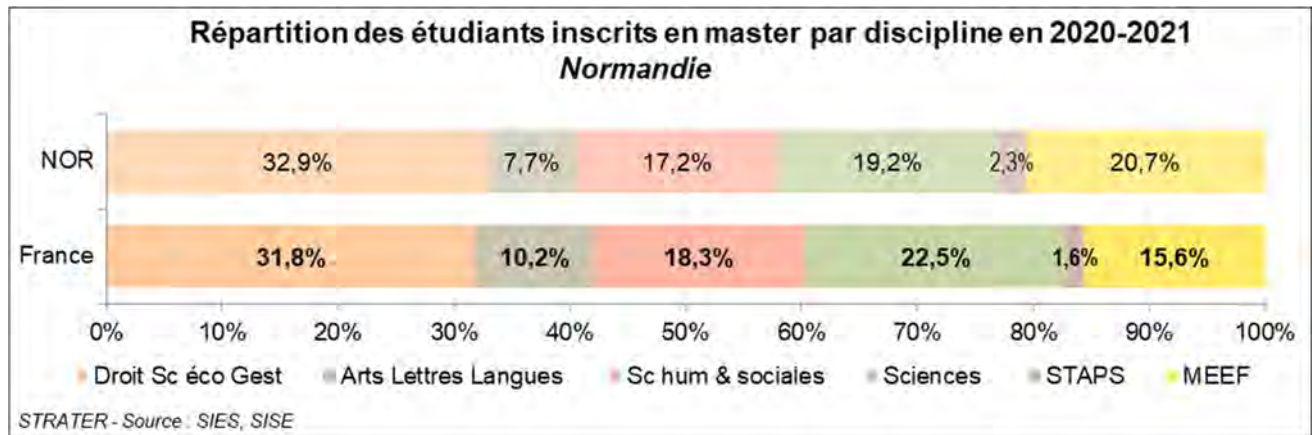
#### ► Les étudiants inscrits en master

Tableau 15 - Normandie : les effectifs d'étudiants inscrits en master dans les établissements publics par grande discipline en 2020-2021 et l'évolution entre 2016-2017 et 2020-2021 (source : Sies)

Effectifs	Droit, Sciences éco, Gestion	Arts, Lettres, Langues	Sciences humaines & sociales	Sciences	Staps	Meef	Total
<b>Normandie</b>	3 849	892	2 005	2 233	267	2 409	11 655
<b>Evolution régionale</b>	+4,6%	-18,5%	+18,7%	+2,0%	-21,0%	-19,4%	-2,7%
<b>France</b>	109 325	34 903	62 620	77 103	5 413	53 455	342 819
<b>Evolution nationale</b>	-3,9%	-2,3%	+1,0%	+10,9%	+1,3%	-8,5%	-0,5%

Entre 2016 et 2020, l'évolution des effectifs d'étudiants inscrits en master Staps et Arts Lettres Langues présentent des écarts importants de respectivement -22,3 points et -16,2 points par rapport au niveau national. En SHS, les effectifs augmentent nettement plus qu'au niveau national (+17,7 points).

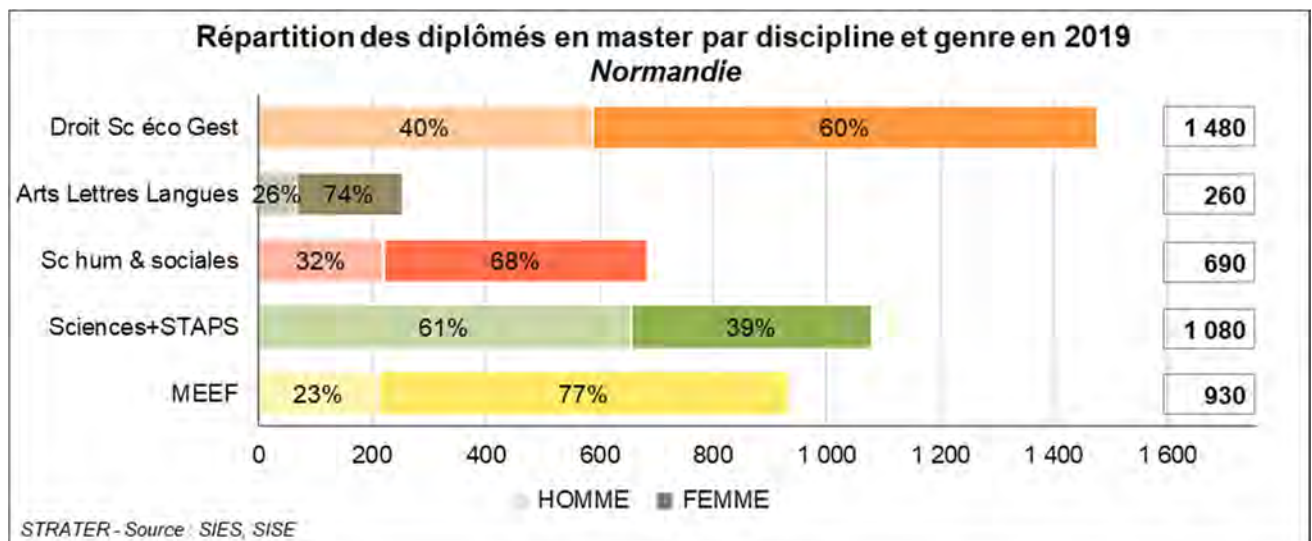
Graphique 23 - Normandie : la répartition des effectifs d'étudiants inscrits en master dans les établissements publics par grande discipline en 2020-2021 (source : Sies)



## A.4.2 La réussite en master

### ► Les diplômés

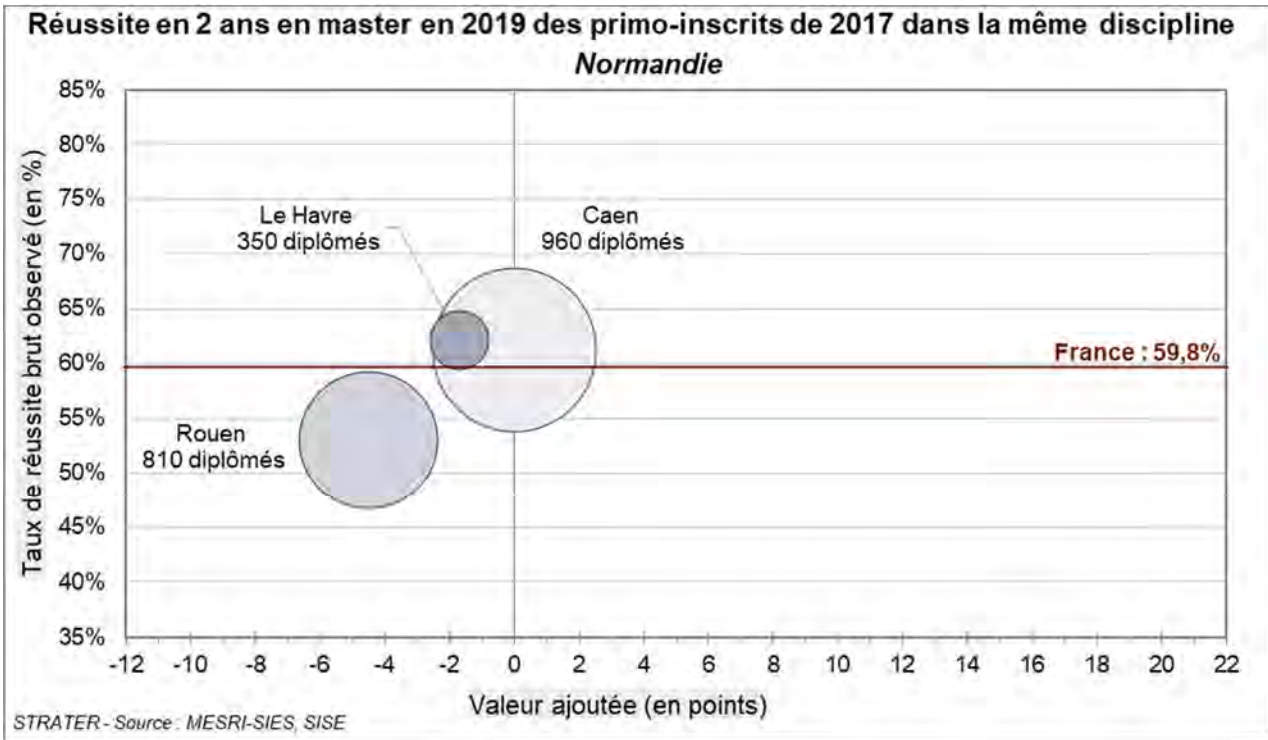
Graphique 24 - Normandie : la répartition des diplômés en master par discipline et genre en 2019 (source : Sies)





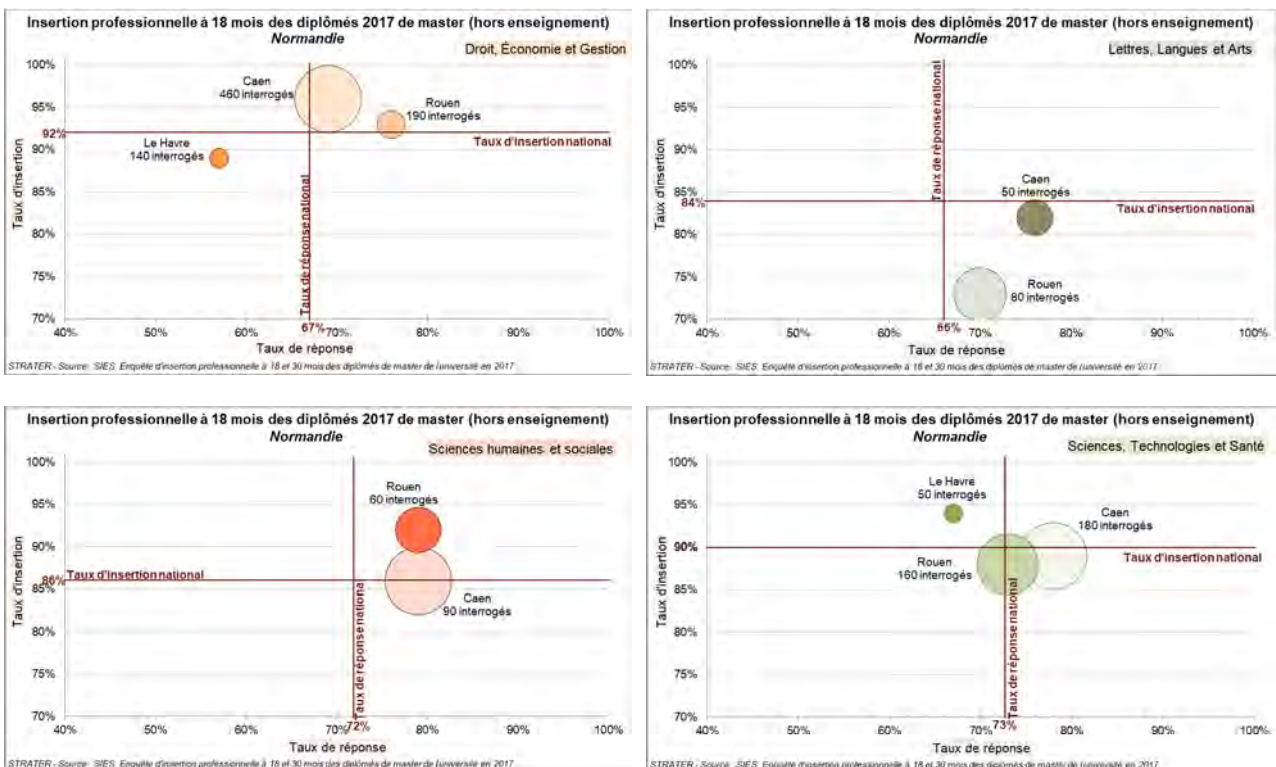
## ► Le taux de réussite en masters

Graphique 25 - Normandie : la réussite en master (hors enseignement) en deux ans des étudiants inscrits pour la première fois en 2017 et qui n'ont pas changé de discipline entre la M1 et la M2 selon l'établissement d'inscription en M1 et la valeur ajoutée des universités (source : Sies)



### A.4.3 L'insertion professionnelle des diplômés de master

Graphique 26 - Normandie : L'insertion professionnelle à 18 mois des diplômés de master (hors enseignement) des universités en 2017 selon le domaine disciplinaire (source : Sies, enquête Insertion professionnelle)



## A.5 Les formations universitaires de santé

Tableau 16 - Normandie : les effectifs universitaires dans les formations de santé en 2020-2021 (source : Sies)

	Paces redoublants	Pass	L.AS	Maïeutique (DE de sage-femme)	Médecine (DE de docteur en médecine)	Odontologie (DE de docteur en chirurgie dentaire)	Pharmacie (DE de docteur en pharmacie)	Total MMOP
<b>Normandie</b>	782	707	1 225	206	2 568	-	1 259	4 033
<b>France</b>	14 222	28 191	13 765	4 040	49 714	8 224	20 564	82 542

Les trois universités proposent des L.AS.

Comme trois autres universités de France qui proposaient une filière Paces, l'université de Caen a fait le choix d'un accès aux études de santé uniquement par les L.AS.

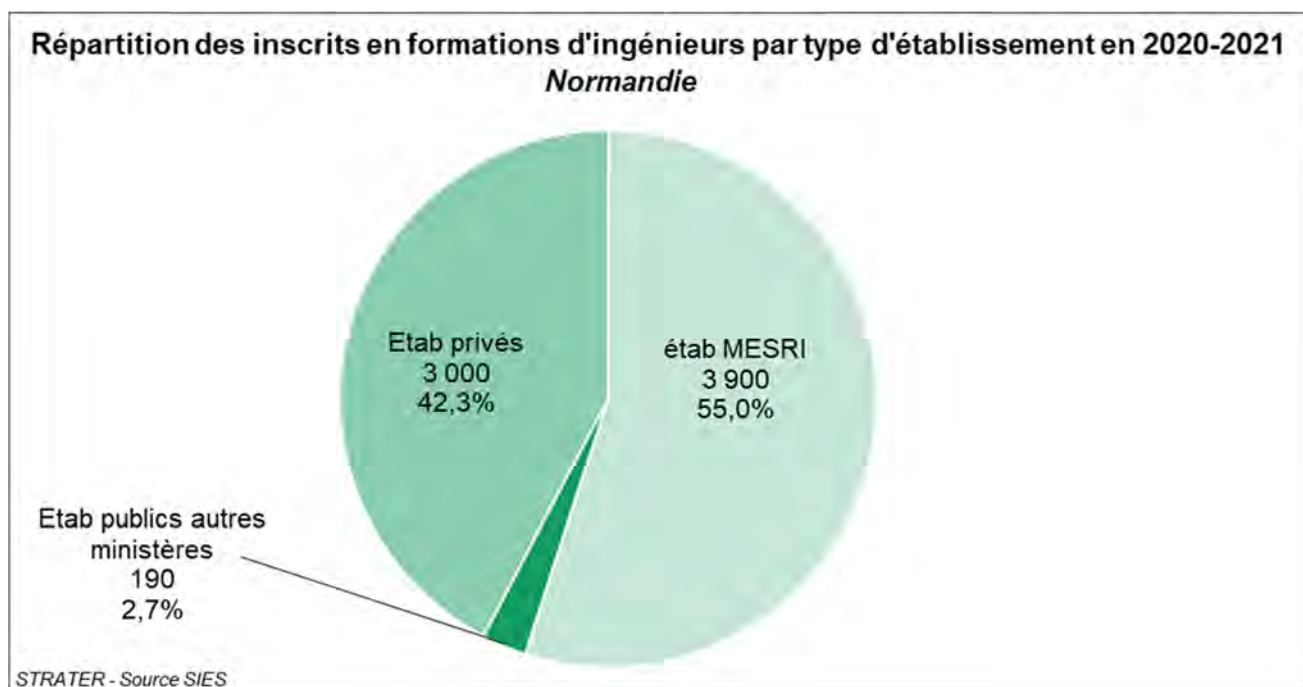
L'Université de Rouen a une part des inscrits en L.AS de 23% et une part d'inscrits en Pass de 77%.

## A.6 Les formations d'ingénieurs

### ► La structure de l'offre de formation

Graphique 27 - Normandie : la répartition des inscrits en formations d'ingénieurs par type d'établissement en 2020-2021 (source : Sies)

Graphique 28 -



## ► La répartition des élèves-ingénieurs par domaine de formation

Tableau 17 - Normandie : la répartition des effectifs et la part des femmes en cycle ingénieur selon le domaine de formation en 2019-2020 (source : Sies)

Domaine de formation	Effectifs	Part des femmes	Poids régional	Evolution des effectifs 2019/2018
Agriculture et agroalimentaire	303	47,2%	5,6%	-8,2%
Architecture et bâtiments	404	25,7%	7,5%	7,7%
Chimie, génie des procédés et sciences de la vie	140	69,3%	2,6%	13,8%
Electronique, électricité	503	19,7%	9,3%	10,1%
Industrie de transformation et de production	822	28,2%	15,2%	5,2%
Informatique et sciences informatiques	413	16,9%	7,6%	-1,7%
Ingénierie et techniques apparentées	1 900	26,5%	35,1%	0,1%
Mécanique	180	35,0%	3,3%	5,9%
Sciences physiques, mathématiques et statistiques	222	51,8%	4,1%	4,7%
Services de transports	519	23,5%	9,6%	5,3%
Ensemble	<b>5 406</b>	<b>28,7%</b>	<b>100,0%</b>	<b>2,8%</b>

Les effectifs en cycle ingénieur comprennent les élèves-ingénieurs inscrits du niveau bac+3 à bac +5, alors que les effectifs en formation d'ingénieurs comprennent en plus les effectifs des deux premières années des écoles déclarant leur formation d'ingénieurs en 5 ans.

## B. Favoriser l'accès à l'enseignement supérieur et l'aide à la réussite

### B.1 Les dispositifs de soutien à la réussite des étudiants

#### B.1.1 Les formations et les dispositifs de pédagogies innovantes

##### ► Orienter et diversifier les publics

Graphique 29 - Normandie : les cordées de la réussite par type de tête de cordée en 2020-2021 (source : MESR-MENJ-ONISEP)



## ► Améliorer la réussite en licence

Dans le cadre du programme investissements d'avenir, les établissements de la région sont impliqués dans des parcours de formation innovants. Ils ont participé à quatre Idefi qui ne sont plus financées et participent dorénavant à quatre NCU.

**NCU - Réussites plurielles** : Le projet est porté par la Comue Normandie Université. Il a vocation à améliorer la réussite en premier cycle par une diversification de l'offre de formation adaptée à la diversité des publics accueillis. Il est prévu une individualisation des cursus et une flexibilité des parcours de premier cycle. L'offre de formation s'oriente vers un modèle permettant des pauses et des reprises d'études à tout moment avec la possibilité d'obtenir des crédits de formation (180 ECTS - European Credits Transfer System) et non plus uniquement un diplôme.

**NCU - Aspie-Friendly** : Le projet, porté par l'Université Fédérale Toulouse-Midi-Pyrénées compte parmi ses 23 partenaires l'Université de Rouen Normandie. Il vise à construire une université « Aspie-Friendly » en faveur des jeunes à besoins éducatifs particuliers. Il s'intéresse à la réussite universitaire et à l'intégration en particulier des personnes avec trouble du spectre de l'autisme (TSA) sans déficience intellectuelle - dites « Aspies ».

**NCU - Hill** : Hybrid-Innovative-learning-LAB

Le projet porté par AgroParisTech (Université Paris-Saclay) est né de l'initiative d'un réseau de treize établissements d'enseignement supérieur français dont l'Université de Caen Normandie. Il a bénéficié de l'appui d'une équipe universitaire spécialisée en sciences de l'éducation et de la participation d'organisations professionnelles. Il avait pour objectif la transformation globale d'enseignements dans le domaine de l'innovation alimentaire en s'appuyant sur le numérique, que ce soit en formation initiale ou continue.

**NCU - Ecrit+** : Evaluation, formation et certification en français

Porté par l'Université de Strasbourg, ce projet regroupe 18 établissements d'enseignement supérieur dont l'Université de Caen Normandie. Il a pour objectif la création d'un dispositif national d'évaluation, de formation et de certification des compétences d'expression et de compréhension écrites en français.

**Idefi - InnovENT-E** : Contribuer au développement économique par le développement des compétences Innovation et Export des PME

Le projet coordonné par l'Insa de Rouen a consisté à créer des formations à distance ouvertes à tous les publics pour soutenir le développement et la montée en compétences des PME et PMI en matière d'innovation et d'export. Une offre de formation complète mutualisée adaptée, de niveau Bac+2 à Bac+8, a été proposée en apprentissage et en formation continue.

**Idefi - Ecotrophelia** : imaginer et concevoir les produits alimentaires de demain

Le projet coordonné par l'Université Paris-Saclay a permis de créer un réseau national et européen de formation à l'excellence en éco-innovation alimentaire pour contribuer au développement de la compétitivité des entreprises agroalimentaires. L'Université de Caen Normandie a été impliquée dans ce projet en qualité de partenaire.

**Idefi - Remis** : Réseau des écoles de management et d'ingénierie de la santé

L'Université de Bretagne Occidentale était l'établissement coordonnateur du projet auquel était associée l'Université Rouen Normandie. Plusieurs formations allant de la licence au doctorat étaient proposées dans des domaines débouchant sur des métiers innovants dans le secteur du management et de l'ingénierie de la santé.

**Idefi - TIL** : Trans Innov Longévité

La coordination de l'initiative d'excellence était assurée par le groupement d'intérêt public national - Fédération Inter-Universitaire pour l'Université Médicale Virtuelle Francophone - (FIU-UMVF). L'Université de Caen Normandie était associée à ce projet qui avait pour mission de répondre aux enjeux de croissance du secteur de la longévité en renforçant notamment l'offre universitaire en gérontologie/gériatrie et en structurant de nouvelles filières de formations initiales et continues.

### B.1.2 Les outils numériques

Le projet Hybridation des formations **Résilience** porté par l'Université de Caen Normandie en partenariat avec l'Université de Rouen Normandie et l'Université Le Havre Normandie a bénéficié d'un fonds d'amorçage d'1 M€ dans le cadre de l'AAP "hybridation des formations d'enseignement supérieur". Il a permis une "extension" du travail autour de la comodalité mené dans le cadre du NCU "réussites plurielles" pour les Licences, vers d'autres formations : Masters, Licences Professionnelles, DU (Diplôme Universitaire) et DUT.

Les établissements de la région ont été impliqués dans trois projets qui ne sont plus financés au titre du PIA.

#### **Idefi-N - Connect-IO : Cours Ouverts Numériques sur les Objets Connectés**

Le projet était porté par l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse en partenariat notamment avec l'Insa de Rouen. Il avait 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.

#### **Idefi-N - EIFFELa : Expérience Innovante sur FUN pour des Formations En Ligne Accessibles**

Le projet était porté par France Université Numérique (FUN) dont l'Université de Caen Normandie était partenaire. L'objectif du projet était de fédérer, autour de la plateforme FUN-Mooc, un ensemble d'acteurs publics et privés pour développer un nouvel écosystème de production de Mooc. De nouveaux dispositifs d'apprentissage personnalisés et plus interactifs ont été développés pour enrichir l'expérience utilisateur et s'adapter aux besoins spécifiques des apprenants.

**Disrupt Normandy 2 :** Le projet était porté par la Comue Normandie Université en partenariat avec l'association Schoolab. Il visait à mieux préparer les étudiants à la nouvelle économie du numérique par l'expérimentation de nouveaux modèles de formation à l'innovation numérique basés sur l'apprentissage. Le dispositif reposait sur 4 programmes basés sur des problématiques d'entreprises : Innovate et Challenge (programmes de formation sur 5 mois), Summer Camp (une semaine pour imaginer les innovations de demain), et le Hackathon by Disrupt Normandy (24h pour apporter une réponse concrète à une entreprise).

### **B.1.3 Les Campus connectés**

L'Université de Caen est particulièrement impliquée dans six des huit Campus connectés normands labellisés en 2020 et 2021.

#### **TIP - Campus connecté Saint-Lô**

Le Campus connecté a été mis en place par Saint-Lô Agglo. Il a été retenu en juillet 2020 avec une dotation de 300 000 euros. Une salle équipée au sein de l'IUT de Saint-Lô permet à des étudiants ayant des difficultés de mobilité, notamment, de suivre des formations à distance, dispensées depuis n'importe quel site du territoire national. Sur place, un tuteur est chargé de venir en soutien aux étudiants. L'objectif est d'accueillir 15 étudiants dès la rentrée universitaire 2021, puis 45 à la rentrée universitaire 2024.

#### **TIP - Campus connecté "MoodleBox en détention"**

Le campus est porté par la Région Normandie, en partenariat avec le Rectorat de Caen, l'Université de Caen Normandie et le Centre Pénitentiaire de Caen. Il a été retenu en juillet 2020 avec une dotation de 185 287,50 euros. C'est l'un des deux campus connectés labellisés en France en milieu pénitentiaire (le deuxième se situant à Rennes), qui permet aux étudiants incarcérés au Centre Pénitentiaire de Caen de bénéficier d'un environnement numérique pour suivre des formations à distance via une plateforme web locale de type Moodle.

#### **TIP - Campus connecté Normand'Innov**

Le campus est porté par Flers Agglo et soutenu par la Région Normandie, en partenariat avec l'Université de Caen Normandie. Il a été retenu en décembre 2020 avec une dotation de 250 000 euros. Il s'appuie en particulier sur l'offre de formation étendue "enseignement à distance" du Conservatoire National des Arts et Métiers (Cnam).

#### **TIP - Campus Caen Plus Connecté**

Le campus est porté par la Région Normandie, en partenariat avec l'Université de Caen Normandie et le Centre de Science Le Dôme, lieu d'innovation associatif dédié à la culture scientifique et technique où il est localisé. Il a été retenu en mai 2021 avec une dotation de 219 600 euros.

#### **TIP - Campus Connecté de la Communauté d'agglomération du Cotentin**

Le campus est porté par la Région Normandie, et la Communauté d'Agglomération du Cotentin, en partenariat avec l'Université de Caen Normandie. Il a été retenu en mai 2021 avec une dotation de 200 000 euros. Il propose une offre de formation de l'enseignement supérieur à un public peu mobile et en décrochage.

#### **TIP - Campus connecté VN2C de l'Intercom de la Vire au Noireau**

Le campus est porté par la Communauté de communes Intercom de la Vire au Noireau Normandie, en partenariat avec l'Université de Caen Normandie. Il a été retenu en mai 2021 avec une dotation de 250 000 euros. Il a pour ambition de donner envie aux jeunes décrocheurs de s'engager dans un parcours d'études supérieures proche de leur environnement familial.

### **TIP - Campus Connecté du territoire dieppois**

Le campus est porté par la Communauté d'Agglomération Dieppe-Maritime, en partenariat avec l'Université de Rouen Normandie et le Cnam Normandie. Il a été retenu en mai 2021 avec une dotation de 247 800 euros. Il vient renforcer l'offre de cursus universitaires sur le territoire dieppois.

### **TIP - Campus Connecté d'Evreux**

Le campus est porté par l'agglomération Evreux Portes de Normandie en partenariat avec l'Université de Rouen Normandie. Il a été retenu en décembre 2020 avec une dotation de 256 000 euros. Il a pour objectif de proposer de nouvelles possibilités de poursuite d'études dans l'enseignement supérieur.

## **B.2 La vie étudiante**

### **B.2.1 La stratégie Vie étudiante**

Le Schéma directeur de la vie étudiante en Normandie 2017-2021 a été adopté en 2016. Les établissements d'enseignement supérieur membres de la Comue Normandie Université, ainsi que de nombreuses autres écoles d'ingénieur, de commerce ou d'art en sont parties prenantes. Ce document a été pris en compte pour l'élaboration du contrat de site 2017-2021 de la Comue Normandie Université et comporte quatre axes principaux d'action, 17 thématiques, 31 mesures et 75 actions. Il a vocation à favoriser la réussite étudiante et à renforcer l'attractivité de l'enseignement supérieur normand.

Le premier axe concerne la mobilité étudiante avec des actions ciblées pour améliorer l'offre de transport à destination des étudiants, (tarifs de transport soutenables, développement du stationnement gratuit, mise en place d'une application gratuite pour le covoiturage). D'autres thématiques sont prévues pour contribuer à la mobilité en améliorant l'offre de logement temporaire, l'information sur la mobilité sociale et internationale.

Le deuxième axe vise à renforcer l'accueil et l'accompagnement des étudiants avec diverses actions comme la mise à disposition d'outils numériques au service de la vie étudiante, des Mooc déclinés en plusieurs langues portant sur la méthodologie du travail universitaire, des dispositifs de tutorat et de parrainage ou un élargissement des plages d'ouverture de certaines bibliothèques universitaires le soir, les week-ends et pendant les vacances. Pour agir sur la santé des étudiants, la possibilité pour les Services Universitaires de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé (SUMPPS) de prescrire des soins est envisagée. Il convient d'obtenir au préalable un accord de la part de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Normandie. Une réflexion sur la restauration étudiante pour favoriser notamment le bio et l'achat en circuits courts est également prévue. Les situations de handicap, les comportements à risque et les conduites addictives sont pris en compte.

Dans le troisième axe c'est le dynamisme de la vie de campus qui est recherché pour offrir des conditions favorables à l'épanouissement des étudiants. L'objectif est d'encourager toutes les formes de pratiques créatives, artistiques et sportives, même en dehors des heures de cours, ce que permet, entre autres, l'action des Crous. Une attention particulière est portée aux rythmes de la vie étudiante et aux campus distants ou « enclavés » pour qu'ils restent des cadres de vie agréables et durables. Les créations de projets étudiants, d'événements culturels, sportifs et associatifs sur les campus sont encouragées.

Le quatrième axe souhaite rendre les étudiants acteurs de leur cheminement vers l'autonomie et stimuler l'engagement et l'entrepreneuriat. De nouveaux lieux de travail partagés et des espaces mutualisés, Learning centers, FabLabs, seront mis à la disposition des étudiants. La reconnaissance et la valorisation de l'engagement étudiant, la promotion du statut d'étudiant entrepreneur et le sentiment d'appartenance à une communauté d'établissements normands seront des actions mises en place. L'animation d'un réseau d'alumni fédérateur constitue un lieu de partage d'expériences professionnelles, un espace de communication à même de favoriser le nombre d'offres de stage et d'opportunités d'insertion professionnelle. Une réflexion sera également engagée pour innover en matière de financement de la vie étudiante, créer des fondations à but non lucratif destinées à recueillir des dons d'entreprises spécifiquement ciblés sur les problématiques de la vie étudiante.

Dans le cadre du plan gouvernemental de création de 60 000 logements étudiants pour 2022, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie a commandé une étude pour cibler au mieux les besoins en logements des étudiants sur le territoire normand. Sept agglomérations normandes (Alençon, Caen, Cherbourg, Evreux, Le Havre, Rouen, Saint-Lô) représentatives de l'offre d'enseignement supérieur ont été définies et des recommandations et préconisations en adéquation aux besoins futurs ont été émises.

## B.2.2 La lutte contre les violences sexistes et sexuelles

Tous les établissements de la région sont sensibilisés et apportent leur contribution à la lutte contre les VSS. Ils participent à des actions en faveur de l'égalité et de la mixité. Le sport éducatif en Normandie participe également à la prévention des violences par la promotion de valeurs de la république.

Cependant, en novembre 2021, dans le cadre du plan national de lutte contre les VSS, l'appel à projet visant à rendre visible et améliorer le fonctionnement des dispositifs de signalement des actes de violence, de discrimination, de harcèlement et d'agissements sexistes n'a retenu aucun projet porté par un établissement de la région. L'implication de la région dans le cadre du plan national d'action ministériel contre les VSS s'inscrit essentiellement dans les projets en réseau du Cnous et des Insa, associant le Crous Normandie et l'Insa de Rouen.

## B.2.3 L'accueil des étudiants en situation de handicap

Tableau 18 - Normandie : les étudiants en situation de handicap par filière en 2019-2020 (source : Dgesip-Sous-direction de la réussite et de la vie étudiante)

Étudiants en situation de handicap	CPGE	STS	DUT	1 <sup>er</sup> cycle univ. (hors DUT)	2 <sup>ème</sup> et 3 <sup>ème</sup> cycle univ.	Écoles d'ingén. (en univ.)	Écoles d'ingén. (hors univ.)	Autres	Total
<b>Normandie</b>	0,2%	6,0%	13,7%	59,6%	15,3%	0,5%	4,8%	0,0%	1 304
<b>France</b>	0,4%	5,2%	9,5%	61,1%	18,0%	2,1%	2,1%	1,7%	37 442

Source Dgesip -Sous-direction de la réussite et de la vie étudiante

\* Les données de l'Université de Caen ne sont pas connues.

3,5 % de l'ensemble des étudiants en situation de handicap recensés au niveau national suivent leur parcours de formation dans la région Normandie.

## B.2.4 Les aides à la vie étudiante

### ► Les bourses sur critères sociaux

Tableau 19 - Normandie : les étudiants boursiers sur critères sociaux en 2019-2020 (source : Crous)

Année 2019-2020	Boursiers sur critères sociaux					
	Effectifs d'étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur	% d'étudiants boursiers échelons 0 bis à 7	% d'étudiants boursiers échelons 6 à 7	Effectifs boursiers MESR	Effectifs boursiers Ministère de la Culture	Effectifs boursiers Ministère de l'Agriculture
<b>Normandie</b>	106 347	31,5%	4,9%	32 267	516	687
<b>France*</b>	2 723 804	27,6%	5,0%	725 911	11 773	13 194

\*les effectifs pris en compte sont ceux de la France métropolitaine, des Antilles-Guyane et de la Réunion

## B.3 L'accès aux ressources documentaires

Tableau 20 - Normandie : les places en bibliothèques et les horaires d'ouverture en 2019 (source : Dgesip-DGRI A1-3 – Enquête statistique générale sur les bibliothèques universitaires (ESGBU))

	Nombre de places de travail	Disponibilité annuelle d'une place assise par étudiant	Moyenne d'ouverture hebdomadaire des BU de plus de 200 places
<b>Normandie</b>	5 830	225 h	65,75 h

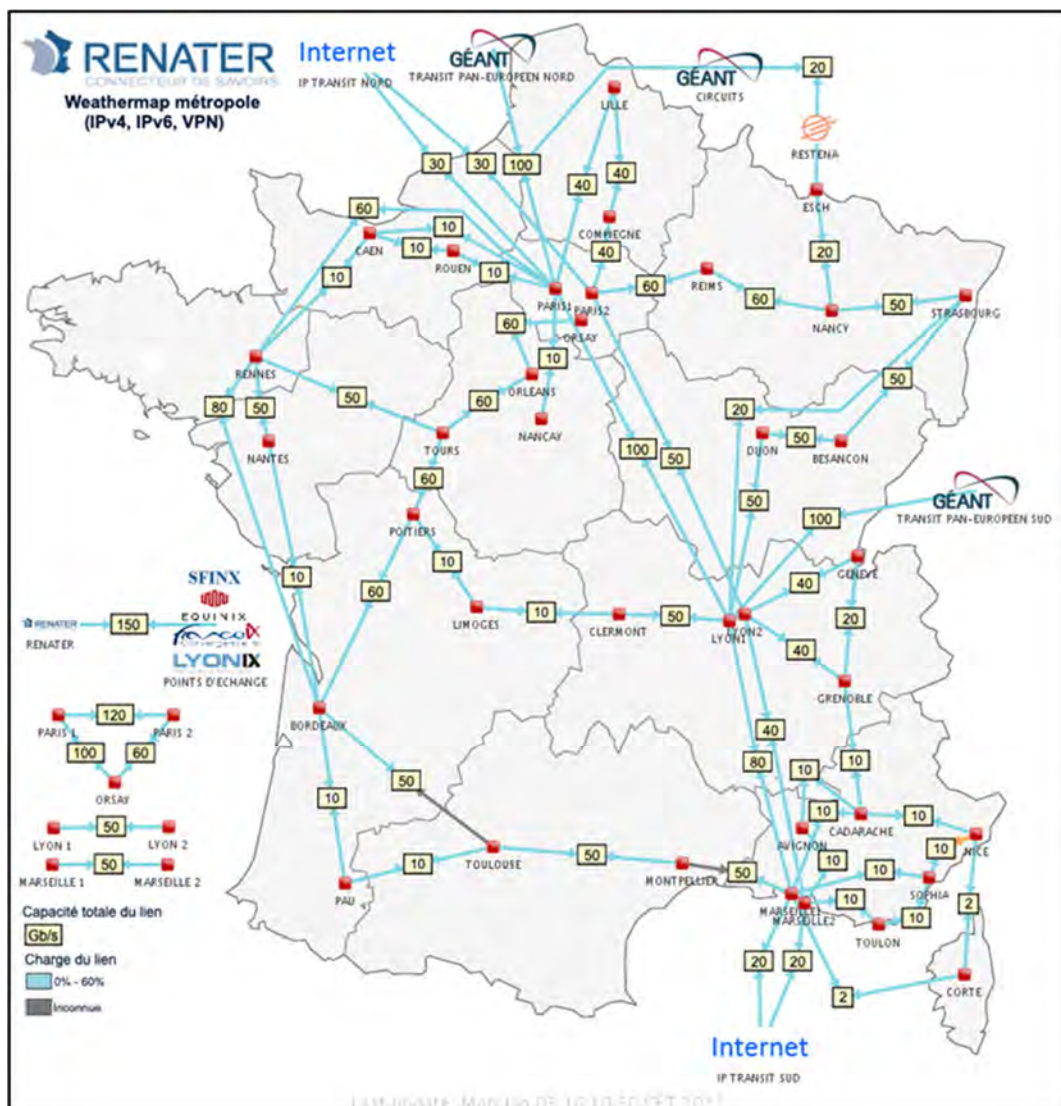
Champ : bibliothèques intégrées des établissements d'enseignement supérieur, hors bibliothèques "associées" et hors organismes de recherche - source : MESR - DD-A1-3 - ESGBU 2019

La disponibilité des places assises est tout à fait satisfaisante, de même que la moyenne d'ouverture des BU. De nombreuses BU sont très largement ouvertes, comme la BU du Havre (ouverte 75h30 par semaine), la BU santé de Caen (76h) et la BU médecine de Rouen (75h30). Au total, cinq BU de la région bénéficient du label « NoctamBU+ », attribué par le ministère aux bibliothèques les plus largement ouvertes.

## B.4 L'accès aux réseaux numériques

### B.4.1 Les réseaux numériques de l'enseignement supérieur et de la recherche

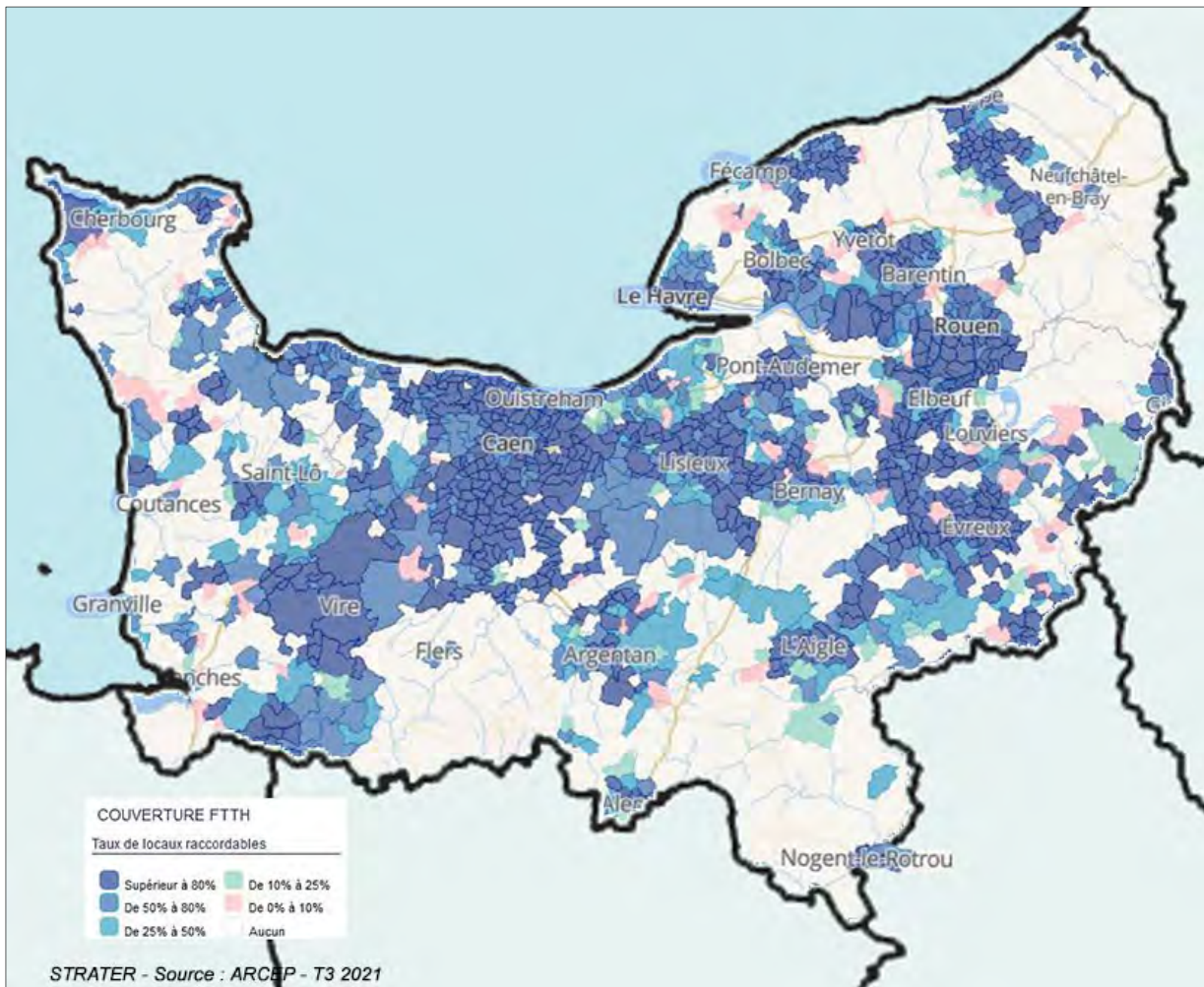
Carte 12 - La carte de disponibilité du réseau Renater en 2022 (source : Renater)





## B.4.2 La couverture régionale numérique par la fibre

Carte 13 - Normandie : la carte de déploiement du réseau d'accès internet à très haut débit (source Arcep)





## Partie 3

### LA RECHERCHE : FORMATION A LA RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES

*La structuration de la recherche s'articule autour de la Comue Normandie Université qui rassemble la quasi-totalité des forces ESRI du territoire. Cinq « pôles stratégiques » ont été définis, correspondant aux cinq « Réseaux d'Intérêts Normands » dans le Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (Sresri). Tous les acteurs du territoire ont ainsi une vision commune de cette structuration en thématiques.*

*Depuis 2016, un seul collège des écoles doctorales fédère l'ensemble des huit écoles doctorales et la Comue Normandie Université porte bien souvent les projets PIA recherche coordonnés au niveau de la région.*

*La recherche publique est réalisée en grande partie dans des unités de recherche propres aux établissements ESRI. Des partenariats avec les organismes sont observés dans les 37% d'unités mixtes de recherche et 15% de structures fédératives. Le CNRS et l'Inserm y sont les organismes les mieux représentés.*

*La recherche des établissements publics présente une visibilité dans le domaine de la chimie et du bio-médical. L'EUR XL-Chem portée par la Comue témoigne d'un potentiel significatif en synthèse organique, chimie des polymères, spectrochimie et cosmétiques. Le Labex SynOrg spécialisé en chimie moléculaire contribue au développement de la production pharmaceutique en Europe et le RHU Stop-AS porté par le CHU de Rouen confirme une expertise dans le domaine médical en cardiologie.*

*Les organismes se distinguent davantage dans le domaine de l'énergie et du nucléaire avec applications médicales : Labex EMC3 (énergie et combustion) porté par le CNRS ; Equipex Desir (Désintégration, Excitation et Stockage d'Ions Radioactifs), Equipex S3 (Super Séparateur Spectromètre), Equipex+ Newgain (nouvel injecteur) portés par le Ganil, Grand Accélérateur National d'Ions Lourds ou Equipex REC-Hadron (hadronthérapie) porté par le groupement d'intérêt public Cyceron.*

*En 2019, les disciplines « recherche médicale » et « chimie » sont celles qui présentent les meilleures parts nationales et les meilleurs rangs nationaux de publications scientifiques, avec une spécialisation marquée en Neurosciences et troubles neurologiques et Chimie de synthèse et matériaux. La part de publications toutes disciplines confondues est en progression entre 2015 et 2019 (+3%).*

*Durant les dix dernières années, une vingtaine de lauréats ont été membres de l'IUF en sciences et une autre vingtaine en Lettres et Sciences humaines.*

## A. La formation à la recherche par la recherche

### A.1 L'école universitaire de recherche

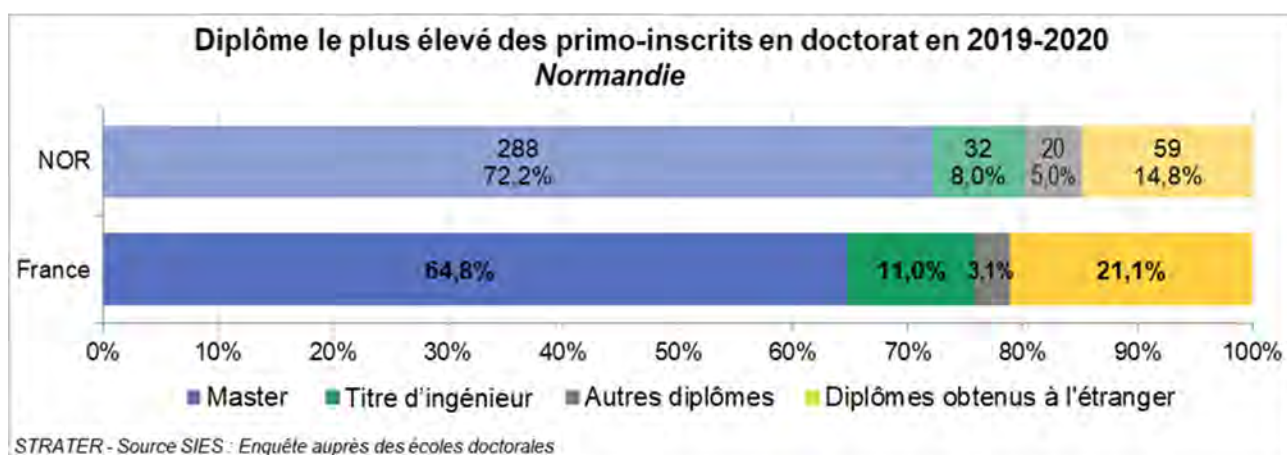
L'EUR XL-Chem portée par la Comue Normandie Université est spécialisée en synthèse organique, chimie analytique, chimie des polymères et cosmétique. Elle a été labellisée dans le cadre de la deuxième vague de l'appel à projets EUR du PIA 3 et a bénéficié d'une dotation de 5 millions d'euros sur dix ans. Elle dispose d'un potentiel de 150 enseignants chercheurs pour proposer des cursus "à la carte" de niveau master et doctorat, adossés à la recherche avec une "formation certifiée en entrepreneuriat, gestion de projet et management". Elle a pour ambition de devenir un acteur majeur dans le domaine de la chimie moléculaire.

Par ailleurs, en Normandie, dans la dynamique des appels à projets EUR, trois graduate schools ont été créées avec une aide financière du conseil régional dans les domaines de l'énergie-matériaux (MES), du numérique (MINMACS) et de la physique nucléaire (N2P).

### A.2 Le doctorat

#### A.2.1 La poursuite d'études en doctorat

Graphique 30 - Normandie : le diplôme le plus élevé des inscrits en doctorat pour la première fois en 2019-2020 (source : Sies - enquête Ecole doctorale)



#### A.2.2 L'offre de formation et les effectifs

##### ► Les écoles doctorales

Le Collège des Ecoles Doctorales de Normandie Université fédère l'ensemble des huit écoles doctorales de la région et délivre le diplôme de doctorat depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016.

Il est chargé de mettre en œuvre les actions en faveur de l'attractivité, de la visibilité, de la reconnaissance du diplôme et de l'insertion des docteurs.

Tableau 21 - Normandie : les écoles doctorales et leurs établissements d'enseignement supérieur co-accrédités ou accrédités en délivrance partagée (source : Dgesip)

Écoles doctorales	Établissement accrédité
Ecole doctorale Mathématiques, Information, Ingénierie des systèmes	Normandie Université
Ecole doctorale Physiques, Sciences de l'ingénieur, Matériaux, Energie	Normandie Université
Ecole doctorale Normande de Chimie (EDNC)	Normandie Université
Ecole doctorale Normande de Biologie intégrative, Santé, Environnement	Normandie Université
Homme, Sociétés, Risques, Territoire	Normandie Université
Ecole doctorale Histoire, Mémoire, Patrimoine, Langage	Normandie Université
Ecole doctorale Droit Normandie (EDDN)	Normandie Université
Economie, Gestion, Normandie	Normandie Université

### ► Les étudiants inscrits en doctorat et les diplômés

Tableau 22 - Normandie : les doctorants et les docteurs selon la discipline principale de leur école doctorale en 2019-2020 (source : Sies – enquête Ecole doctorale)

Discipline principale de l'école doctorale	Doctorants		dont inscrits en 1 <sup>ère</sup> année de doctorat		Thèses soutenues en 2019	
	Effectifs	Part des femmes	Effectifs	Part des femmes	Effectifs	Part des femmes
Chimie	119	40,3%	32	37,5%	38	34,2%
Mathématiques et leurs interactions	457	31,9%	123	30,1%	124	27,4%
Biologie, médecine et santé	348	55,7%	80	62,5%	89	58,4%
Sciences de la société	219	47,0%	40	35,0%	33	45,5%
Sciences humaines et humanités	594	50,7%	124	53,2%	81	46,9%
<b>Total</b>	<b>1 737</b>	<b>45,6%</b>	<b>399</b>	<b>44,9%</b>	<b>365</b>	<b>41,6%</b>

## A.2.3 Le financement des thèses en doctorat

Tableau 23 - Normandie : le financement de la thèse des doctorants inscrits en première année de thèse en 2019-2020 (source : Sies – enquête Ecole doctorale)

	Doctorants bénéficiant d'un financement de thèse	dont Contrat doctoral MESR	dont Cifre	Doctorants exerçant une activité salariée non financés pour leur thèse	Doctorants sans activité rémunérée	Non renseigné	Total
<b>Normandie</b>	267	93	24	79	32	21	399
<b>Répartition régionale</b>	66,9%	23,3%	6,0%	19,8%	8,0%	5,3%	100%
<b>Répartition France</b>	71,6%	28,8%	7,0%	16,3%	9,2%	3,0%	100%

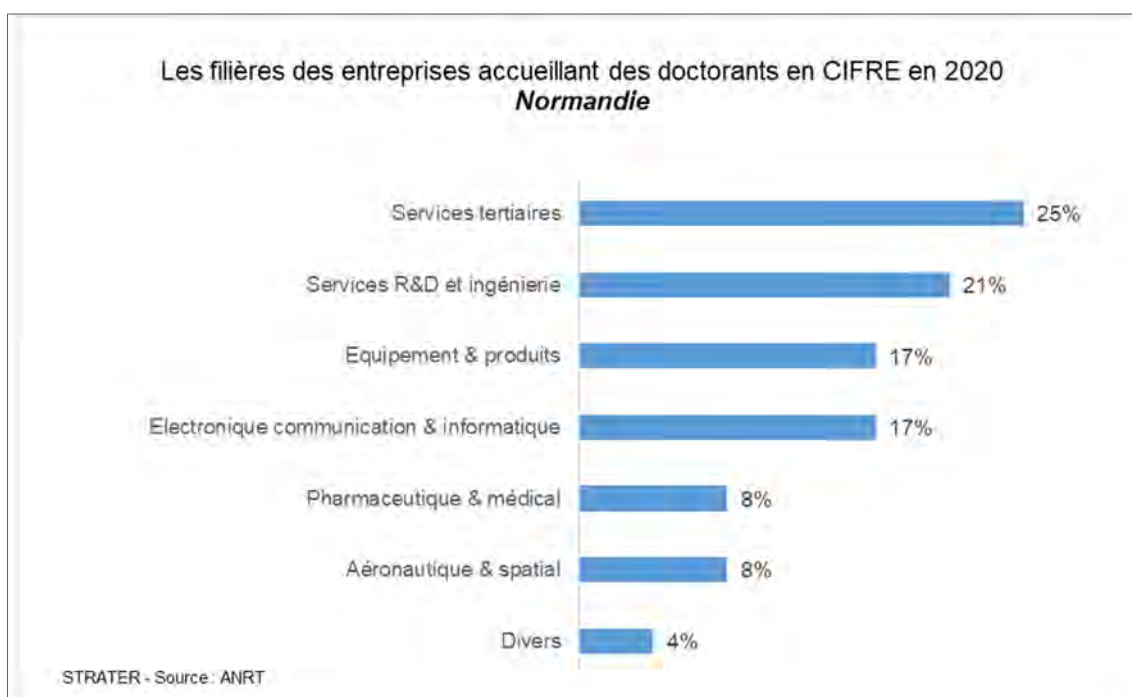
La part des doctorants bénéficiant d'un financement est inférieure de 4,7 points à la moyenne de la France.

### ► Les financements Cifre

Tableau 24 - Normandie : les étudiants bénéficiant d'un financement Cifre accueillis dans les entreprises de la région et inscrits dans un établissement de la région en 2019 et 2020 (source : ANRT)

	2019		2020	
	Cifre Entreprise	Cifre Laboratoire	Cifre Entreprise	Cifre Laboratoire
<b>Normandie</b>	21	30	24	31
<b>France</b>	1 450	1 450	1 556	1 556

Graphique 31 - Normandie : les filières des entreprises accueillant des doctorants bénéficiant d'un financement Cifre en 2020 (source : ANRT)



## A.2.4 L'insertion professionnelle des docteurs

Tableau 25 - Normandie : les conditions d'emploi des docteurs 3 ans après l'obtention du diplôme en 2014 (source : Sies – enquête Insertion professionnelle des docteurs 2017)

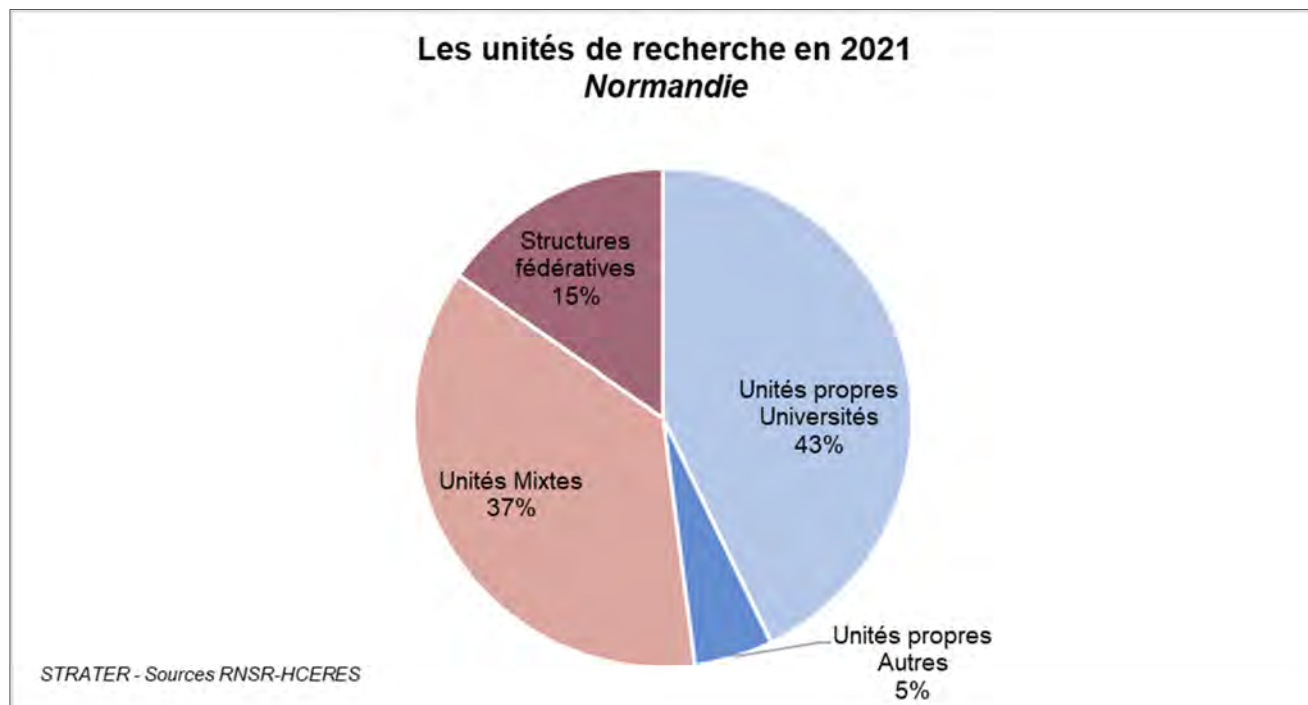
	Taux d'insertion	Salaire brut médian annuel (€)	Secteur d'emploi			
			Secteur académique	Secteur R&D privé	Secteur public hors secteur académique	Secteur privé hors secteur acad. et R&D
<b>Normandie</b>	88%	33 600	47%	12%	26%	14%
<b>France</b>	91%	35 136	49%	16%	18%	17%

## B. La structuration de la recherche et les thématiques scientifiques développées

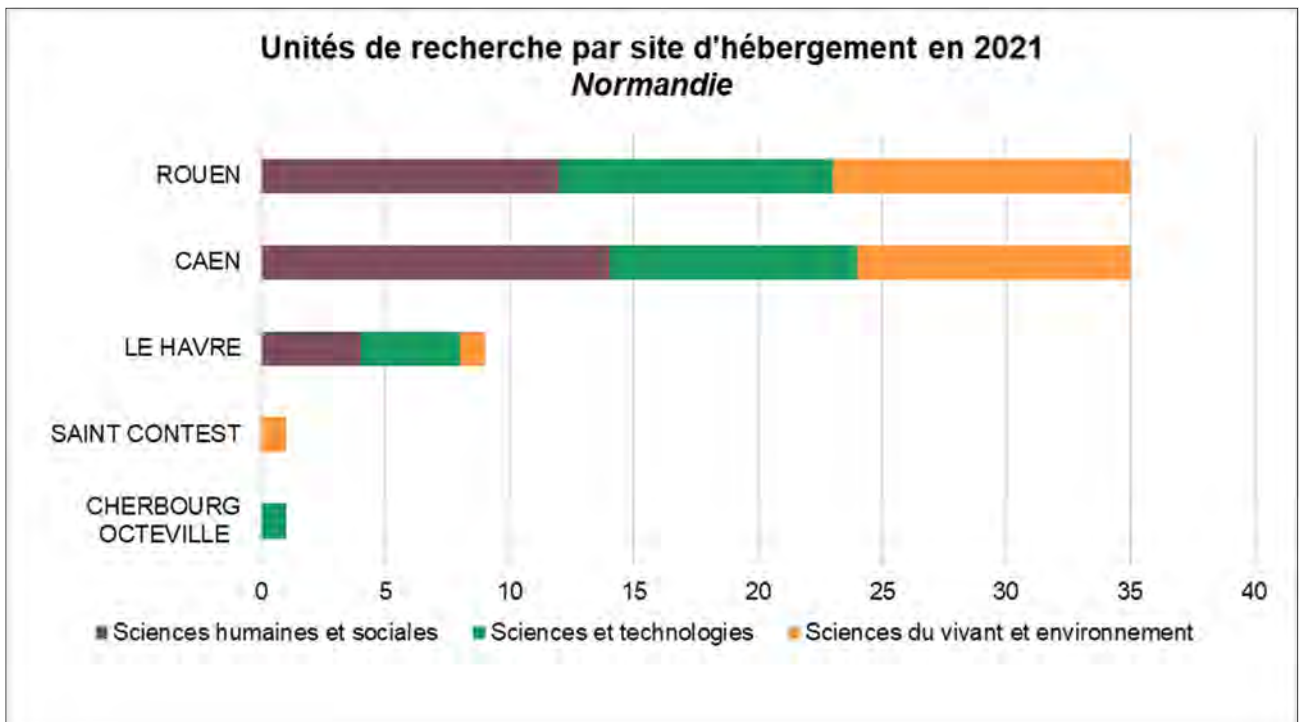
### B.1 La structuration de la recherche

#### B.1.1 Les unités de recherche

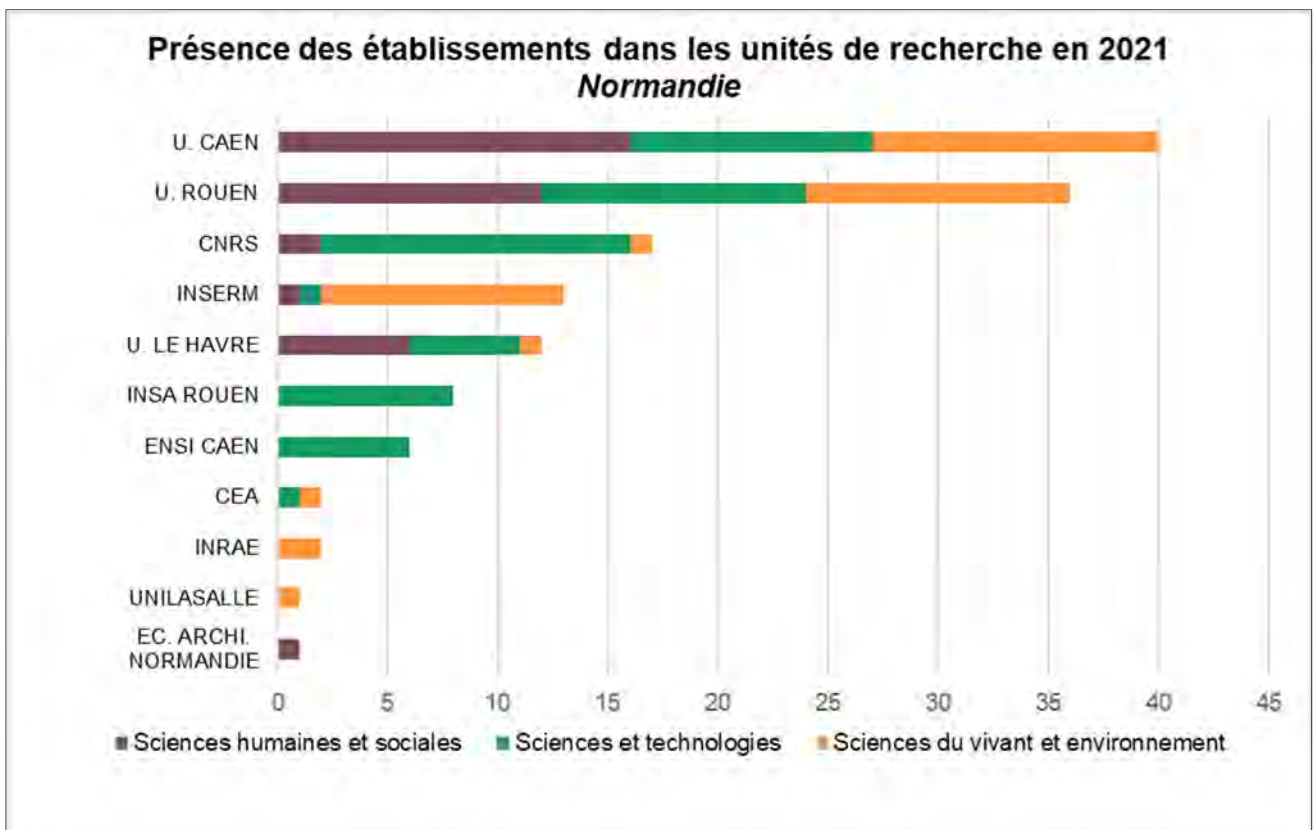
Graphique 32 - Normandie : les unités de recherche par type de structure (sources : RNSR, HCERES)



Graphique 33 - Normandie : la localisation des unités propres et mixtes hébergées dans la région par grandes disciplines (sources : RNSR, HCERES)



Graphique 34 - Normandie : les établissements tutelles ou partenaires des unités propres et mixtes hébergées dans la région par grandes disciplines (sources : RNSR, HCERES)





## B.2 Les thématiques scientifiques régionales

Pour les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche, la structuration de la recherche repose sur cinq pôles stratégiques qui permettent de valoriser les spécificités des campus thématiques normands. Cette structuration se développe en cohérence avec l'offre de formation au niveau Master et Doctorat.

Les 5 Pôles sont :

- le Pôle EP2M "Énergies, Propulsion, Matière, Matériaux" ;
- le Pôle CBSB "Chimie et Biologie appliquées à la Santé et au Bien-être" ;
- le Pôle HCS "Humanités, Culture, Sociétés" ;
- le Pôle SN "Sciences du Numérique" ;
- le Pôle CTM "Continuum Terre - Mer".

Les cinq thématiques de ces « pôles stratégiques » définis par la Comue ont par ailleurs été repris sous des appellations analogues au niveau de la Région et présentés en « Réseaux d'Intérêts Normands » dans le Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (Sresri) de 2016.

### B.2.1 Thématique « Énergies, Propulsion, Matière, Matériaux »

Le pôle Énergies, Propulsion, Matière, Matériaux développe une recherche, en lien avec les secteurs de l'automobile de l'aéronautique de l'énergie et de la chimie (pôle de compétitivité Nextmove, filières d'excellence Normandie AeroEspace et Normandie Energies). Il s'appuie notamment sur le Ganil et sur l'Ecole doctorale Physiques, Sciences de l'ingénieur, Matériaux, Energie de Normandie Université ainsi que sur divers projets labellisés dans le cadre du PIA.

Le Ganil, Grand Accélérateur National d'Ions Lourds est une infrastructure de recherche (IR\*) en physique nucléaire qui associe le CEA et le CNRS pour l'étude de la structure du noyau atomique. Il est membre de la fédération Emir&A, réseau national d'accélérateurs d'irradiation et d'analyse de molécules et matériaux qui met à la disposition de la communauté scientifique les plateformes de ses six sites régionaux. Le prolongement du Ganil, Spiral 2 (Système de Production d'Ions radioactifs en ligne de 2<sup>ème</sup> génération) coordonne deux projets Equipex (Desir et S3) et un Equipex+ (Newgain).

**Equipex Desir « Désintégration, excitation et stockage d'ions radioactifs »** - C'est un équipement de spectroscopie laser permettant la désintégration, l'excitation et le stockage d'ions radioactifs implanté à Caen. Les recherches trouvent des applications dans le domaine de la physique nucléaire et de l'imagerie médicale.

**Equipex S3 - Super Séparateur Spectromètre** - Le Super Séparateur Spectromètre (S3) est un dispositif de recherche innovant conçu pour les expériences de physique fondamentale avec des faisceaux d'ions lourds stables de très haute intensité délivrés par l'accélérateur linéaire supraconducteur de l'installation Spiral2 au Ganil. Il contribue à la recherche sur le plasma de fusion, les plasmas stellaires et interstellaires et l'hadronthérapie (traitement du cancer).

**Equipex+ Newgain** - Le projet a pour objectif la construction d'un deuxième injecteur pour l'installation Spiral2 afin d'étendre la portée des faisceaux d'ions lourds très intenses.

L'Institut de Recherche Energie, Propulsion et Environnement, (EPE) est une structure fédérative sous tutelle du CNRS et de Normandie Université constituée de trois UMR CNRS (LCS à Caen, Coria à Rouen et Lomc au Havre). Elle coordonne des activités de recherche sur les carburants et l'analyse toxicologique de leurs émissions.

L'Institut de recherche sur les matériaux avancés, Irma est une fédération de recherche sous tutelle du CEA, du CNRS, des universités de Caen et de Rouen, de l'Ensicaen et de l'Insa de Rouen. Il implique trois laboratoires de la région, Crismat, Cimap et GPM dans le cadre du réseau national Metsa qui met à la disposition de la communauté scientifique huit plates-formes régionales en Microscopie Electronique en Transmission et Sonde Atomique. Cette fédération a permis la mise en œuvre du Labex EMC3 et de l'Equipex Genesis.

**Labex EMC3 « Energy Materials and Clean Combustion Center »** - Lauréat lors de la 1<sup>ère</sup> 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 Normandie, il fédère sept laboratoires normands, Cimap, Crismat, LCMT et LCS à Caen, Coria et GPM à Rouen et Lomc au Havre et rassemble 700

personnes dont plus de 200 doctorants. EMC3 est un projet pluridisciplinaire en Chimie - Physique - Ingénierie qui favorise l'émergence de projets de recherche de haut niveau à caractère risqué et original allant de la recherche fondamentale à la recherche partenariale. Ses activités portent notamment sur les matériaux, pour la récupération d'énergie, la sûreté des installations nucléaires et le développement de nouveaux matériaux par des méthodes éco-compatibles. Elles portent également sur l'amélioration du carburant, la combustion, la dépollution des gaz d'échappement et la récupération de l'énergie thermique. Il est soutenu par le pôle de compétitivité Nextmove de la filière automobile et mobilités. Il s'appuie sur des structures de recherche technologique telles que l'Institut Carnot Energie et Systèmes de Propulsion ou l'UMS-CNRT Matériaux de Caen. Il dispose également de liens privilégiés avec d'autres partenaires de l'innovation tels que la filière Normandie AeroEspace, le pôle Nucléopolis ou la filière Normandie Energies.

**Equipex Genesis - Groupe d'Etudes et de Nano-analyses des Effets d'Irradiation** - Le projet est coordonné par l'Université de Rouen, il a vocation à 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. Le 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 possible la compréhension des phénomènes à l'origine de la dégradation des matériaux.

L'Université de Caen Normandie est partenaire du Labex Ganex spécialisé sur les composants électroniques et l'Ensi Caen est impliquée dans l'Equipex+ e-Diamant qui s'intéresse aux capteurs diamant

**Labex Ganex - Réseau national sur GaN** - Le projet est coordonné par le CNRS Côte d'Azur (Valbonne). Il 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. Les applications qui en découlent dans l'industrie, Led blanches qui révolutionnent l'éclairage, lasers (Blue Ray) sont en forte progression. Le projet vise à développer des composants innovants comme par exemple des sources de photons uniques, des dispositifs à électron unique ou des composants électromécaniques.

**Equipex+ e-Diamant** - Le projet est coordonné par l'ENS Paris-Saclay. Il s'agit d'un réseau technologique pour les applications scientifiques et industrielles des « capteurs quantiques à base de diamant ». L'objectif est de positionner la France comme fournisseur mondial de diamants d'ingénierie pour capteurs quantiques qui constituent des matériaux utilisés dans plusieurs domaines importants de la physique de la matière condensée. Dix partenaires académiques ainsi que la société Thales experte dans ce domaine sont partenaires du projet.

## **B.2.2 Thématique « Chimie et Biologie appliquées à la Santé et au Bien-être »**

Cette thématique s'appuie sur des infrastructures hospitalo-universitaire, des structures fédératives de recherche, des plateformes ainsi que sur des projets dont certains ont été labellisés.

Depuis janvier 2021 huit nouvelles fédérations hospitalo-universitaires (FHU inter-régionales Amiens, Caen, Lille et Rouen) auxquelles participent des établissements de la région ont été créées pour une durée de cinq ans. L'Université de Caen et son CHU portent deux FHU (A2m2p et Depcan) et l'Université de Rouen et son CHU portent trois FHU (Carnaval, Génomique et PEA).

Les huit FHU sont :

- FHU 1000 Jours - dédiée à la périnatalité et à la pédiatrie (coordonnée par le CHU de Lille) ;
- FHU A2m2p - dédiée au diagnostic et aux stratégies thérapeutiques des troubles addictifs et mentaux (coordonnée par le CHU de Caen) ;
- FHU Carnaval - dédiée à la recherche cardiaque sur la valve aortique et l'insuffisance cardiaque (coordonnée par le CHU de Rouen) ;
- FHU Depcan - dédiée au dépistage précoce des cancers (coordonnée par le CHU de Caen) ;
- FHU G4 Génomique - dédiée à la génétique (coordonnée par le CHU de Rouen) ;
- FHU PEA - dédiée à la pédopsychiatrie et à la santé publique d'enfants et d'adolescents confiés à l'aide sociale (coordonnée par le CHU de Rouen) ;
- FHU Précise - dédiée à la santé de précision dans les maladies inflammatoires complexes (coordonnée par le CHU de Lille) ;
- FHU Respire - dédiée à la pneumologie et une approche intégrée en santé respiratoire (coordonnée par le CHU d'Amiens).

Une fédération de recherche et trois structures fédératives participent à la structuration des laboratoires de recherche :

- l'Institut Normand de chimie moléculaire, médicinale et macromoléculaire (Inc3m) est une fédération qui rassemble sept laboratoires de recherche en chimie moléculaire, chimie macromoléculaire et thérapeutique autour des thématiques de la chimie et développement durable, chimie et santé et chimie et analyse (tutelles CNRS, Université de Caen, Ensicaen) ;
- l'Institut de recherche et d'innovation biomédicale (Irib) est une structure fédérative qui rassemble une quinzaine de laboratoires spécialisés en neurologie, cancérologie et cardiologie (tutelles Université de Rouen et centre Henri Becquerel) ;
- la structure fédérative Interactions cellules organismes environnement (Icore) rassemble une vingtaine d'unités de recherche de l'Université de Caen Normandie en biologie intégrative, imagerie, santé et environnement ;
- la structure fédérative Normandie végétal (NorVege) rassemble de nombreux partenaires dont les trois universités normandes en recherche sur les sciences végétales et agronomiques.

Huit plateformes technologiques, quatre situées à Caen et quatre à Rouen proposent des prestations de recherche fondamentales, appliquées, précliniques ou cliniques :

- C2IOrga - est un centre d'innovation et d'ingénierie en chimie organique et analyse (tutelles CNRS, Université de Rouen, Insa de Rouen) ;
- Cyceron - est spécialisée en imagerie biomédicale in vivo (nombreuses tutelles dont CEA, CNRS, Inserm, Ganil, Université de Caen) ;
- Experimental stroke research platform (Esrp) - est spécialisée dans la recherche préclinique pour les maladies neurovasculaires (tutelle Université de Caen) ;
- ImpedanCELL - permet l'étude de comportements cellulaires en temps réel pour des applications infectieuses ou non infectieuses (diverses tutelles dont Inserm et Université de Caen) ;
- Plateau d'isotopie de Normandie (Platin') - étudie le ionome fonctionnel (éléments indispensables à la vie et au développement) et le ionome d'exposition (marqueurs du milieu de vie, polluants) des organismes vivants (tutelle Université de Caen) ;
- Pissaro - propose une expertise dans le domaine de la séparation, de l'identification et de la quantification des protéines et peptides (tutelles CNRS, Inserm, Université de Rouen) ;
- Primacen - permet l'étude de la synthèse peptidique, la localisation et la détermination de l'activité biologique de molécules d'intérêt par imagerie cellulaire, criblage et transcriptomique (tutelles Inserm, Université de Rouen) ;
- Service commun d'analyse comportementale (Scac) - dispose d'une expertise dans le domaine des troubles du comportement comme ceux pouvant être liés à la nutrition, au sommeil ou à la toxicomanie (tutelles CNRS, Inserm, Université de Rouen).

D'importants financements au titre du PIA ont été obtenus dans le domaine stratégique biomédical et nucléaire appliqué au biomédical. Parmi les projets labellisés, le Labex Synorg, (synthèse organique), le RHU Stop-AS (cardiologie) et l'Equipex Rec-Hadron (Recherche fondamentale en Hadronthérapie) sont des projets emblématiques coordonnés par la région.

Les projets PIA recensés dans cette thématique sont :

**EUR XL-Chem - Synthèse organique, chimie analytique, chimie des polymères, cosmétique** - Le projet est coordonné par la Comue Normandie Université. Il a été labellisé dans le cadre de la deuxième vague de l'appel à projets EUR du PIA 3 (dotation de 5 millions d'euros sur dix ans). L'EUR s'appuie sur huit laboratoires de recherche, le Labex Synorg et l'Institut Carnot I2C. Elle vise à devenir un des acteurs majeurs en Europe pour la formation et la recherche en Synthèse Organique, Chimie des Polymères, Spectrochimie et Cosmétiques.

**Labex Synorg - Synthèse Organique des molécules au vivant** - Le projet est coordonné par la Comue Normandie Université et entièrement dédié à la chimie organique. Il regroupe des équipes de Rouen, de Caen, de Tours et d'Orléans sur un territoire qui est un important 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 hétéro-éléments, la chimie des glucides, la chimie hétérocyclique et la chimie médiée par les métaux.

**Labex Iron - Radiopharmaceutiques Innovants en Oncologie et Neurologie** - Le projet est coordonné par l'Université de Nantes avec pour partenaires le CHU de Caen et l'Université de Caen Normandie. Il 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.

**Equipex Rec-Hadron** - Le projet est porté par la plateforme d'imagerie Cyceron de Caen. C'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.

**Equipex+ WeShare** - Le projet est porté par Unicancer, avec le CLCC François Baclesse comme partenaire. Il s'agit d'une Infrastructure digitale pour la recherche en science humaine et sociale pour le cancer. L'objectif est de minimiser les risques médicaux et sociaux du cancer et des traitements anticancéreux en utilisant d'autres disciplines comme la psychologie, la sociologie, l'économie, l'épistémologie et l'éthique, et les sciences de la communication. Des outils de collecte et de gestion de données permettront une sensibilisation aux conséquences sociales et humaines des stratégies thérapeutiques innovantes dès le début de leur développement.

**RHU Stop-As** - Le projet est coordonné par le CHU de Rouen. Il est centré sur le traitement du rétrécissement aortique. Il permet l'identification des mécanismes initiateurs de cette pathologie et la recherche de traitements innovants. 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 » 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.

**RHU Marvelous** - Le projet est coordonné par la fédération hospitalo-universitaire lyonnaise. Il vise à repenser la prise en charge de l'accident vasculaire cérébral ischémique et de l'infarctus du myocarde. En développant entre autres une nouvelle imagerie, Marvelous pourrait permettre un diagnostic précis et une quantification des marqueurs pronostiques, indispensables à la sélection des patients susceptibles de bénéficier de thérapies protectrices ciblées. L'UMR-S Physiopathologie et imagerie des troubles neurologiques (PhIND) sous la tutelle de l'Inserm et de l'Université de Caen est impliquée dans le projet.

**RHU Booster** - Le projet est coordonné par l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, il a pour objectif de développer de nouvelles organisations et approches thérapeutiques pour les interventions de reperfusion à la phase aigüe des accidents vasculaires cérébraux. L'UMR-S PhIND participe au projet.

**RHU TRT-cSVD** - Le projet est coordonné par l'Hôpital Lariboisière. Il s'intéresse aux maladies des petits vaisseaux du cerveau. L'UMR-S PhIND participe au projet.

**Infrastructure Biobanques** - Le projet est coordonné par l'Inserm. Cette infrastructure dédiée à la recherche biomédicale a pour fonction d'assurer une meilleure coordination entre les biobanques. Elle facilite l'accès des échantillons aux chercheurs, pour toutes les pathologies et sur tout le territoire français. Le CHU de Caen est partenaire de cette infrastructure.

**Infrastructure F-Crin** - Le projet est coordonné par la délégation Occitanie Pyrénées de l'Inserm. Cette infrastructure s'intéresse aux 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. Le CHU de Rouen est partenaire de cette infrastructure.

**Cohortes Canto** - Le projet est coordonné par Unicancer qui étudie les toxicités chroniques des traitements anticancéreux chez les patientes porteuses d'un cancer du sein localisé. Le Centre régional de lutte contre le cancer François-Baclesse de Caen est partenaire du projet.

**Cohortes Cryostem** - Le projet est coordonné par la Société Francophone de Greffe de Moelle et de Thérapie qui repose sur la constitution d'une collection de prélèvements biologiques après allogreffes de cellules souches hématopoïétiques pour étude de la maladie du greffon contre l'hôte. Le CHU de Caen est partenaire du projet.

**Programme Prioritaire de Recherche (PPR) Neptune** - Le projet est lauréat du programme d'investissements d'avenir « sport de très haute performance », (1,56 M€ de dotation). Coordonné par

l'Université Rouen Normandie, il a pour objectif d'accompagner les entraîneurs et de maximiser les chances de médailles pour l'équipe de France de natation lors des prochains jeux olympiques de Paris 2024.

### **B.2.3 Thématique « Humanités, Culture, Sociétés »**

Dans la région Normandie deux fonds documentaires issus de deux bibliothèques universitaires de l'Université de Caen ont reçu le label « CollEx-Persée » : La bibliothèque universitaire Pierre Sineux pour une collection « Histoire et Patrimoine du XIXe siècle » qui comprend plus de 50 000 documents et la bibliothèque des Langues Vivantes Étrangères Tove Jansson pour une collection sur des études nordiques.

La maison de la recherche en sciences humaines de Caen (MRSH) fédère une vingtaine d'équipes de recherches en SHS sous la tutelle du CNRS et de l'Université de Caen. Le développement d'une production pluridisciplinaire et interdisciplinaire y est encouragé. Cinq pôles pluridisciplinaires de recherche ont été formalisés : pôle rural ; pôle risques et environnement durable ; pôle maritime ; pôle formation, éducation, travail, emploi et pôle document numérique.

La MRSH de Caen est impliquée dans deux Infrastructures de Recherche nationales portées par le CNRS qui participent aux meilleures pratiques pour structurer la recherche en SHS. Elle porte l'une des 14 plateformes de données Progedo data, infrastructure qui vise à stimuler l'utilisation, et l'exploitation de données. Elle porte également des dispositifs de l'infrastructure de recherche des humanités numériques Huma-num qui met en œuvre une infrastructure numérique permettant aux communautés SHS de développer, de réaliser et de préserver sur le long terme des programmes de recherche. Le Centre interdisciplinaire de réalité virtuelle (Cireve) est un plateau technique de l'Université de Caen Normandie qui fait partie du Consortium 3D Huma-num.

L'Institut de Recherche Inter-disciplinaire Homme Société (IRIHS) est une structure fédérative qui réunit une douzaine de laboratoires de l'Université de Rouen. Elle vise à promouvoir la création de projets interdisciplinaires en SHS. Les travaux s'organisent autour de cinq 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.

Le Pôle de Recherche en Sciences Humaines et sociales (PRSH) est une structure qui rassemble six laboratoires de recherche en SHS de l'Université du Havre. Les activités de recherche s'organisent autour de deux axes : les études maritimes, portuaires et territoriales ; normes, représentations, identités. Une des ambitions de ce pôle est de favoriser une culture de l'interdisciplinarité pour accroître les collaborations locales, régionales et nationales.

Les projets PIA qui relèvent de la thématique « Humanités, Culture, Sociétés » sont :

**Labex FCD Finance & Croissance Durable** - Le projet est 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. Il 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.

**Equipex Biblissima 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 (Île-de-France) dont sont partenaires le centre Michel de Boüard (Caen) et le pôle Document numérique, MRSH (Caen). Il s'intéresse aux documents des principales langues de culture de l'Europe médiévale et renaissante (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.

**EQUIPEX+ Biblissima+** - Le projet est porté par l'Etablissement public Campus Condorcet. Il s'agit d'une infrastructure numérique multi-sites de recherche primaire et de services dédiée à l'histoire de la transmission des textes historiques, des premières tablettes d'argile aux premiers livres imprimés, sur tous supports et écritures. Biblissima+ concerne toutes les collections patrimoniales qui transmettent des textes anciens, y compris les sources archéologiques. L'Université de Caen Normandie est associée au projet.

**Equipex Matrice** - Le projet est porté par Hesam Université. Il 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 associe le Mémorial de Caen. Des capteurs « Inspot » sont installés dans des lieux comme le Mémorial de la Seconde Guerre Mondiale de Caen pour analyser expérimentalement la distinction entre l'attraction passive provoquée par les images et l'attraction active provoquée par les textes.

**EQUIPEX+ Commons** - Le projet est porté par la délégation Provence et Corse du CNRS. Il associe l'Université de Caen Normandie pour fournir aux chercheurs un système intégré qui leur permettra de pratiquer la science ouverte de manière cohérente tout au long du cycle de vie de la recherche, de la gestion des données à la diffusion des résultats de la recherche et de rendre tous les résultats de la recherche trouvables, accessibles, interopérables et réutilisables (Fair).

## ■ B.2.4 Thématique « Sciences du Numérique »

Deux fédérations, l'une en mathématiques et l'autre en sciences et technologies de l'information et de la communication (Stic) structurent les équipes de recherche en sciences du numérique.

La fédération de recherche Normandie-mathématiques regroupe 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/CNRS et le LMRS, laboratoire de mathématiques Raphaël Salem, de l'Université de Rouen/CNRS. L'ambition affichée de la fédération consiste à développer des liens entre les laboratoires pour accroître la visibilité des mathématiques, mais également à diffuser auprès du grand public, la culture mathématique.

La fédération normande de recherche en sciences et technologies de l'Information et de la communication (NormaStic) relève du CNRS et associe deux laboratoires, le Greyc, laboratoire de recherche en sciences du numérique et le Litis laboratoire d'informatique, du traitement de l'Information et des Systèmes. Le Greyc a pour axes de recherche, la science des données, les capteurs et instruments, les algorithmes et l'intelligence artificielle. Le Litis s'intéresse à la compréhension de la nature profonde de l'information et à sa représentation.

De nombreux chercheurs relevant d'établissements d'enseignement supérieur sont impliqués dans le pôle de compétitivité numérique de Normandie TES qui a pour ambition d'être la référence en matière d'innovation en haute technologie numérique dans les domaines de la santé, du tourisme, de la collectivité et de l'agriculture, connectés.

D'autres chercheurs collaborent avec le Centre régional informatique et d'applications numériques de Normandie (Criann) qui est une structure associative qui déploie des réseaux, des infrastructures informatiques et exploite des machines de calcul à haute-performances (HPC).

Le Criann est associé aux Equipex Equip@meso et Equipex+ MesoNET labellisés au titre du PIA et coordonnés par le Genci, Grand Équipement National de Calcul Intensif.

**Equipex Equip@meso** - Le projet financé jusqu'en 2019 regroupait dix mésocentres partenaires et cinq mésocentres adhérents. Il a permis de développer et de soutenir le développement d'activités de calcul intensif (HPC - High-performance computing). Au sein d'Equip@meso, le Criann (Centre Régional Informatique et d'Applications Numériques de Normandie) assumait le rôle de plaque régionale du réseau Renater. Trois disciplines ressortaient dans le cadre de l'usage des ressources du Criann : la mécanique des fluides, la physique des matériaux et la chimie.

**EQUIPEX+ MesoNET** - Le projet regroupe plusieurs établissements partenaires dont 14 universités. Il vise à répondre aux besoins des chercheurs avec le développement d'équipements numériques structurants (HPC-IA - ordinateur à hautes performances en intelligence artificielle). L'objectif est d'obtenir au niveau régional et national des compétences autour de la simulation numérique et de la modélisation utilisant le calcul intensif et l'intelligence artificielle.

## ■ B.2.5 Thématique « Continuum Terre - Mer »

La recherche déployée dans la thématique « Continuum Terre-Mer » s'intéresse aux mutations technologiques des ports, aux transitions énergétiques et agro-écologiques, aux services écosystémiques, et à la promotion du bien vivre.

Quatre structures fédératives de recherche structurent les laboratoires de la thématique et deux infrastructures de recherche sont présentes sur le territoire.

Le Centre de recherches en environnement Côtier de l'Université de Caen regroupe six laboratoires de recherche : Biologie des organismes et écosystèmes aquatiques (Borea) ; Morphodynamique continentale et côtière (M2C) ; Ethologie animale et humaine (EthoS) ; Littoral, environnement, télédétection, géomatique (LETG-Caen) ; Géographie physique et environnement (Geophen) ; Aliments bioprocédés toxicologie environnements (ABTE). Il étudie les écosystèmes et les organismes du milieu marin.

La structure fédérative de recherche en Logistique SFLOG réunit les chercheurs de huit équipes de recherche (Edehn, Greah, Idees, Litis, LMAH, Nimec, LTMR, Irseem) ayant la logistique comme champ d'application. Elle représente les forces de recherche du campus logistique havrais.

La structure fédérative Icore regroupe 19 unités de recherche dont huit autour de l'axe de recherche en agronomie, agroalimentaire, environnement et physiologie végétale, écophysologie et écologie marine et aquatique littorale.

La fédération de recherche Stenor regroupe plusieurs chercheurs normands issus de divers champs disciplinaires. Elle vise à mieux comprendre les mutations géographiques sur le territoire normand.

L'infrastructure de recherche Ozcar (Observatoire de la zone critique : application et recherche) déploie un réseau de sites d'observation dont un situé en Normandie, 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.

L'infrastructure de recherche littorale et côtière Ilico dispose de sites d'observation sur la côte normande. Elle est dédiée à la compréhension des milieux et les écosystèmes côtiers et marins dans leur globalité.

Des chercheurs normands sont impliqués dans deux pôles de compétitivité en lien avec la mer, le pôle Mer Bretagne Atlantique positionné sur la valorisation de l'économie de la mer et le pôle Aquimer localisé à Boulogne-sur-Mer spécialisé dans la valorisation des produits aquatiques.

Une collaboration a été initiée avec les acteurs de l'innovation du territoire dans le cadre de deux projets labellisés **Terrinov, Rouen Normandie Mobilité Intelligente pour Tous** et **Le Havre Smart Port City**.

Le projet « **Biotechnologies-bioressources Rapsodyn** » labellisée au titre du PIA a été financé jusqu'en 2020. Il était coordonné par l'INRAE de Rennes et concernait l'optimisation de la teneur et du rendement en huile chez le colza cultivé sous contrainte azotée. L'Université de Caen Normandie était partenaire du projet.

## B.3 Les publications et les distinctions scientifiques

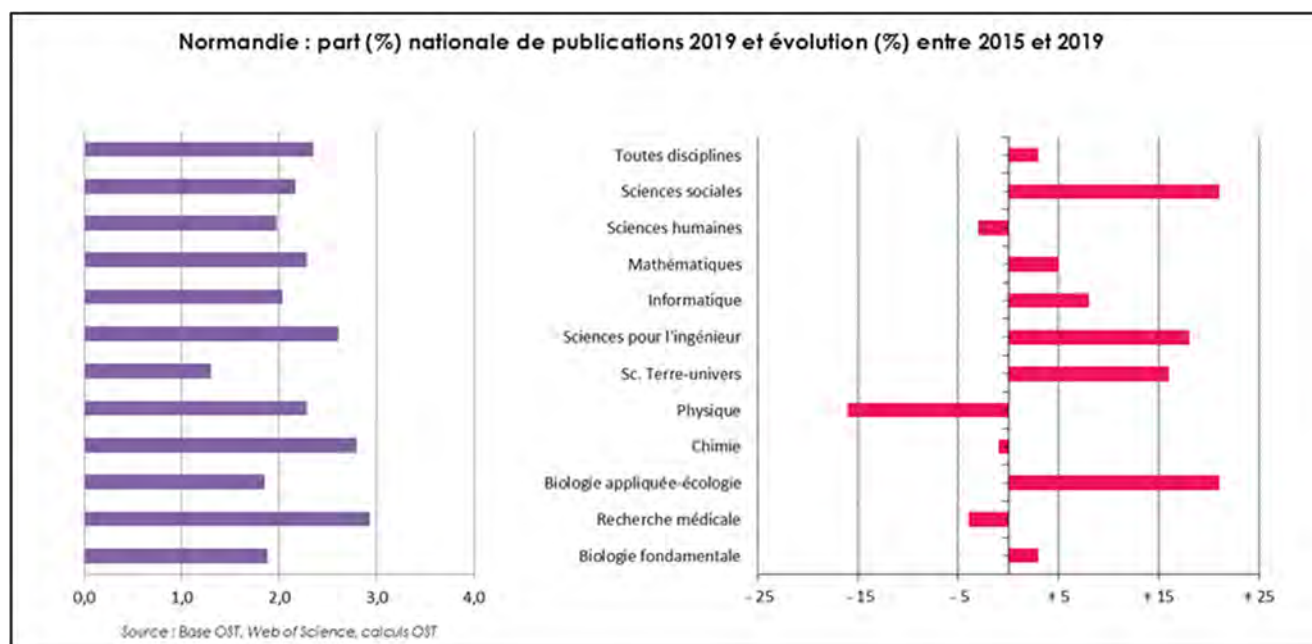
### B.3.1 La part nationale des publications de la région, leur impact et leur spécialisation

Tableau 26 - Normandie : la part nationale des publications scientifiques et le rang national et européen par grande discipline scientifique en 2019 (source : OST-HCERES)

Disciplines	Part nationale	Rang national	Rang européen
Biologie fondamentale	1,9%	12	87
Recherche médicale	2,9%	10	76
Biologie appliquée-écologie	1,8%	12	92
Chimie	2,8%	10	82
Physique	2,3%	11	79
Sciences de la terre et de l'univers	1,3%	12	93
Sciences pour l'ingénieur	2,6%	10	84
Informatique	2,0%	11	86
Mathématiques	2,3%	11	77
Sciences humaines	2,0%	11	87
Sciences sociales	2,2%	10	92
<b>Toutes disciplines</b>	<b>2,4%</b>	<b>11</b>	<b>88</b>

En Normandie, la recherche médicale et la chimie sont les disciplines qui présentent les meilleures parts nationales et les meilleurs rangs nationaux de publications scientifiques en 2019.

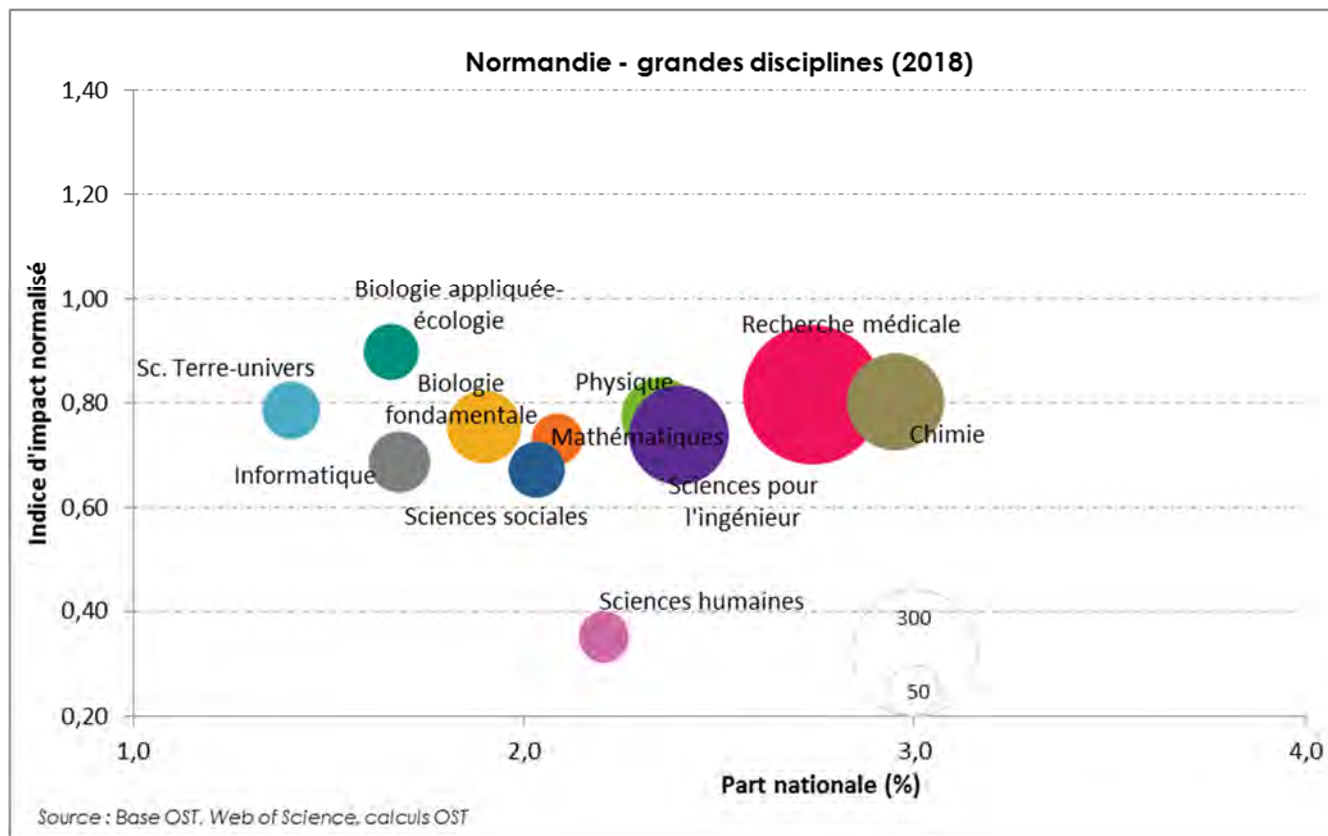
Graphique 35 - Normandie : la part nationale des publications scientifiques en 2019 et l'évolution de 2015 à 2019 par grande discipline scientifique (source : OST-HCERES)



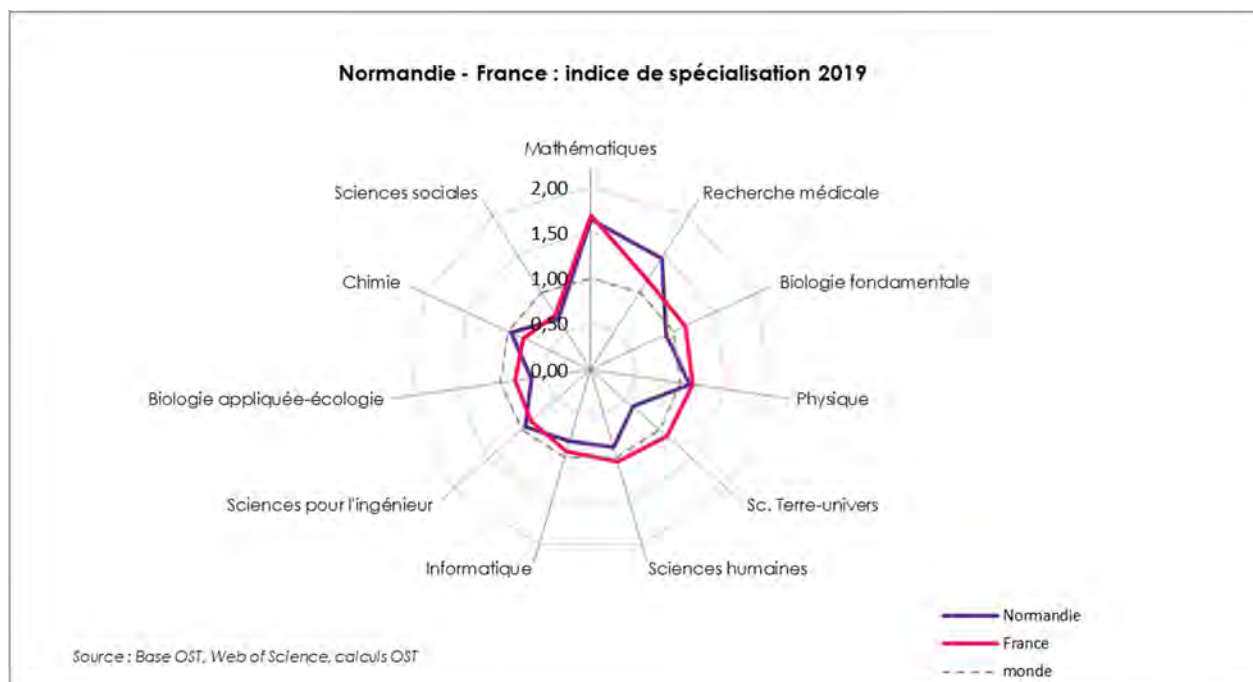
Sur la période de 2015 à 2019, l'évolution de la part nationale des publications scientifiques est positive (+3%) avec des différences significatives entre les disciplines ; on observe une forte dynamique (entre +16 et +21%) en Biologie appliquée-écologie, Sciences sociales, Sciences pour l'ingénieur et STU. Un net recul est constaté en Physique (-16%).



Graphique 36 - Normandie : la part nationale des publications scientifiques et l'indice d'impact en 2018 par grande discipline scientifique (source : OST-HCERES)



Graphique 37 - Normandie : l'indice de spécialisation des publications scientifiques en référence mondiale par grande discipline scientifique en 2019 en comparaison avec la France (source : OST-HCERES)



C'est en Mathématiques et en Recherche médicale que l'on observe les indices de spécialisation les plus élevés.

Graphique 38 - Normandie : l'indice d'activité dans le top 10 % par grande discipline scientifique pour 2015-18 (source : OST-HCERES)

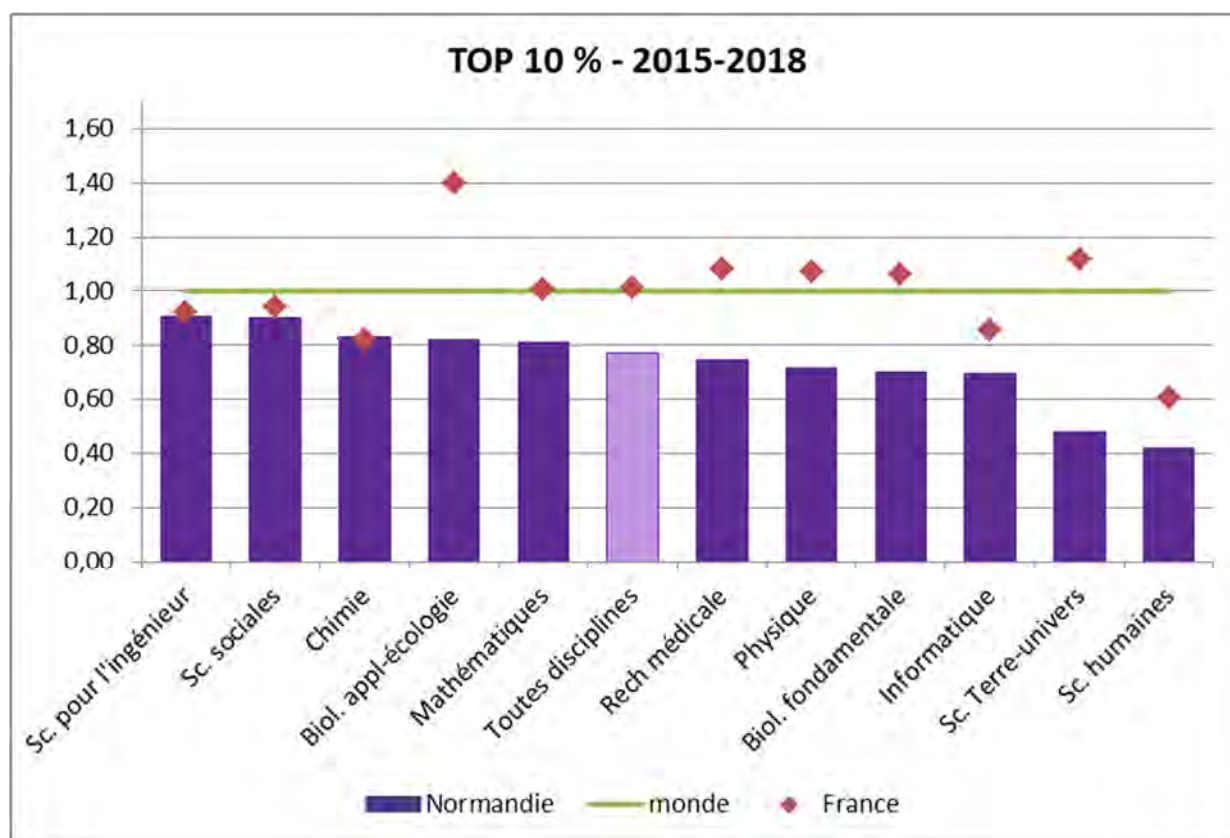


Tableau 27 - Normandie : les principales disciplines du panel ERC selon l'indice de spécialisation de ses publications scientifiques en 2019 (source : OST-HCERES)

Normandie	Nombre publications	Part nationale de publication	Indice de spécialisation	Indice d'impact*
<b>Neurosciences et troubles neurologiques</b>	75,4	3,4%	1,44	0,76
<b>Chimie de synthèse et matériaux</b>	71,1	3,3%	1,42	0,89
<b>Physiologie, physiopathologie et endocrinologie</b>	120,2	3,3%	1,40	0,84
<b>Technologies médicales appliquées, diagnostics, thérapies et santé publique</b>	262,4	2,9%	1,24	0,83
<b>Ingénierie des produits et des procédés</b>	127,3	2,7%	1,15	0,78
<b>Constituants fondamentaux de la matière</b>	58,9	2,7%	1,13	0,87

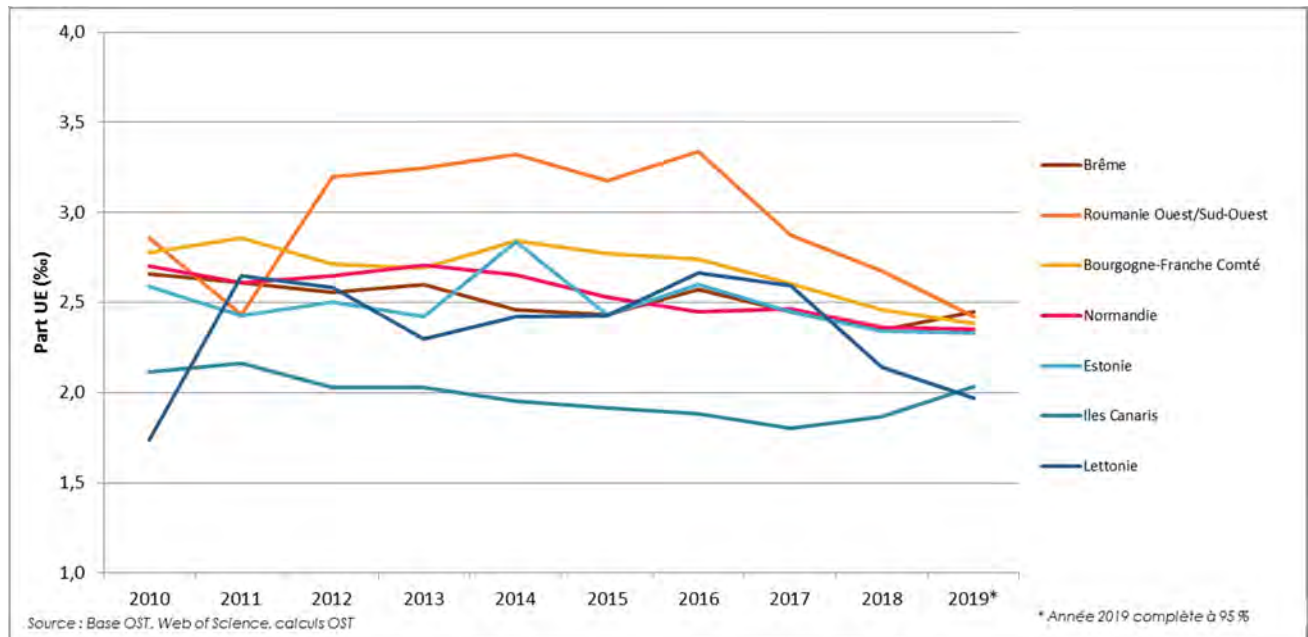
Les indicateurs de production et d'impact sont construits en compte fractionnaire. L'année 2019 est complète à 95 % en moyenne.

\* L'année 2018 est privilégiée pour les données d'impact, car la fenêtre à 2 ans ne peut être respectée pour 2019.

Les disciplines sélectionnées répondent aux critères suivants :

- une production annuelle > 30 publications
- un indice de spécialisation > 1
- un indice d'impact supérieur > 1 ou >0,7 si l'indice de spécialisation >1,1

Graphique 39 - Normandie : l'évolution de la part européenne (‰) de publications toutes disciplines, comparaison avec les régions proches (2010 à 2019) (source : OST-HCERES)



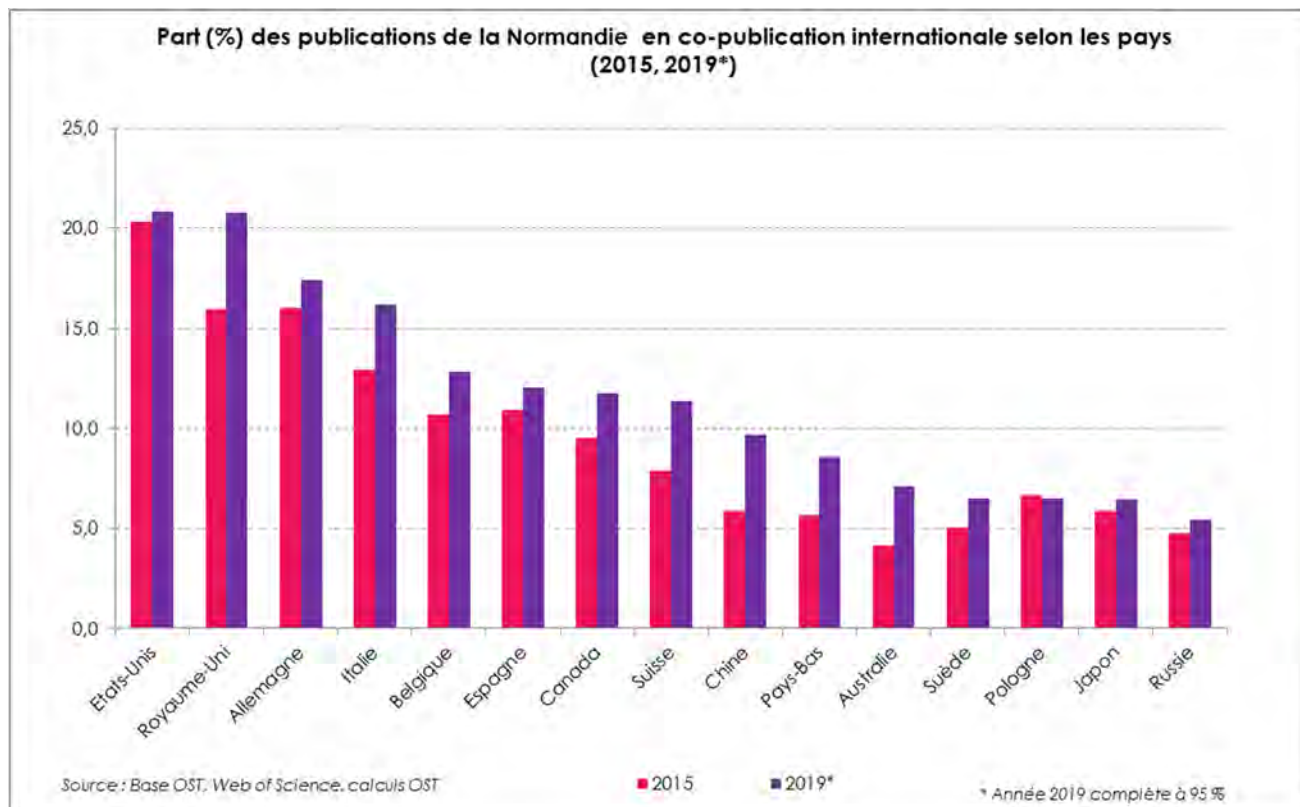
Durant la période 2010-2019, la part européenne des publications scientifique est restée stable entre 0,24% et 0,27%.

### B.3.2 Les collaborations scientifiques internationales et européennes

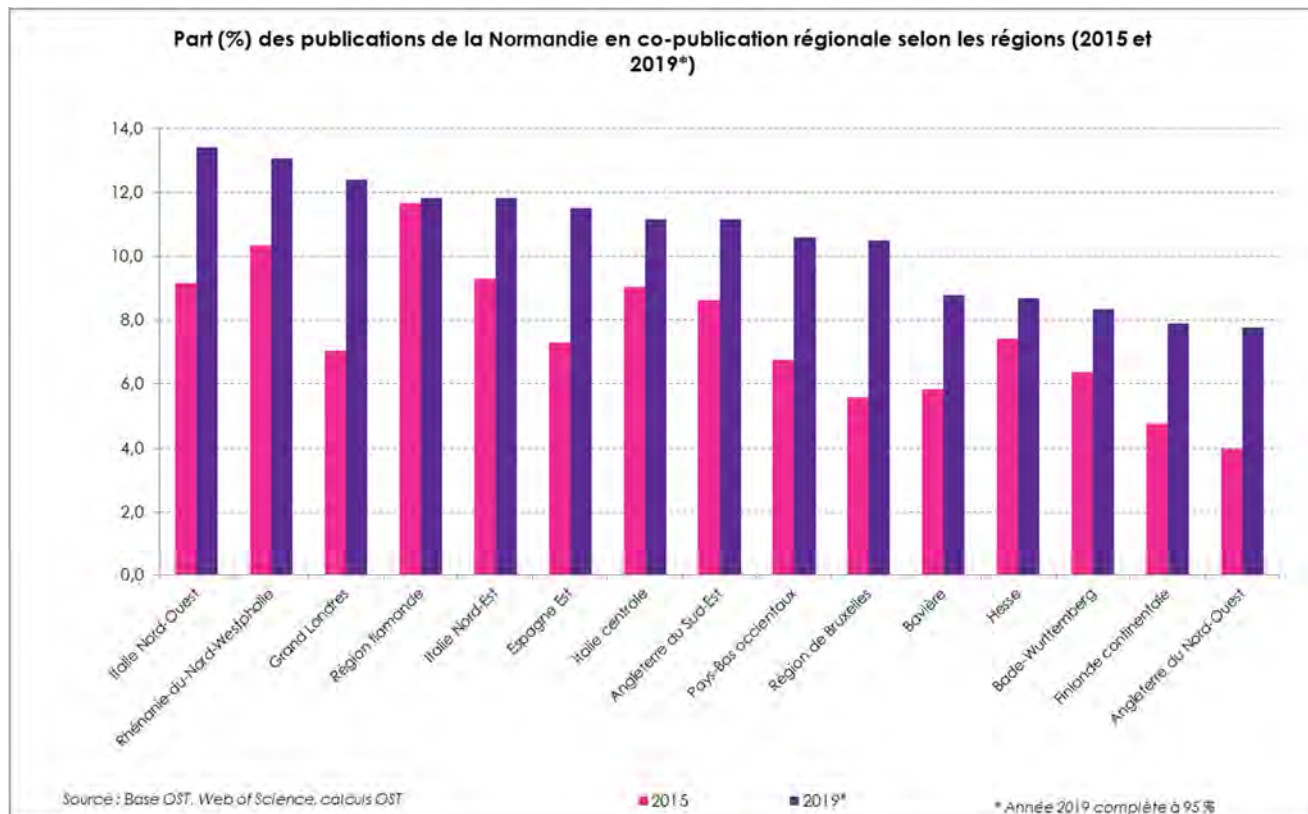
Tableau 28 - Normandie : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique internationale et européenne dans le total des publications de la région en 2019 par grande discipline scientifique (source : OST-HCERES)

Disciplines	Part des publications de la région en collaboration internationale	Part France des publications en collaboration internationale	Part des publications de la région en collaboration européenne	Part France des publications en collaboration européenne
Biologie fondamentale	47,3%	65,5%	16,3%	18,4%
Recherche médicale	34,5%	52,8%	10,7%	13,0%
Biologie appliquée - écologie	47,8%	70,2%	17,7%	18,0%
Chimie	61,9%	67,2%	18,5%	20,2%
Physique	72,8%	70,2%	14,3%	18,7%
Sciences de la terre et de l'univers	57,6%	79,0%	17,1%	16,6%
Sciences pour l'ingénieur	55,9%	61,1%	14,9%	16,3%
Informatique	53,8%	60,5%	13,1%	17,3%
Mathématiques	60,3%	62,1%	14,0%	19,8%
Sciences humaines	40,2%	39,1%	13,4%	14,9%
Sciences sociales	49,6%	59,4%	16,4%	18,3%
<b>Toutes disciplines</b>	<b>48,7%</b>	<b>63,3%</b>	<b>14,0%</b>	<b>16,9%</b>

Graphique 40 - Normandie : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique internationale et européenne en 2015 et 2019, toutes disciplines confondues (source : OST-HCERES)



Graphique 41 - Normandie : la part des publications scientifiques en collaboration scientifique régionale en 2015 et 2019 selon les 15 premières régions partenaires, toutes disciplines confondues (source : OST-HCERES)



### B.3.3 Les distinctions scientifiques

Tableau 29 - Normandie : les distinctions individuelles obtenues par les chercheurs (sources : MESR, ERC, CNRS)

	Membres nommés à l'IUF Promotions de 1991 à 2021	Bourses ERC individuelles obtenues au titre des années 2007 à 2021	Médailles or et argent décernées par le CNRS entre 2000 et 2022
<b>Nombre lauréats</b>	2 en Droit, Économie, Gestion 20 en Lettres, Sciences humaines 23 en Sciences	1 advanced grants 1 consolidator grants 3 starting grants	5 Argent
<b>Total général</b>	<b>45</b>	<b>5</b>	<b>5 Argent</b>
	Membres nommés à l'IUF Promotions 2018 à 2021	Bourses ERC individuelles obtenues au titre des années 2018 à 2021	Médailles or et argent décernées par le CNRS entre 2019 et 2022
<b>Nombre de lauréats des quatre dernières promotions</b>	2 en Lettres, Sciences humaines	1 advanced grants 1 consolidator grants	
<b>Total sur les quatre dernières années</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>



## Partie 4

### TRANSFERTS DE L'ESRI VERS L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

*La Comue Normandie Université a retenu cinq thématiques de recherche auxquelles participent les établissements de la région qui ont été reprises dans le Sresri du conseil régional sous des appellations analogues en cinq Réseaux d'Intérêts Normands prioritaires : Normandie Energie & Matériaux ; Normandie Humanités & Société ; Normandie Biomédicale & Chimie ; Normandie Mer & Terre ; Normandie Digitale. Les acteurs de la région ont ainsi une vision commune en recherche et innovation de nature à favoriser la lisibilité des objectifs à atteindre et à faciliter les initiatives de transfert de l'ESRI vers l'environnement socio-économique.*

*De plus, la région étant mono-académique avec une seule Comue qui rassemble la quasi-totalité des forces ESRI, les coopérations peuvent s'opérer plus facilement. En outre, il n'existe qu'une seule structure d'innovation qui fait office de Satt, Normandie Valorisation qui centralise l'ensemble des initiatives de transfert.*

*Cette organisation a, a priori, un potentiel qui a été confirmé par une labellisation en qualité de pôle universitaire d'innovation en novembre 2021, grâce à un projet commun porté par Normandie Université.*

*En 2020 et 2021 une restructuration des campus des métiers et qualifications a abouti à une concentration des thématiques sur trois domaines prioritaires au niveau de la région, l'énergie, la mobilité et les biotechnologies.*

*Quels que soient les domaines, les parts nationales de demandes de brevets faites à l'Office européen des brevets sont inférieures aux moyennes nationales avec une spécialisation en Machines-mécanique-transports.*

*La part des dépenses et créances Innovation dans le cadre du CIR est supérieure à la moyenne nationale et relève très majoritairement des PME et ETI.*

## A. Les stratégies régionales

### A.1.1 Le schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation - Sresri

Le conseil régional a réaffirmé son soutien au renforcement de la dynamique de l'ESRI qui peut désormais s'effectuer sur un territoire mono-académique.

Dans le cadre de son Sresri 2016-2021, il a exposé sa vision d'une université Normande ouverte, attractive et en mesure de répondre aux besoins économiques de la région. Cinq Réseaux d'Intérêts Normands prioritaires ont été retenus :

- Normandie Energie & Matériaux - en particulier pour le mix énergétique ou la valorisation des bioressources ;
- Normandie Humanités & Société - avec un intérêt spécifique pour l'édition ou l'interdisciplinarité nourrie des sciences humaines et sociales ;
- Normandie Biomédicale & Chimie - les nouvelles technologies, la biologie, la génomique, l'hadronthérapie, les neurosciences et cardiosciences, la prévention ou les dispositifs médicaux innovants ;
- Normandie Mer & Terre - plus spécifiquement la logistique, le maritime et le portuaire, l'environnement, l'aquaculture ou les innovations pour l'agriculture ;
- Normandie Digitale avec un effort accru sur le *big data* et la sécurité, le code, la simulation numérique, le calcul intensif ou la réalité virtuelle.

Le Sresri normand prend appui sur la Comue Normandie Université et l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les organismes de recherche, les centres et plateaux techniques, les incubateurs, les entreprises, les collectivités territoriales et l'Etat en région. Le Sresri normand est actuellement en cours de révision profonde, pour l'adoption d'un nouveau schéma fin 2022.

### A.1.2 La stratégie régionale d'innovation

En septembre 2021, le CNRS et la Région Normandie ont signé un protocole de coopération pour quatre ans afin de soutenir et renforcer les capacités de recherche et d'innovation du territoire normand. Une dizaine d'actions sont prévues et centrées sur huit thématiques prioritaires de recherche : physique nucléaire fondamentale et applications nucléaires pour l'énergie et la santé ; chimie moléculaire, analyse, catalyse et matériaux ; transition énergétique et énergies renouvelables ; gestion intégrée des espaces estuariens (Baie de Seine) et dynamique du littoral ; algorithmes et intelligence artificielle, mathématiques, science des données, capteurs et instruments ; transitions numériques en SHS ; mécanique des fluides, écoulements réactifs et multiphasiques, métrologie optique ; transitions numériques. L'objectif est de promouvoir des projets interdisciplinaires dont ceux labellisés par le CNRS, développer la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle, financer des contrats doctoraux et favoriser les partenariats internationaux.

En février 2022, pour soutenir la recherche et l'innovation médicale normande, l'Inserm et la Région Normandie ont signé un protocole de coopération d'une durée de six ans qui cible six thématiques prioritaires : Cardiologie ; cancérologie ; génomique ; neurosciences ; imagerie médicale ; immunologie. Parmi les actions communes retenues, il est mentionné le cofinancement d'équipements, d'opérations ou de programmes associant l'Inserm et le cofinancement de thèses Région-Inserm.

Le projet de pôle universitaire d'innovation porté par Normandie Université a été retenu par le MESR en novembre 2021, avec quatre autres établissements pilotes pour une phase d'expérimentation qui s'inscrit dans des mesures de la loi de programmation de la recherche. Le projet a été construit avec Normandie Valorisation, Pépite Normandie et Normandie Incubation, associant le CNRS et Inserm Transfert.

Les trois leviers en sont les « Parcours client », les « lieux totems innovation », et les « centres de recherche appliquée ».

Les pôles universitaires d'innovation visent à renforcer la sensibilisation, la formation et l'accompagnement d'acteurs de l'innovation.



### **A.1.3 La stratégie régionale de la culture scientifique, technique et industrielle**

En décembre 2021, l'Université de Caen - Le Dôme a été lauréate de l'appel à labellisation « Science avec et pour la société » qui s'inscrit dans le cadre de loi de programmation de la recherche. Elle bénéficie à ce titre d'une dotation de 290 000 €. Le label vise à constituer un réseau d'établissements engagés dans la structuration du dialogue entre science, recherche et société, en partenariat avec les acteurs de leur territoire : professionnels de la médiation scientifique et culturelle, acteurs médiatiques, institutionnels (collectivités territoriales, organismes de recherche, rectorat), économiques et associatifs.

Le Dôme a été co-fondateur du consortium Inmédiats, (lauréat du PIA) qui a pour objectif de mieux diffuser les savoir-faire et outils au sein des réseaux territoriaux et nationaux de la CSTI.

## **B. Les interactions formation - emploi**

### **B.1 La structuration de la formation des filières professionnelles et techniques**

#### **B.1.1 Les Campus des métiers et des qualifications**

En 2020, une restructuration des Campus des métiers et des qualifications a conduit à la substitution des Campus des métiers et des qualifications « Industries des énergies » et « Energies et efficacité énergétique » par un nouveau Campus des métiers et des qualifications « International Normand des énergies (Ceine) » labellisé en catégorie « excellence » mais sans financement PIA. En 2021, le Campus des métiers et des qualifications « Propulsions, matériaux et systèmes embarqués » a été remplacé par le Campus des métiers et des qualifications « Industries de la mobilité ».

##### **► Le Campus des métiers et des qualifications « International Normand des énergies (Ceine) » labellisé en catégorie « excellence »**

Ce nouveau Campus intégrera le futur lycée international de Bourg-Achard (Eure) dans un espace innovant à créer. Il portera sur les thématiques de l'éolien, du nucléaire, de l'hydrogène et du solaire et associera des partenaires nationaux, les universités de Caen de Rouen et du Havre, des écoles d'ingénieurs, Insa Rouen, Esigelec, mais également des partenaires internationaux (signature de conventions avec l'Inde, l'Argentine, l'Indonésie, et le Sénégal). L'objectif est de développer l'activité internationale de la région, d'enrichir et de consolider les coopérations, la mobilité et la recherche internationale.

##### **► Le Campus des métiers et des qualifications « Industries de la mobilité »**

Labellisé en 2021, son 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-Sembaht situé à Sotteville-lès-Rouen est l'établissement support de ce Campus. De nombreux établissements d'enseignement supérieur et de recherche sont partenaires : 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 « Biotechnologies et bio-industries »**

Localisé à Evreux le Campus s'étend sur les axes Seine et Normandie centre. Son objectif s'inscrit dans le cadre de la stratégie régionale en Chimie-biologie-santé pour accompagner la transformation des métiers, anticiper les mutations, sécuriser et développer les parcours professionnels. Les secteurs d'activité concernés sont la pharmacie, la cosmétique, l'agroalimentaire, les industries du packaging (en tant que fournisseurs des grands groupes bio-industriels). Le lycée Léopold-Sédar-Senghor d'Évreux est l'EPLE support de ce Campus.

Les établissements d'enseignement supérieur partenaires sont l'Université de Rouen Normandie (IUT d'Évreux), l'Esitech (École supérieure d'ingénieurs en technologies innovantes) et l'Esitpa (École d'ingénieurs pour l'agriculture). Le LMSM - laboratoire de microbiologie signaux et micro-environnement et les centres de ressources CRT AgroHall et CRT « Analyses et Surfaces » sont impliqués dans ce Campus.

## B.2 La formation tout au long de la vie

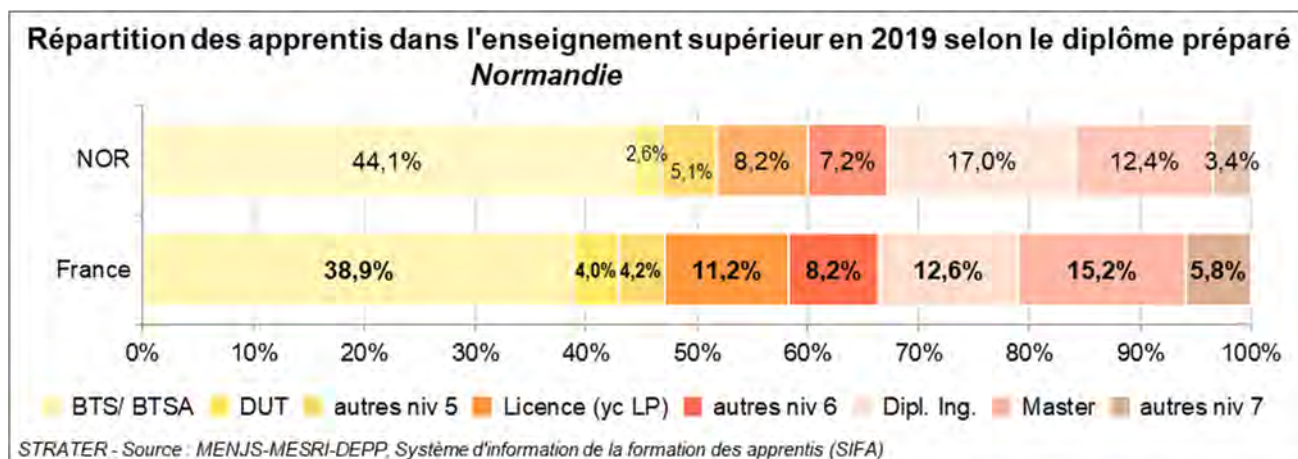
### B.2.1 L'apprentissage

Tableau 30 - Normandie : la répartition des apprentis du supérieur selon le niveau du diplôme préparé en 2019 (source : MENJ-Depp A1, Système d'information de la formation des apprentis)

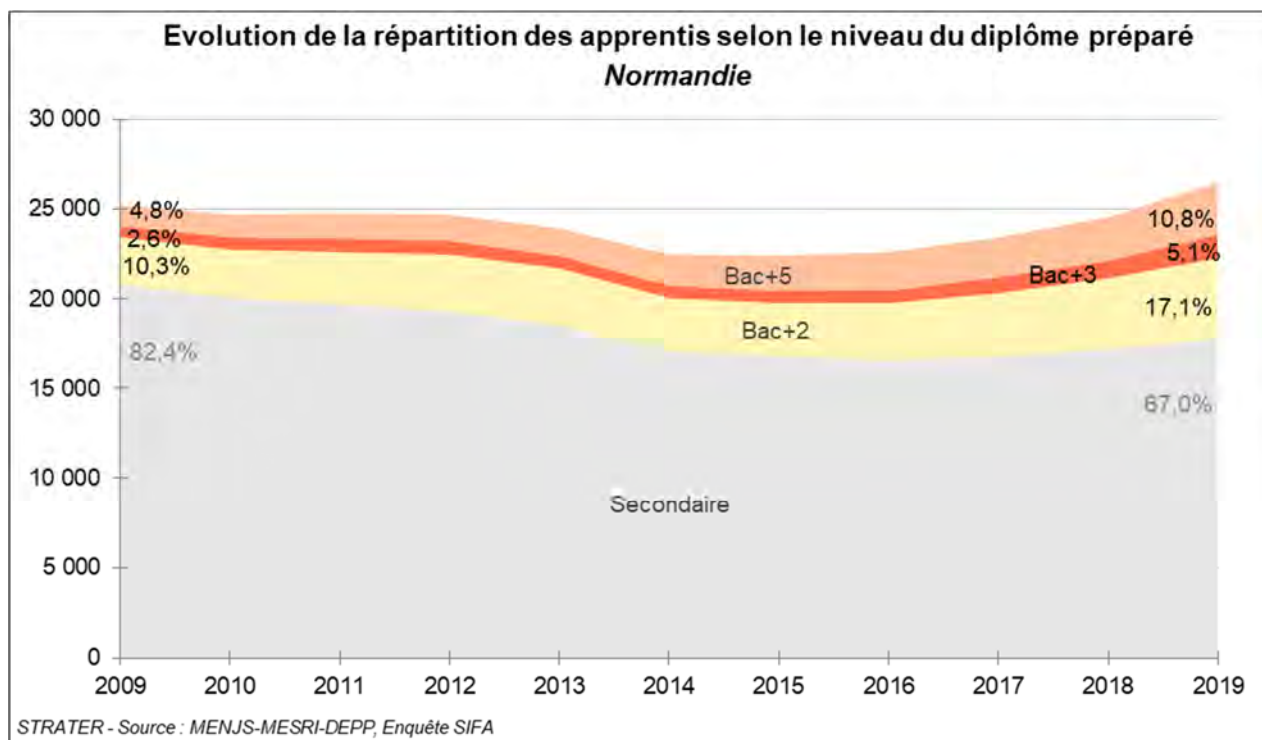
	Niveau 7 (M)		Niveau 6 (L)		Niveau 5 (bac+2)		Total		
	Effectifs	Part	Effectifs	Part	Effectifs	Part	Total des apprentis du supérieur	Part dans population apprentis	Part dans population étudiante
<b>Normandie</b>	2 866	32,8%	1 341	15,4%	4 524	51,8%	8 731	33,0%	8,3%
<b>France</b>	68 480	33,6%	39 506	19,4%	95 860	47,0%	203 846	42,6%	7,5%

En Normandie, plus de 50% des apprentis du supérieur préparent un diplôme de niveau bac+2. L'apprentissage est une modalité de formation qui intéresse les étudiants. La part de 8,3% d'apprentis dans la population étudiante est supérieure à celle observée pour la France.

Graphique 42 - Normandie : la répartition des apprentis du supérieur selon le diplôme préparé en 2019 (source : MENJ-Depp A1, Système d'information de la formation des apprentis)



Graphique 43 - Normandie : l'évolution de la répartition des apprentis selon le niveau du diplôme préparé de 2009 à 2019 (source : MENJ-Depp A1, Système d'information de la formation des apprentis)



## B.2.2 La formation continue

Tableau 31 - Normandie : les actions de formation continue réalisées par les universités et les écoles (hors Cnam) en 2019 (source : Sies)

	Chiffre d'affaires	Nombre de stagiaires	Heures stagiaires
<b>Normandie</b>	14 276 966 €	8 992	1 407 628 h
<b>Part nationale</b>	3,8%	2,6%	2,8%
<b>France</b>	<b>380 326 399 €</b>	<b>344 178</b>	<b>50 213 736 h</b>

En 2019, dans le cadre de la formation continue, hors Cnam, 2 355 diplômes de l'enseignement supérieur ont été délivrés dans la région Normandie. Les diplômes de niveau Bac+3 à Bac+5 représentent 87% des diplômes délivrés.

## B.2.3 La VAE

Tableau 32 - Normandie : les bénéficiaires de VAE après examen par un jury selon le diplôme obtenu en 2019 (Source : Sies)

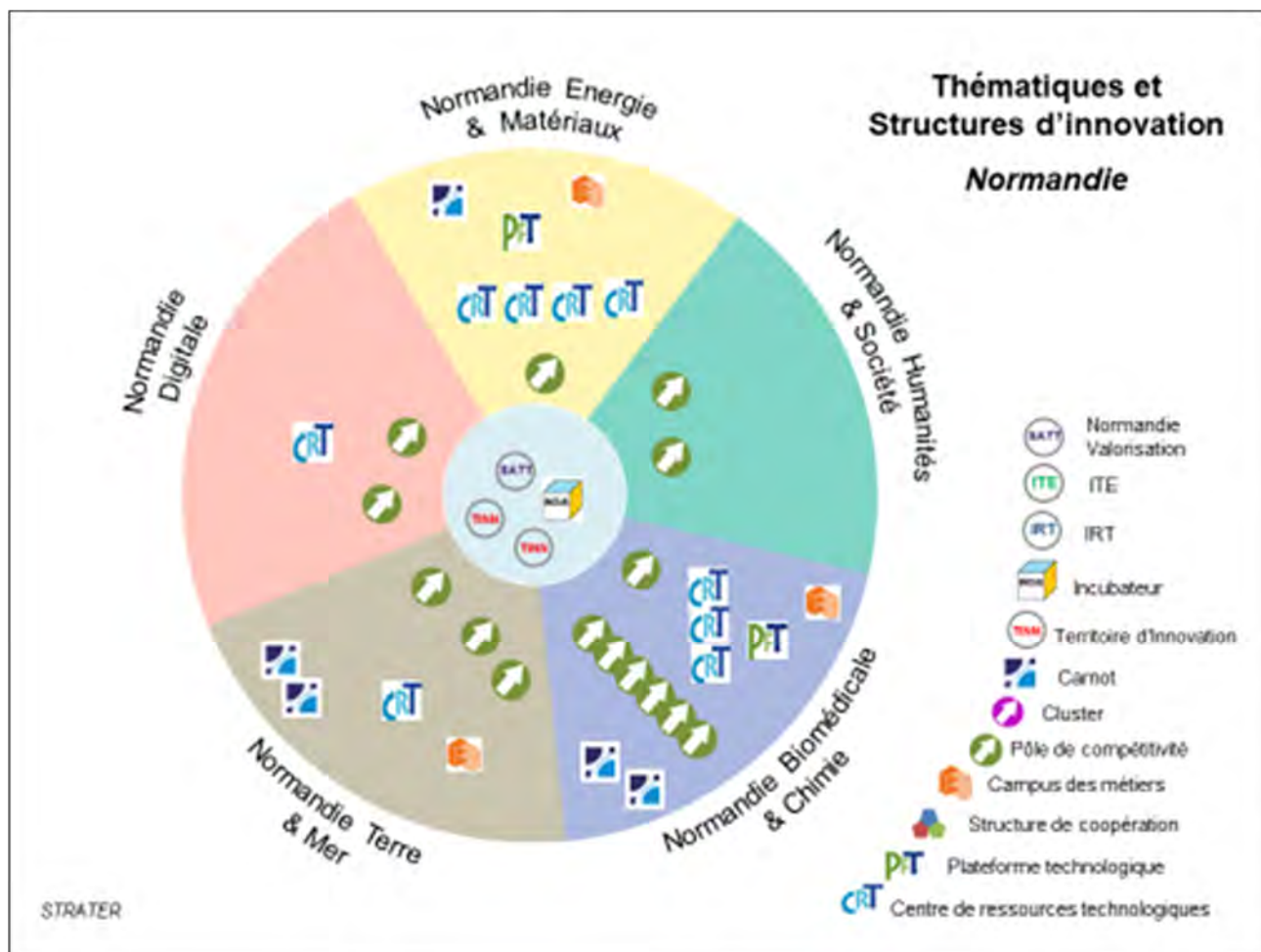
	Licence professionnelle	Master et doctorat	Autres diplômes et titres RNCP	Total diplômes obtenus
<b>Normandie</b>	41	16	16	<b>73</b>
<b>Répartition régionale</b>	56,2%	21,9%	21,9%	100%
<b>Répartition nationale*</b>	<b>47,3%</b>	<b>40,3%</b>	<b>12,4%</b>	<b>100%</b>

\* France métropolitaine + Drom (hors Mayotte), toutes les universités + Cnam

## C. De la recherche à l'innovation

### C.1 Le panorama des structures et thématiques de l'innovation

Graphique 44 - Normandie : les structures d'innovation par grand domaine au sein de la région (traitement Dgesip-DGRI A1-1)



### C.2 Les structures multithématiques

#### ► Satt

Normandie Valorisation fait office de dispositif de transfert de technologie de type Satt (Société d'accélération de transfert de technologie). C'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 favorise le processus de maturation et de valorisation de projets de recherche vers le monde socio-économique.

Cette structure, originale au niveau national, reconnue comme telle est désormais financée dans le cadre du PIA, au titre des expérimentations complémentaires des Satt. Elle dispose d'une gouvernance qui se veut très réactive et a pour objectif d'accroître les retombées sur le tissu économique du territoire en favorisant la création d'entreprises en lien fort avec l'Agence régionale de Développement économique (AD-Normandie).

En 2018, la Comue Normandie Université a pris une participation dans la société Omicx qui a développé un outil d'aide à la décision dans le domaine biomédical. Elle a pris également une autre participation dans la société BG2 concept-hobelis qui a développé un système de lavage de lits médicalisés. Plus récemment, elle a pris des participations dans deux autres sociétés Genexpaht en 2020 et Alga Biologics en 2021.

### ► *L'agence économique régionale*

L'Agence de Développement pour la Normandie (AD Normandie) est un guichet unique pour les entreprises normandes en matière d'aide économique. Le fonds d'investissement Normandie Participations intervient en capital dans les entreprises afin de les aider à se lancer ou à se développer.

### ► *Normandie Incubation*

Issu de la fusion en 2017 des deux incubateurs normands (Normandie Incubation et Seinari), Normandie Incubation propose désormais sur trois sites, Rouen, Le Havre et Caen, un accompagnement personnalisé aux porteurs de projets de création de startups.

Les porteurs de projets innovants peuvent bénéficier des infrastructures ressources et compétences humaines de l'incubateur pour obtenir notamment des conseils et des formations. Les projets en lien avec la recherche bénéficient d'une aide financière remboursable, sans prise de participation. Cet incubateur a déjà permis l'accompagnement de 274 projets de start-up et la création de 213 entreprises.

Huit filières stratégiques ont été mises en place (Santé, E-santé, Numérique, dont sécurité des réseaux et des données, Energie Matériaux, Electronique, Sciences de l'Ingénieur, Sciences Humaines et Sociales, Filière équine).

Normandie Incubation et Normandie Valorisation ont été lauréats, en consortium, des premières vagues des appels à projets du PIA3 « French Tech Seed » (FTS) et « Intégration Satt, Incubateurs, Accélérateurs » (ISIA).

### ► *La Technopole Rouen-Madrillet*

Localisée au sud de Rouen, la technopole Rouen-Madrillet est spécialisée dans l'électronique et la physique.

## **C.3 Les dispositifs d'appui par domaine thématique**

Les cinq domaines stratégiques d'innovation retenus par la région s'appuient sur les cinq Réseaux d'intérêts Normands retenus dans le cadre du Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'innovation adopté en novembre 2016 (de nouveaux Sresri et SRDEII doivent être définis en 2022). Quatre pôles de compétitivité labellisés (NextMove, Hippolia, Nov@log, TES) sont présents dans la région. Il faut noter également une implication dans trois autres pôles, basés respectivement en Bretagne pour Valorial (alimentation) et Mer Bretagne Atlantique (Mer) et en Eure-et-Loir pour Cosmetic Valley (parfumerie cosmétique). Le pôle de compétitivité TES (Titres électroniques sécurisés) a un projet de rapprochement avec le pôle de compétitivité Images & Réseaux, localisé en Bretagne et Pays-de-la-Loire. La région Normandie dispose par ailleurs de nombreux centres de ressources technologiques et de plateformes technologiques.

Deux projets « Territoires d'innovation » en Normandie ont été retenus pour la région : pour la Communauté urbaine du Havre, **Smart Port City** - vers un nouveau modèle de territoire urbain et industrialo-portuaire intégré, qui s'inscrit dans la transition énergétique et pour la métropole de Rouen, **Normandie Mobilité Intelligente pour Tous** qui s'intéresse à l'interopérabilité des systèmes de mobilité et à leur optimisation.

Cinq Instituts Carnot participent au développement de la recherche partenariale des entreprises normandes dans trois des cinq domaines stratégiques d'innovation.

Par ailleurs, trois campus des métiers et des qualifications participent au développement économique et à l'innovation dans la région.

### **C.3.1 Domaine stratégique « Normandie Energie & Matériaux »**

Ce domaine stratégique se focalise en particulier sur six domaines disciplinaires : la Physique, la Physico-chimie, les Sciences des matériaux, l'Energétique - Mécanique des Fluides, la Physique nucléaire et le Génie électrique. Les secteurs concernés sont l'automobile, l'aéronautique, l'énergie et la chimie avec des partenaires industriels tels, Safran, Total, Faurecia, Airbus.

Quatre principaux axes de recherche ont été définis. L'un de ces axes s'intéresse aux systèmes et procédés de la transition industrielle avec une prospective sur l'efficacité énergétique, les réseaux électriques intelligents, les énergies renouvelables éolienne et marine. Un deuxième axe se concentre sur la propulsion, les carburants du futur, la propulsion thermique et électrique, la dépollution, la réduction de l'impact

environnemental. Le troisième axe repose sur l'étude des matériaux pour l'énergie, l'amélioration de leur fiabilité et performances, leurs processus de vieillissement. Le quatrième axe porte sur une étude encore plus approfondie de la matière avec une recherche sur les noyaux exotiques et les noyaux lourds, les interactions ion-matière, les données nucléaires pour l'énergie et la santé.

La valorisation profite notamment d'actions labellisées dans le cadre du PIA comme les trois Equipex, (S3, Genesis, Desir) ou le Labex (EMC3) et de la présence du Ganil, Infrastructure de recherche.

Le pôle de compétitivité **NextMove** dédié à la mobilité du futur est né de la fusion de l'ancien pôle de compétitivité Mov'eo, de l'Association régionale des industries automobiles de Normandie (Aria) et du Réseau Automobilité et véhicules (Ravi) d'Île-de-France. Avec plus de 600 établissements membres, il fédère les principaux acteurs de l'écosystème Automobile et Mobilités.

Le pôle Normandie AeroEspace rassemble 160 membres des filières Aéronautique, Spatial, Défense et Sécurité. Le pôle Normandie Energies fait coopérer 240 membres qui participent à la chaîne de valeur, de la production d'énergie (nucléaire, pétrole, gaz et énergies renouvelables), ou qui sont impliqués dans les nouveaux usages de l'énergie (récupération d'énergie, stockage, mobilité, réseaux intelligents). Les trois universités normandes sont membres de ces deux pôles. Polyvia Normandie, déclinaison régionale de l'organisme professionnel Polyvia dédié à la Plasturgie et aux Composites regroupe près de 200 entreprises. Le campus d'Alençon de Polyvia Formation assure notamment des formations d'apprentis, en BTS Europlastics, en licence professionnelle Conception et processus de mise en forme des matériaux et en diplôme d'Ingénieur Plasturgie et Matériaux composites.

**L'Institut Carnot ESP** labellisé en 2006 et renouvelé en 2011 apporte des compétences en « Energie et Systèmes de Propulsion » et soutient les projets de recherche dans les secteurs des transports, terrestres ou aériens.

De nombreux centres de ressources technologiques apportent leur expertise aux entreprises de la région :

**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 Critt Analyses & Surface**, labellisé en 2005, met à la disposition des industriels une plateforme opérationnelle d'étude des matériaux (caractérisation physico-chimique, corrosion, vieillissement). **Le Certam** (centre d'étude et de recherche en aérothermique et moteurs) est spécialisé en R&D et propose des prestations pour les industries de l'automobile (équipementiers et constructeurs). **Le Cevaa** (centre d'études vibro-acoustique pour l'automobile) est également à la disposition des industries de l'automobile.

**La Plateforme technologique de Fécamp** a pour thématique les énergies renouvelables.

Deux Campus des métiers et des qualifications « Industries des énergies » et « Energies et efficacité énergétique », avec pour thématique l'énergie, ont été regroupés en un seul : le Campus d'excellence international normand des énergies (Ceine) labellisé dans la catégorie Campus d'excellence.

### **C.3.2** *Domaine stratégique « Normandie Humanités & Société »*

Le domaine stratégique « Normandie Humanités & Société » s'appuie sur la quasi-totalité des disciplines du secteur des sciences humaines et sociales et des humanités des trois universités normandes : le Pôle de recherche en Sciences humaines de l'Université Le Havre Normandie, l'Institut de Recherches Interdisciplinaires Homme et Société de l'Université Rouen Normandie et la Maison de la Recherche en Sciences Humaines de l'Université de Caen Normandie.

La structuration du domaine repose sur trois axes stratégiques qui permettent de valoriser les niches de recherche scientifique d'excellence définies au niveau de la Comue : les Sciences humaines et sociales, l'Interdisciplinarité nourrie des SHS, les Humanités numériques. De nombreux projets innovants ont été initiés. Certains avec des collaborations étendues comme le projet Santpe sur les enjeux de la santé dans les TPE porté par l'Université Le Havre Normandie en partenariat avec les universités de Nantes, de Toulouse et de Grenoble. D'autres s'intéressent aux humanités numériques (projet Cornum), à l'interdisciplinarité SHS/Stic (projet Numnie), ou aux représentations littéraires et esthétiques de la Seine (projet GéoSeine).

Des liens ont été tissés avec des pôles de compétitivité, des structures fédératives, et des Groupements d'Intérêts Publics et Scientifiques : pôle de compétitivité **Hippolia** dédié à la filière équine, pôle de compétitivité **TES** en haute technologie numérique, pôle de compétitivité Breton Valorial localisé à Rennes et dédié à l'innovation alimentaire.

### C.3.3 *Domaine stratégique « Normandie Biomédicale & Chimie »*

Le domaine stratégique « Normandie Biomédicale & Chimie » regroupe des activités de recherche en chimie et biologie appliquées à la santé et au bien-être, l'hadronthérapie, la cancérologie, les neurosciences et la santé équine. Les domaines disciplinaires concernés sont la chimie, la biologie-santé, la sécurité sanitaire, les sciences végétales, l'agro-écologie et l'agronomie. Quatre axes de recherche ont été définis : la recherche biomédicale, la chimie fine et l'industrie pharmaceutique, la sécurité sanitaire le bien-être et les aliments durables, la biologie végétale et les agrosiences.

Des partenariats dans six pôles de compétitivités sont recensés dans le domaine Biomédical & Chimie :

- **Polepharma** - qui associe la région Île-de-France, la Normandie et le Centre-Val de Loire pour la production de médicaments.
- **Cosmetic Valley** - qui concerne la filière de la parfumerie et cosmétique avec quatre universités partenaires dont l'Université Rouen Normandie.
- **Valorial** - Pôle de compétitivité agroalimentaire qui associe les trois régions Bretagne, Pays de la Loire, et Normandie.
- **Aquimer** - Pôle de compétitivité des produits aquatiques situé à Boulogne-sur-Mer et dont la région Normandie est partenaire.
- **Aben-Alimentation-Bien-Être-Naturalité** - Pôle de compétitivité issu de la fusion des pôles de compétitivité Terralia et Pass.
- **Vegepolys Valley** - Pôle du végétal implanté à Angers.

Les partenariats avec les CHU-Hôpitaux de Rouen Normandie et de Caen Normandie sont propices au transfert d'innovations biomédicales et à la création de startups comme « VFP Therapies » qui développe des thérapies contre les maladies neurodégénératives et en particulier la maladie d'Alzheimer. Rouen Innovation Santé est un pôle tertiaire et technologique au sein du campus hospitalo-universitaire qui propose un accompagnement aux entreprises innovantes dans le secteur de la santé.

La région Normandie est partenaire de l'Institut Carnot **Calym** (Consortium pour l'accélération de l'innovation et de son transfert dans le domaine du lymphome), labellisé en 2011. Cet institut fédère des compétences françaises de premier plan au niveau international en recherche clinique et préclinique sur le lymphome (6<sup>ème</sup> cancer mondial et 1<sup>er</sup> cancer du sang). Dans le cadre de l'appel à projets « Carnot International », Calym est un des porteurs du projet Global Care-Santé humaine.

L'ancien tremplin Innovation Chimie Carnot **I2C** porté par la Comue et labellisé Institut Carnot en février 2020 réunit 8 laboratoires autour de quatre domaines d'expertise dont un en chimie pour la santé.

Le CRT **Praxens** d'Evreux est un partenaire technique, membre du réseau français des Instituts techniques de l'agroalimentaire Actia. Il est spécialisé dans la sécurité des produits alimentaires et des boissons. Le centre technique d'expertise **Actalia** de Saint-Lô est spécialisé dans les produits laitiers. Il a la qualité d'Institut technique agro-industriels ITAI, du réseau Actia. Le **Lempa** situé à Rouen est un CRT de la Boulangerie Viennoiserie Pâtisserie.

La **Plateforme technologique d'Evreux N2S** propose un plateau technologique dans le domaine de la sécurité sanitaire et la maîtrise de la contamination en particulier.

Le Campus des métiers et des qualifications « **Biotechnologies et bio-industries** » participe à la dynamique de ce domaine dans le secteur d'Evreux.

### C.3.4 *Domaine stratégique « Normandie Terre & Mer »*

Le domaine stratégique « Normandie Terre & Mer » développe une expertise dans le continuum Terre-Mer, en veillant à préserver les ressources et la biodiversité pour une transition énergétique et écologique.

Les trois principaux axes concernés sont : l'Environnement Seine-Manche-Bassin versant, Mer et Littoral (ressources en eau, énergies marines renouvelables, ressources biologiques), les Ecosystèmes territoriaux et logistiques (installations industrielles et logistiques intégrées, sûres et performantes), les Acteurs et Sociétés (impact des politiques concernant l'interface terre-mer).

La région Normandie est impliquée dans l'institut Carnot **Clim'adapt** implanté en Auvergne-Rhône-Alpes (gestion sobre des ressources) et l'institut Carnot **AgriFood Transition** (alimentaire durable pour la santé humaine et l'environnement) implanté en Bretagne.

Quatre pôles de compétitivité sont impliqués dans ce domaine stratégique. Le pôle de compétitivité Mer Bretagne Atlantique explore des champs d'action très étendus en lien avec l'environnement maritime (les ressources, biologiques ou énergétiques, la logistique portuaire et le transport fluvial, la défense et la sûreté

maritime). L'association Logistique Seine Normandie (LSN) regroupe les acteurs normands de la logistique. Le pôle de compétitivité **NextMove** dédié à la mobilité et à l'automobile apporte des solutions en matière de transport. Le pôle de compétitivité **TES** en haute technologie numérique permet l'analyse, le traitement et l'exploitation de données numériques.

Le CRT **Circoe** (Conseil et innovation en Logistique du Havre) est à la disposition d'entreprises du secteur public et privé pour développer et améliorer leurs activités en logistique.

De nombreux groupements d'intérêt scientifique (GIS) et publics (GIP) comme l'Institut pour la Transition Énergétique, ou Siegma - suivi des impacts de l'extraction de granulats marins, rassemblent des acteurs en lien avec le domaine stratégique Terre & Mer. Par ailleurs, en 2019, l'Université de Caen Normandie a pris une participation au capital de France Energies Marines qui rassemble neuf établissements de recherche scientifique, 17 acteurs privés (dont 4 grands groupes) et 6 collectivités territoriales du grand ouest.

Un CRT **Transport et Logistique** est implanté au Havre.

Deux projets PIA Terrinov ont été labellisés et participent à la dynamique de la thématique. **Rouen Normandie Mobilité Intelligente pour Tous** - pour un système intégré de mobilité multimodale et décarbonée est un projet coordonné par la Métropole Rouen Normandie qui a pour ambition, de diminuer significativement l'usage de la voiture individuelle en développant la mobilité multimodale et de réduire l'impact environnemental de cette mobilité en optimisant les consommations d'énergie et les émissions de polluants. Les solutions envisagées reposent sur le développement du véhicule autonome, la réduction du trafic automobile dans certains quartiers et l'utilisation du big data pour assurer l'interopérabilité des systèmes de mobilité. L'Université Rouen Normandie, l'Université le Havre Normandie, et l'Insa de Rouen sont partenaires du projet.

**Le Havre Smart Port City** est un projet coordonné par la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole. L'ambition est de préserver la compétitivité et la prospérité de la zone portuaire du Havre. Il s'agit de repenser la relation entre la ville et le port du Havre en intégrant des innovations technologiques, logistiques ou environnementales. Une mobilisation des acteurs portuaires locaux, publics et privés a été prévue. Le Grand Port Maritime du Havre (GPMH) et Haropa Ports de Paris Seine Normandie font notamment partie des acteurs privés et l'Université le Havre Normandie est l'un des partenaires académiques.

### **C.3.5 Domaine stratégique « Normandie Digitale »**

Le domaine stratégique « Normandie Digitale » a vocation à rassembler l'ensemble des disciplines de la chaîne des sciences numériques, de la recherche fondamentale aux applications technologiques les plus diverses en s'appuyant sur les domaines disciplinaires des mathématiques, des sciences pour l'ingénieur, et des sciences et technologies de l'information et de la communication (Stic).

Cinq axes de travail ont été retenus. L'axe Sciences des données s'intéresse aux méthodes pour modéliser, optimiser et exploiter tout type de données (textes, images, son, vidéo...). L'axe Sécurité Numérique explore la biométrie, la cryptographie et les algorithmes pour répondre aux problématiques d'authentification et de sécurité des flux de données. L'axe Systèmes, services et objets connectés, propose des réseaux de capteurs connectés intelligents pour alimenter des systèmes et offrir certains services. L'axe Modèles et structures discrets associe mathématiques et informatique pour pouvoir progresser dans l'analyse d'algorithmes. Enfin, l'axe Structures et modèles analytiques doit permettre une modélisation d'observations pour un traitement et une exploitation numériques.

Le pôle **TES** en haute technologie numérique est le principal pôle de compétitivité avec le pôle **NextMove** dédié à la mobilité et à l'automobile. Le projet de fusion entre le pôle de compétitivité TES et le pôle de compétitivité Images & Réseaux, localisé en Bretagne et Pays-de-la-Loire a finalement été abandonné au cours de l'année 2021.

Les activités du domaine « Normandie Digitale » se retrouvent dans les secteurs de la santé, de la mobilité, de l'agriculture connectée et de l'usine du futur.

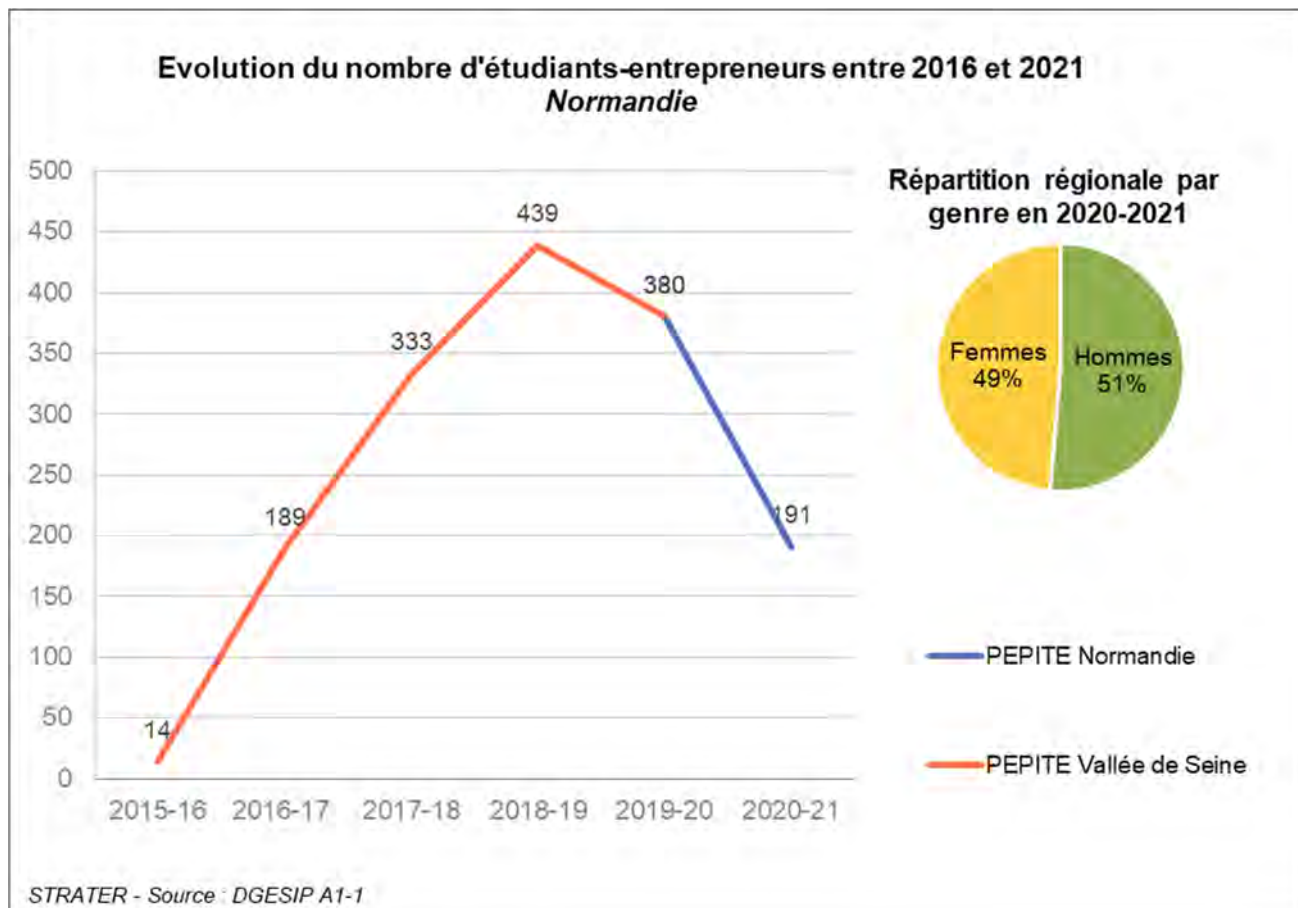
Le Centre régional d'informatique et applications numériques normand (Criann) est labellisé Data Centre Régional. Il concourt à l'Equipex+ MesoNET en apportant ses ressources en termes de calcul haute performance (HPC).



## C.4 L'entrepreneuriat étudiant et des chercheurs

### C.4.1 Le Pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat (Pépité)

Graphique 45 - Normandie : l'évolution du nombre d'étudiants-entrepreneurs entre 2016 et 2021 et leur répartition régionale par genre en 2020-2021 (source : Dgesip A1-1)



Jusqu'en décembre 2020, le Pépité Vallée de Seine était commun aux régions Île-de-France et Normandie. A partir de janvier 2021, le pôle a été scindé en deux avec la création d'un Pépité Normandie coordonné par la Comue Normandie Université.

En 2021, la 8e édition du Prix "Pépité-Tremplin pour l'entrepreneuriat étudiant" a récompensé les 32 meilleurs projets innovants issus des Pépité. Un lauréat normand a été distingué dans la catégorie « Prendre soin des autres » avec une solution unique d'aide au gaz du sang.

### C.4.2 Les lauréats du concours d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes

Le concours d'innovation i-Lab a permis en vingt ans la création de plus de deux mille entreprises dont 60 % sont issues de la recherche publique. La 23<sup>ème</sup> édition du concours a distingué 69 projets avec 59 lauréats et 10 « Grands Prix ». La Normandie compte un lauréat « Grand Prix » parmi les 10 lauréats sélectionnés. Le projet concerne une biothérapie innovante pour soigner les accidents vasculaires cérébraux et la sclérose en plaques. Par ailleurs deux autres candidats de la région ont été distingués, l'un pour un projet dans le domaine des matériaux, mécanique et procédés industriels et l'autre pour un projet dans le domaine du numérique, technologies logicielles et communication.

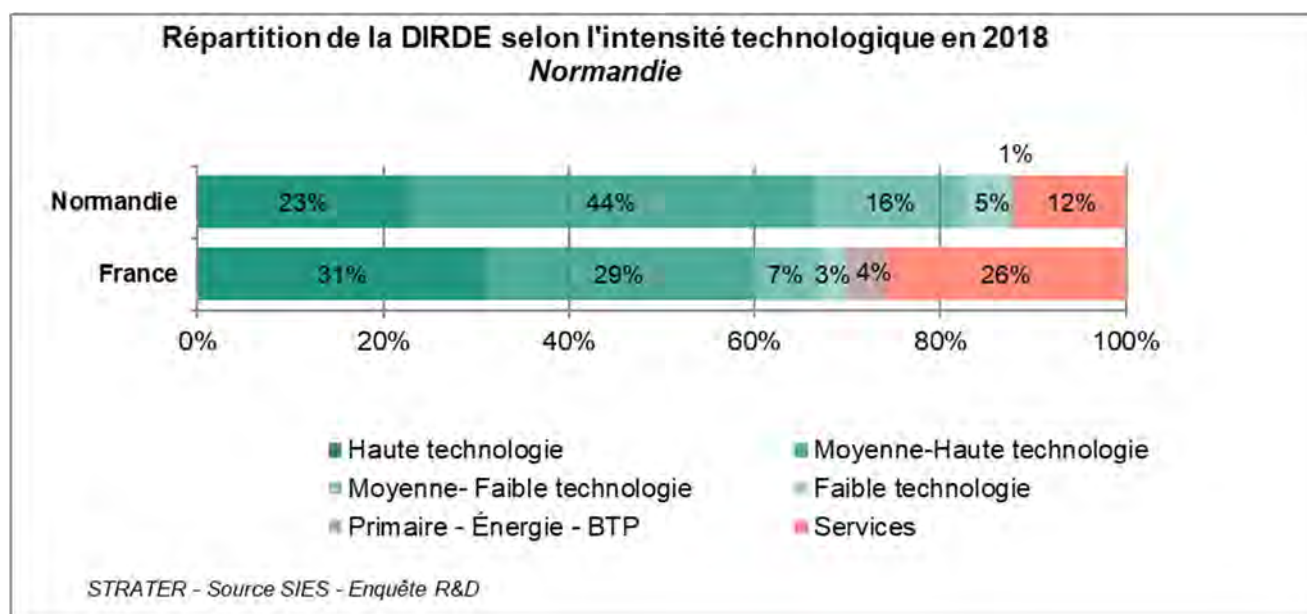
## C.5 La recherche et développement en entreprise

### C.5.1 L'effort de recherche en entreprise

Tableau 33 - Normandie : les caractéristiques des dépenses et des effectifs de R&D (en ETP recherche) des entreprises en 2018 (source : Sies – enquête R&D)

Normandie	Dépenses intérieures de R&D en M€	Effectif total de R&D en ETP	Effectif de chercheurs en ETP
Branches industrielles	837	6 679	3 391
Branches Primaire-Energie-BTP Services	119	1 296	929
<b>Total Entreprises</b>	<b>956</b>	<b>7 975</b>	<b>4 320</b>

Graphique 46 - Normandie : la répartition de la Dirde 2018 selon l'intensité technologique de l'activité de recherche des entreprises (source : Sies - enquête R&D)



La Haute technologie et les Services sont moins bien représentés qu'au niveau national contrairement à la Moyenne et Haute technologie.

Tableau 34 - Normandie : les effectifs de chercheurs du secteur privé (en ETP recherche) selon la taille des entreprises en 2018 (source : Sies - enquête R&D)

Normandie	< 250 salariés	Entre 250 et 500 salariés	Entre 500 et 1 000 salariés	> 1 000 salariés
Effectifs en Normandie	1 266	394	908	1 753
Répartition régionale	29,3%	9,1%	21,0%	40,6%
Répartition France	34,1%	8,2%	8,9%	48,8%

## C.5.2 Les dispositifs d'aide à la R&D et innovation pour les entreprises

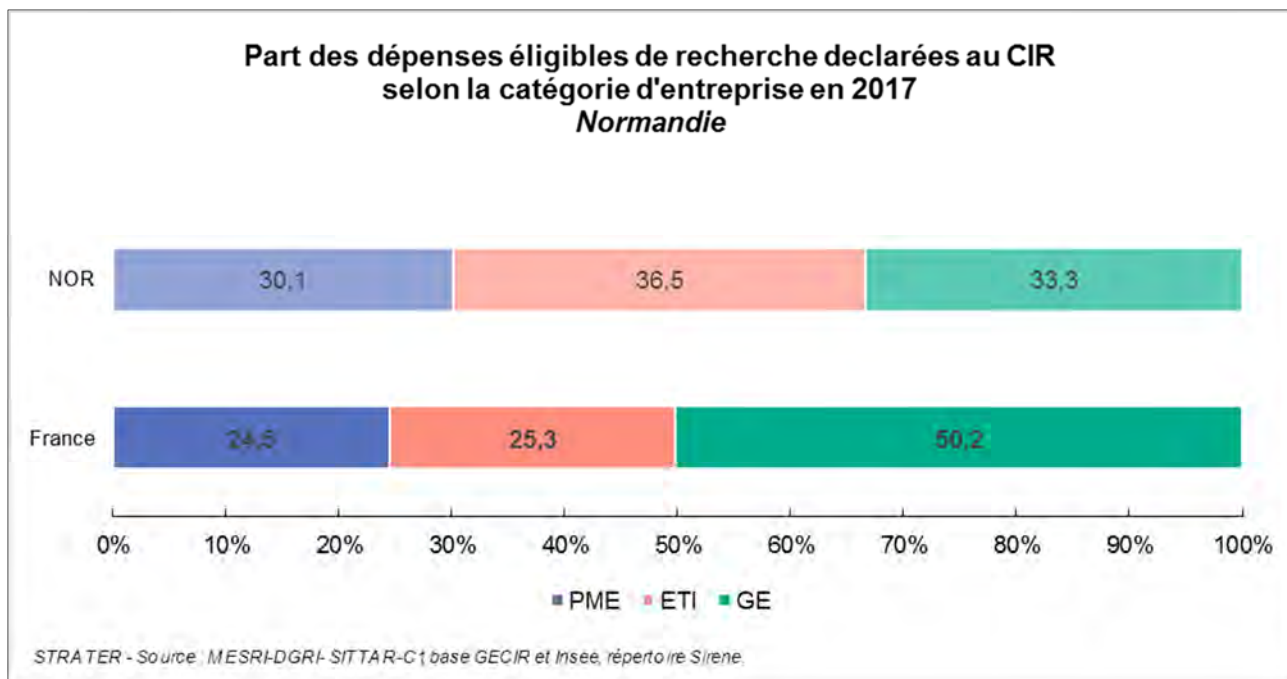
### ► Le Crédit impôt recherche

Tableau 35 - Normandie : les dépenses éligibles déclarées par les entreprises et les créances déclarées par les entreprises bénéficiaires au CIR selon le sous-dispositif en 2017 (source : DGRI-Sittar-C1)

Dépenses	Dépenses Recherche	Dépenses Collection	Dépenses Innovation	Dépenses totales
Montant des dépenses en M€ Normandie	307,5	4,6	20,4	332,5
Part dans le total des dépenses Normandie	92,5%	1,4%	6,1%	100%
Part dans le total des dépenses France	94,6%	0,9%	4,5%	100%
Créances	Créance Recherche	Créance Collection	Créance Innovation	Créances totales
Montant des créances en M€ Normandie	52,7	0,6	4,0	57,3
Part dans la total des créances Normandie	92,0%	1,1%	6,9%	100%
Part dans la total des créances France	96,1%	0,6%	3,3%	100%

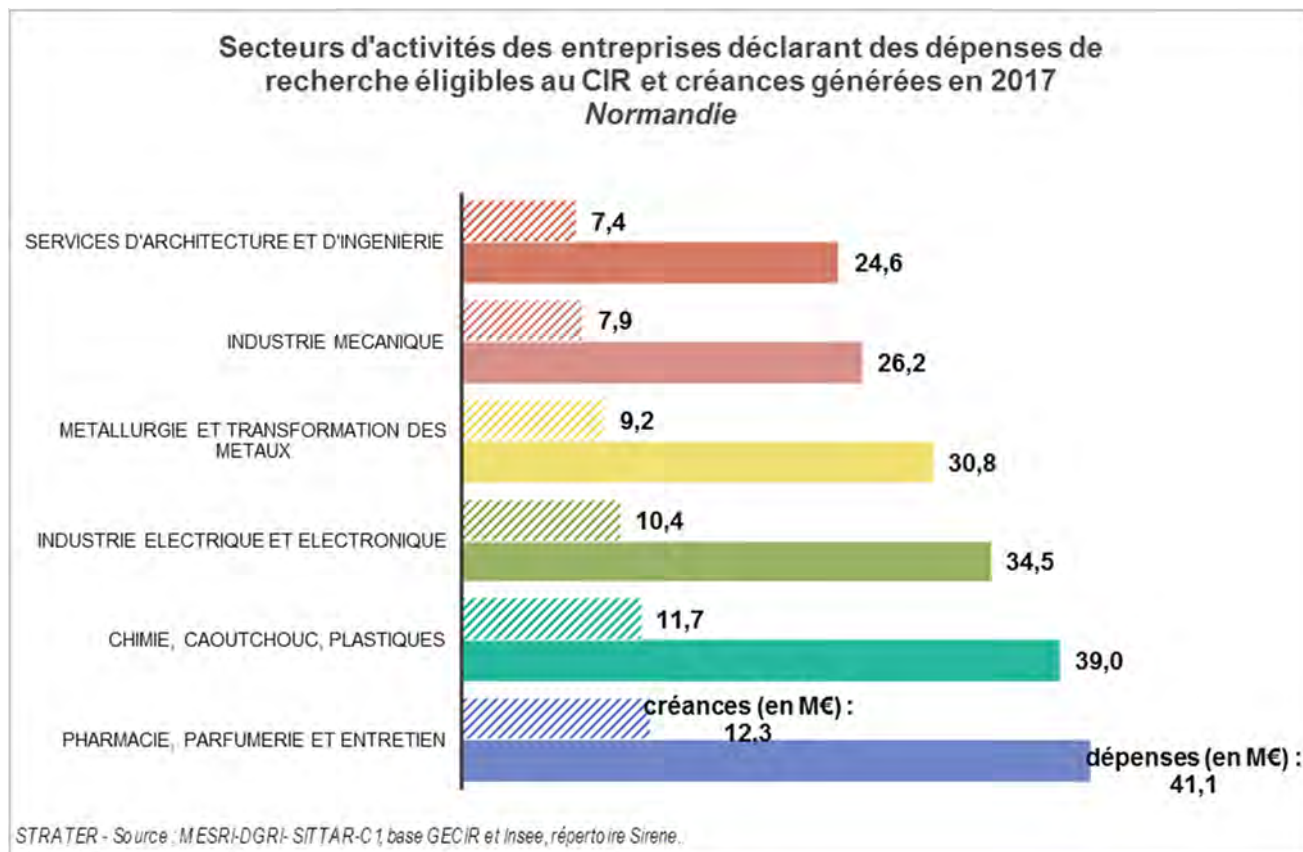
En 2017, en Normandie, 635 entreprises ont déposé une déclaration au CIR pour un montant total de dépenses de 332,5 M€.

Graphique 47 - Normandie : la part des dépenses éligibles de recherche déclarées au CIR selon la catégorie d'entreprise en 2017 (source : DGRI-Sittar-C1)

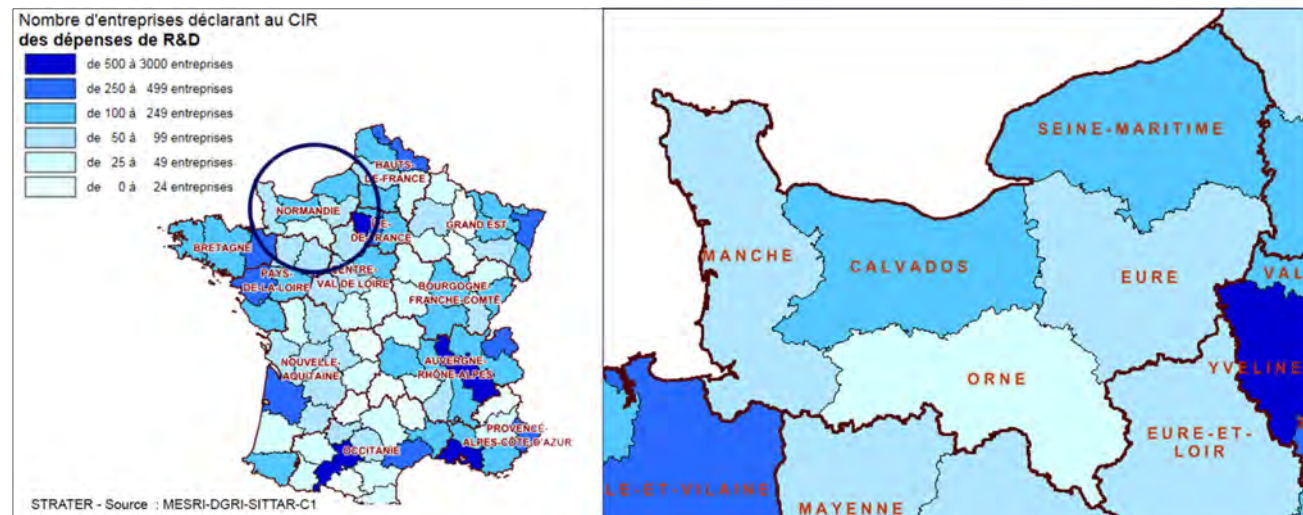


Les TPE et les ETI sont surreprésentées en Normandie par rapport à la moyenne nationale, en part de dépenses éligibles déclarées au CIR.

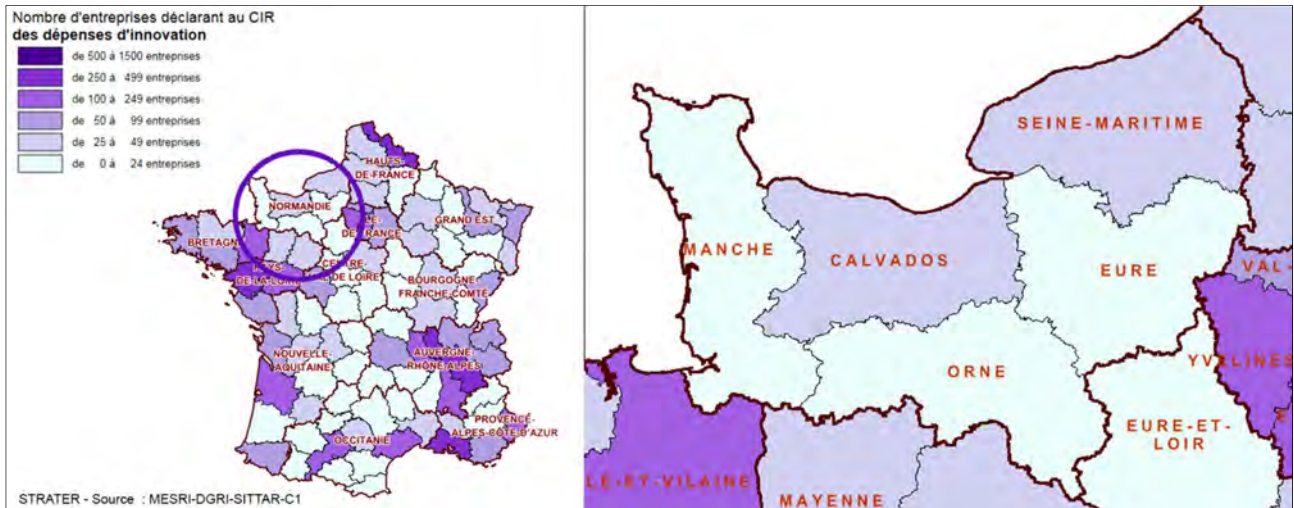
Graphique 48 - Normandie : les secteurs d'activités des entreprises déclarant des dépenses de recherche éligibles au CIR et les créances générées en 2017 (source : DGRI-Sittar-C1)



Carte 14 - Normandie : le nombre d'entreprises ayant déclaré des dépenses de recherche éligibles au CIR en 2017 (source : DGRI-Sittar-C1)

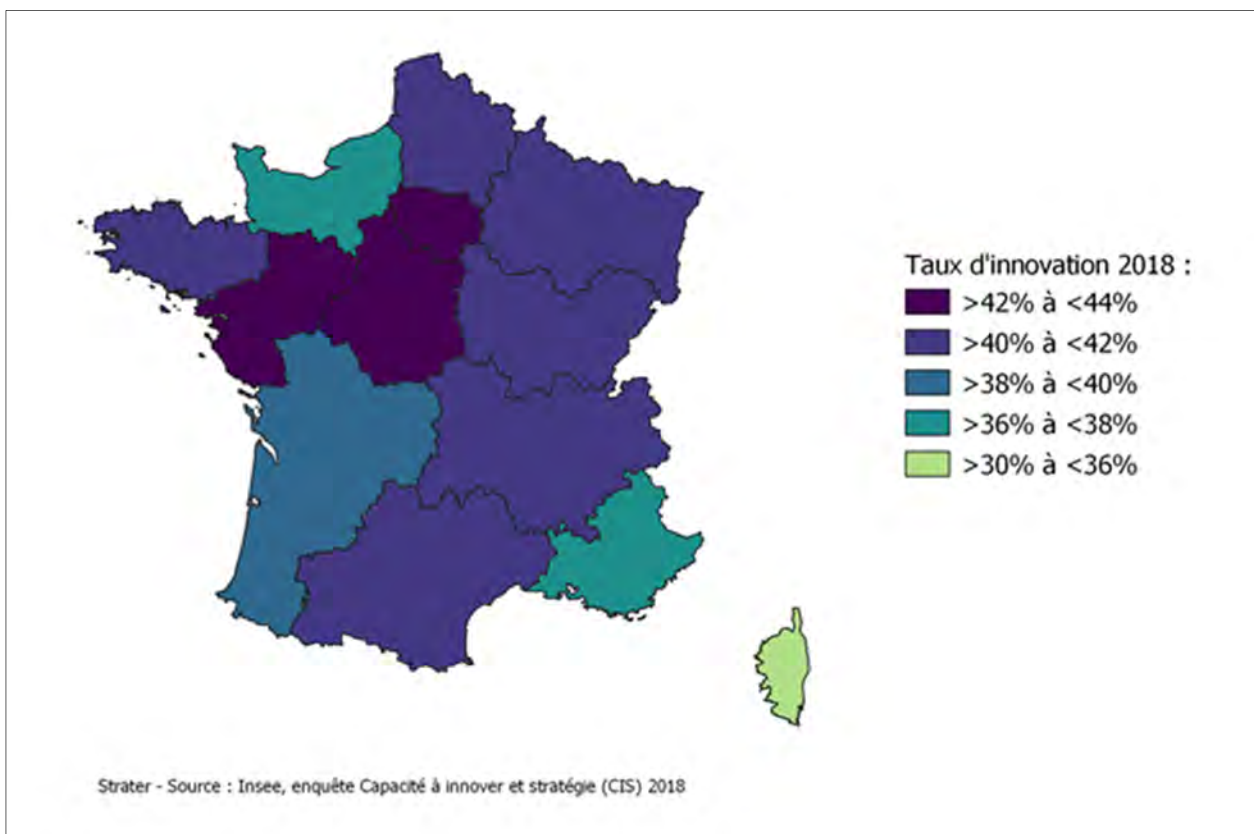


Carte 15 - Normandie : le nombre d'entreprises ayant déclaré des dépenses d'innovation éligibles au CIR en 2017 (source : DGRI-Sittar-C1)



### C.5.3 Le taux d'innovation

Carte 16 - Normandie : le taux d'innovation en France en 2018 (source : Insee, enquête Innovation CIS)



La Normandie est l'une des régions où l'on observe le plus faible taux d'innovation des entreprises en 2018.

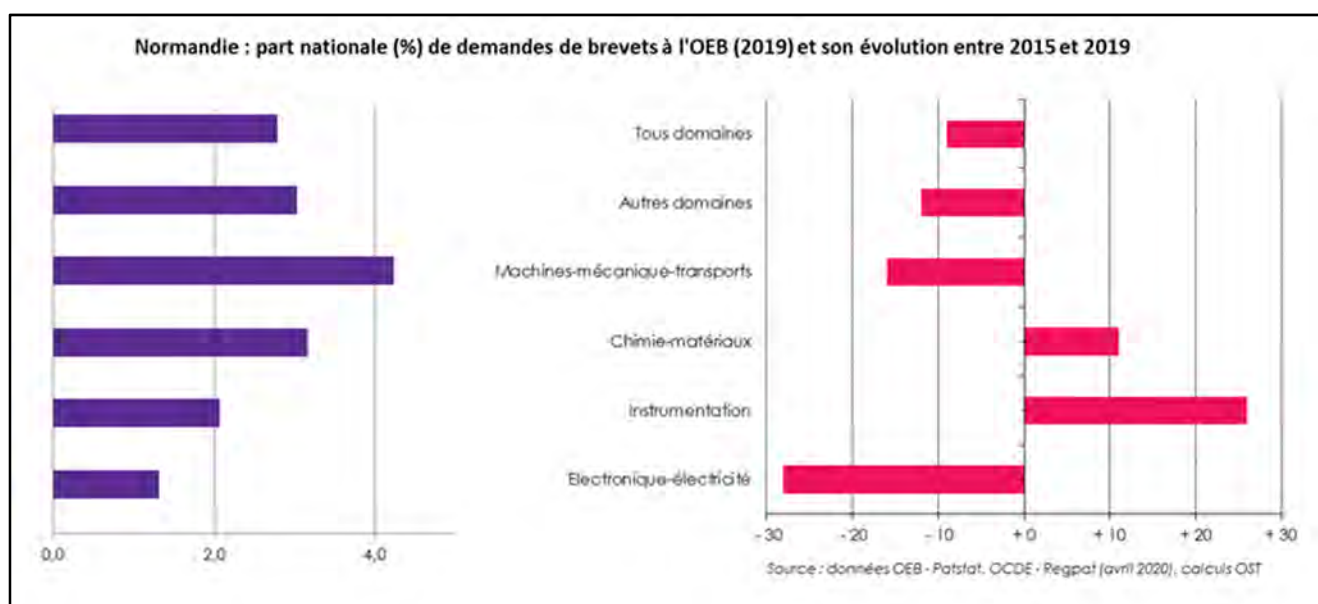
## C.6 Les brevets

Tableau 36 - Normandie : la part nationale et européenne de demandes faites à l'office européen des brevets (OEB) en 2019 (source : OST-HCERES)

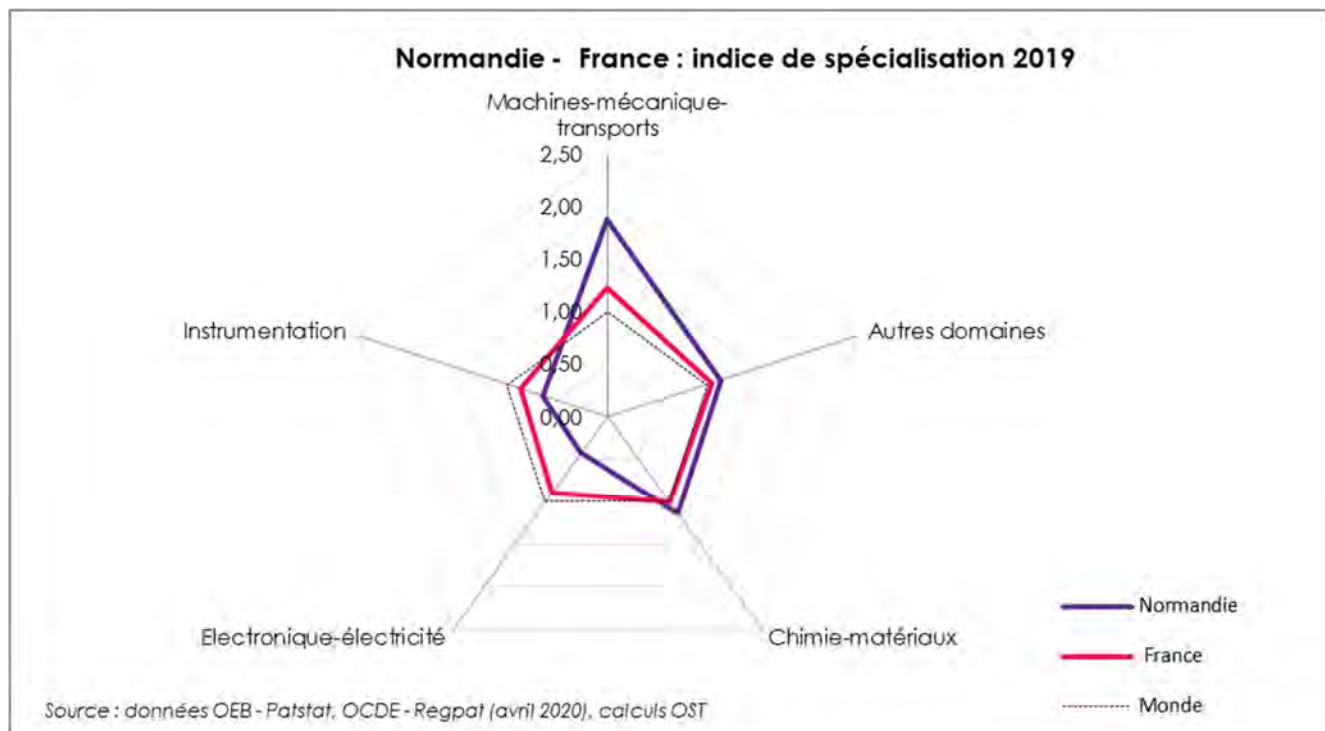
Domaine technologique	Part nationale	Rang européen 2019	Rang national 2019
Electronique-électricité	1,3%	58	11
Instrumentation	2,1%	55	11
Chimie-matériaux	3,2%	46	8
Machines-mécanique-transports	4,2%	41	10
Autres domaines	3,0%	51	10
<b>Tous domaines</b>	<b>2,8%</b>	<b>52</b>	<b>11</b>

En 2019, les établissements de la région ont participé au dépôt de 378 demandes de brevets à l'Office européen des brevets (en compte de présence).

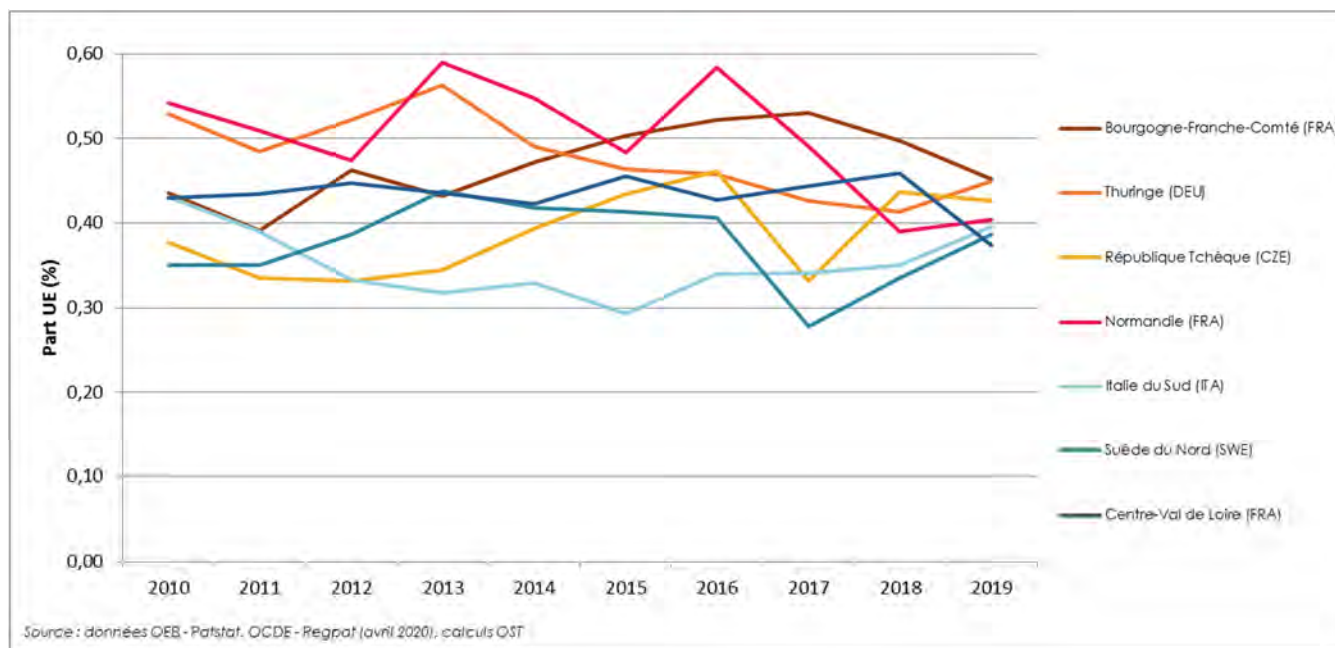
Graphique 49 - Normandie : la part nationale de demandes de brevets à l'OEB en 2019 et son évolution entre 2015 et 2019 (source : OST-HCERES)



Graphique 50 - Normandie : l'indice de spécialisation en 2019 par domaine technologique, en comparaison avec la France (source : OST-HCERES)



Graphique 51 - Normandie : l'évolution de la part européenne (%) des demandes faites à l'OEB tous domaines, comparaison avec les régions proches de 2010 à 2019 (source : OST-HCERES)



La tendance de la part européenne en (%) des demandes faites à l'Office européen des brevets pour tous les domaines s'affiche dans une légère décroissance sur 10 ans.





## Partie 5

### LES RESSOURCES DE L'ESRI

*En Normandie, entre 2016 et 2018, les dépenses en recherche et développement (R&D) sont en progression. Cependant, l'effort de recherche de la région en 2018, mesuré par la part de la DIRD dans le PIB régional est l'un des plus faibles observés, de l'ordre de la moitié de celui de la région Auvergne-Rhône-Alpes ou Île-de-France.*

*En 2018, les universités contribuent pour 53% aux dépenses de R&D des administrations et représentent 71,6% des effectifs de la recherche publique en ETP.*

*Dans le cadre des projets financés par l'Union Européenne Horizon 2020, pour la thématique programmes transversaux, la part nationale est supérieure à 10%.*

*Les financements du PIA représentent une dotation de plus de 137,6 millions d'euros pour 25 projets labellisés. La majorité des partenaires des projets coordonnés en Normandie se situent en Île-de-France.*

*La part nationale de financements obtenus dans le cadre d'appels à projets de l'ANR se situe en dessous de 2%.*

## A. L'effort de recherche et de développement

### A.1 Les grands chiffres de la Dird

Tableau 37 - Normandie : les dépenses en recherche et développement (R&D) en 2016 et 2018, données semi-définitives (source : Sies - enquête R&D)

Normandie	2016	2018	Part nationale 2018	Evolution 2016-2018	Evolution France 2016-2018
Dépense intérieure en R&D (M€)	1 248	1 292	2,5%	3,6%	4,4%
dont entreprises (M€)	930	956	2,8%	2,8%	5,0%
dont administrations (M€)	318	336	1,9%	5,8%	3,4%
Chercheurs (ETP)	6 286	6 899	2,3%	9,8%	6,9%
dont entreprises (ETP)	3 756	4 320	2,3%	15,0%	10,7%
dont administrations (ETP)	2 529	2 579	2,2%	2,0%	1,3%
Personnels de soutien (ETP)	4 567	5 091	3,4%	11,5%	0,7%
dont entreprises (ETP)	3 158	3 655	4,2%	15,7%	2,4%
dont administrations (ETP)	1 408	1 436	2,4%	2,0%	-1,8%

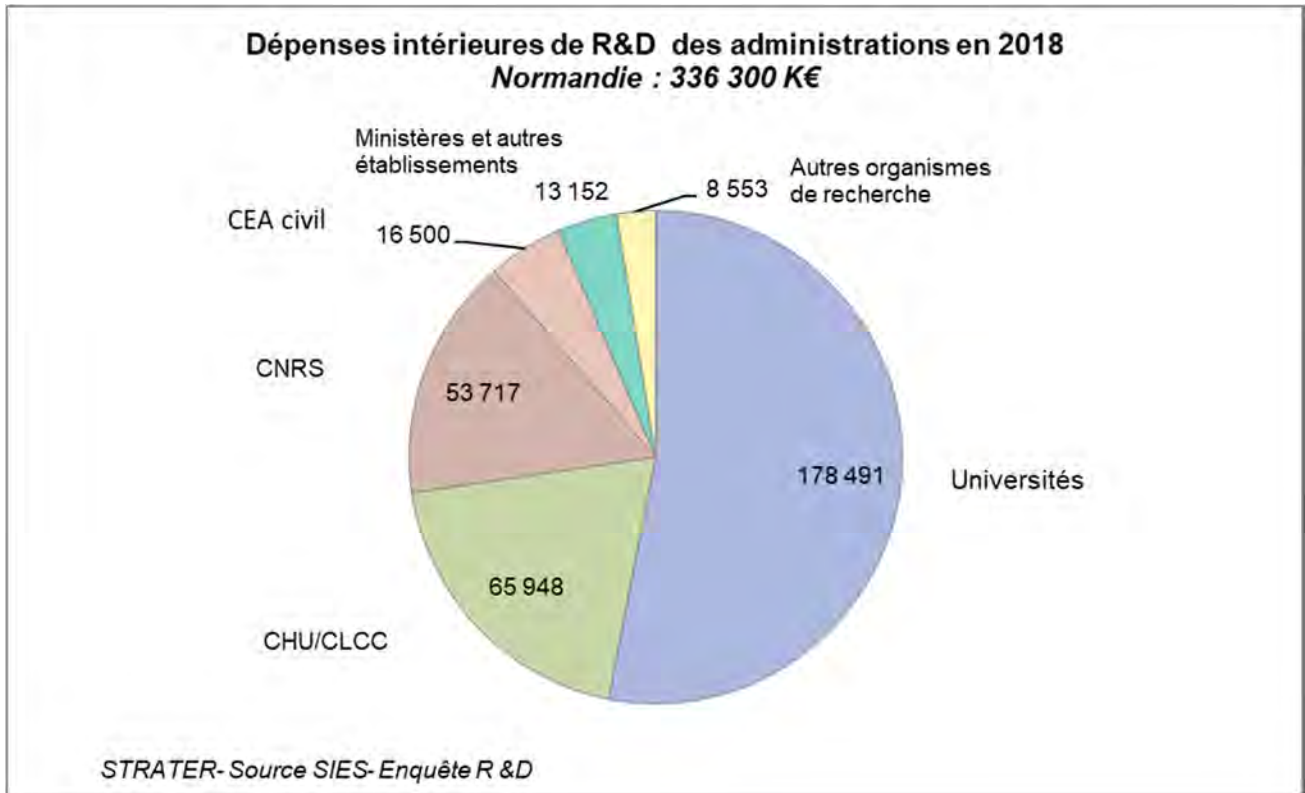
Graphique 52 - Normandie : la part de la Dird dans le PIB régional en 2018, données semi-définitives (source : Sies - enquête R&D)



L'effort de recherche de la région mesuré par la part de la Dird dans le PIB régional est l'un des plus faibles. Il est de l'ordre de la moitié de celui de la région Auvergne-Rhône-Alpes ou Île-de-France.

## A.2 La répartition de l'effort de recherche dans le secteur public

Graphique 53 - Normandie : la répartition des dépenses d'investissement et de recherche des administrations par type d'établissements en 2018 (source : Sies - enquête R&D)



En Normandie, les universités contribuent pour 53,1% aux dépenses de R&D des administrations. Dans les autres régions métropolitaines ce taux varie de 20,5% pour l'Occitanie à 70,5% pour la Corse.

## B. Les ressources humaines

### B.1 Les personnels de recherche dans les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche

Tableau 38 - Normandie : les chercheurs des principaux opérateurs de la recherche publique (en ETP recherche) en 2018, données semi-définitives (source : Sies - enquête R&D)

Principaux opérateurs publics	Effectifs	Poids national des effectifs régionaux	Répartition régionale
Universités	1 846	3,5%	71,6%
CHU, CLCC	197	3,1%	7,6%
Autres étab. ens. sup.	54	-	2,1%
Ministères et autres étab. publics	28	-	1,1%
CNRS	282	1,5%	10,9%
CEA - Civil	82	0,8%	3,2%
Inserm	64	1,5%	2,5%
Ifremer	14	2,0%	0,6%
Autres organismes de recherche	10	-	0,4%
<b>Total</b>	<b>2 579</b>	<b>2,2%</b>	<b>100,0%</b>

### B.2 Les personnels enseignants et administratifs des établissements universitaires

#### B.2.1 Les personnels enseignants et enseignants-chercheurs

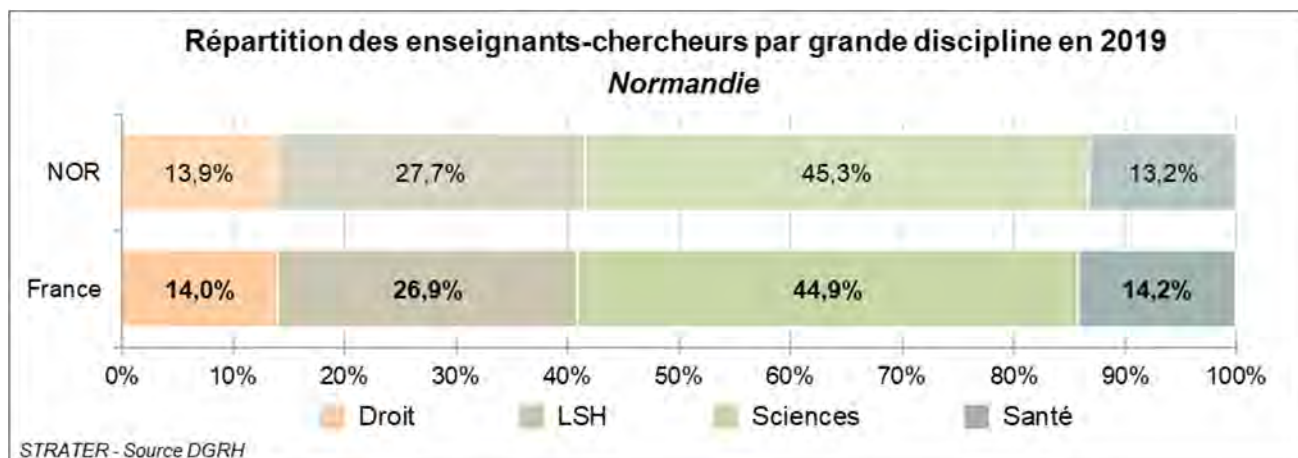
##### ► La répartition par catégorie

Tableau 39 - Normandie : les effectifs de personnels enseignants et enseignants-chercheurs par catégorie en 2019 (source : DGRH A1-1)

Effectifs	PR	MCF	2nd degré	Doctorants avec charge d'enseignement et Ater	Autres	Total
Normandie	718	1 388	583	343	252	3 284
Répartition régionale	21,9%	42,2%	17,8%	10,4%	7,7%	<b>100,0%</b>
Répartition nationale	<b>22,9%</b>	<b>40,7%</b>	<b>14,9%</b>	<b>13,0%</b>	<b>8,5%</b>	<b>100,0%</b>

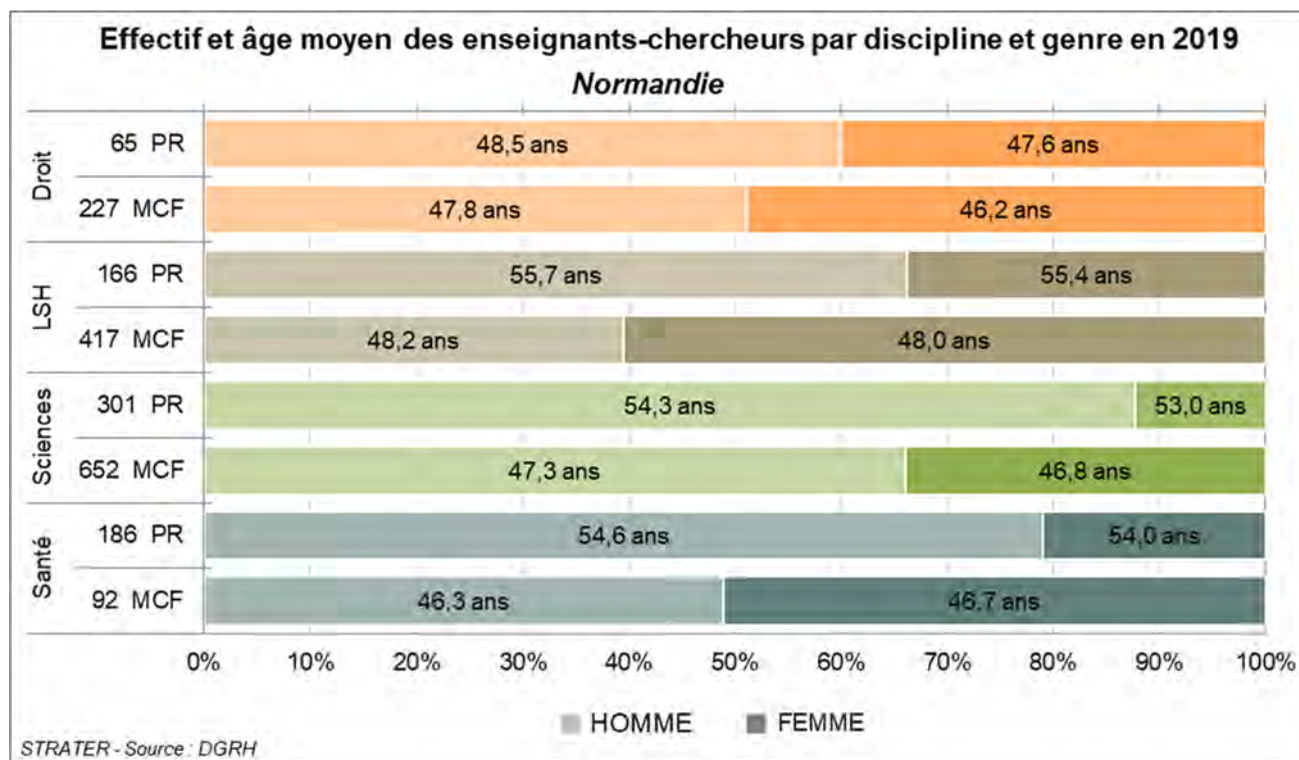
## ► La répartition des enseignants-chercheurs par grande discipline

Graphique 54 - Normandie : la répartition des enseignants-chercheurs par grande discipline en 2019 (source : DGRH-A1-1)  
Graphique 55 -



## ► La démographie des enseignants-chercheurs

Graphique 56 - Normandie : les effectifs et l'âge moyen des professeurs et des maîtres de conférences par discipline et par genre, en 2019 (Source : DGRH A1-1)



Comme au niveau national, pour les maîtres de Conférences, la parité est observée en Droit et en Santé, les femmes représentent environ 60% des effectifs en LSH et seulement un tiers en Sciences. Pour les Professeurs, la parité n'est pas encore effective surtout en Sciences où plus de 80% des professeurs sont des hommes.

## ► L'endo-recrutement des enseignants-chercheurs

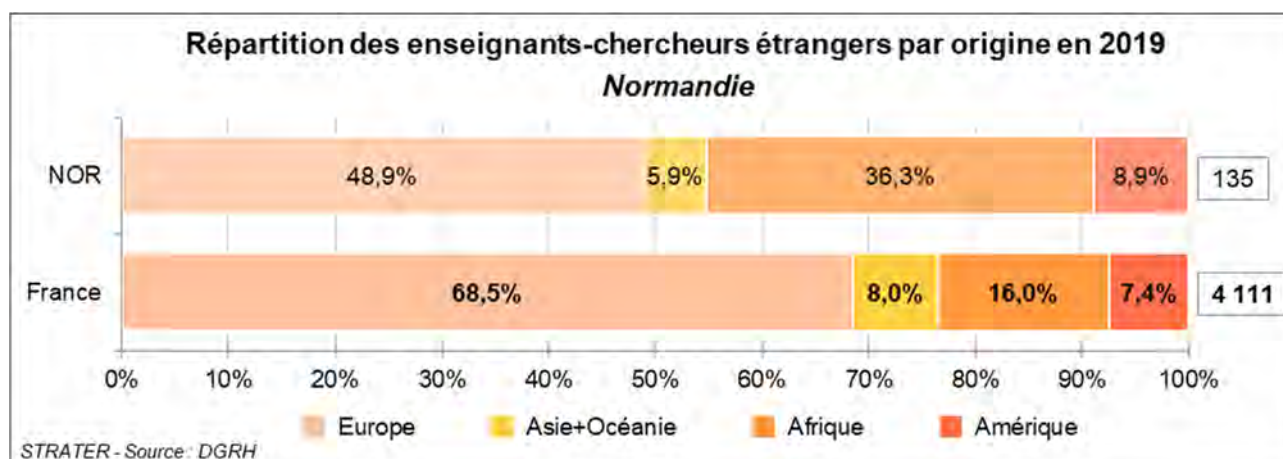
Tableau 40 - Normandie : l'endo-recrutement dans les établissements d'enseignement supérieur entre 2016 et 2020 (Source : DGRH A1-1)

Établissements	Professeurs des universités		Maîtres de conférences	
	Nombre total de recrutements	Taux d'endo-recrutement	Nombre total de recrutements	Taux d'endo-recrutement
U. CAEN	41	36,6%	55	21,8%
Insa ROUEN	5	80,0%	10	20,0%
U. ROUEN	51	51,0%	78	11,5%
U. LE HAVRE	17	64,7%	21	23,8%
<b>France</b>	<b>2 933</b>	<b>46,3%</b>	<b>5 701</b>	<b>19,6%</b>

Les établissements dont le recrutement, entre 2016 et 2020, de professeurs des universités et de maîtres de conférences est inférieur à 5 n'apparaissent pas.

## ► Les enseignants-chercheurs étrangers

Graphique 57 - Normandie : la répartition des enseignants-chercheurs étrangers par continent d'origine en 2019 (Source : DGRH A1-1)

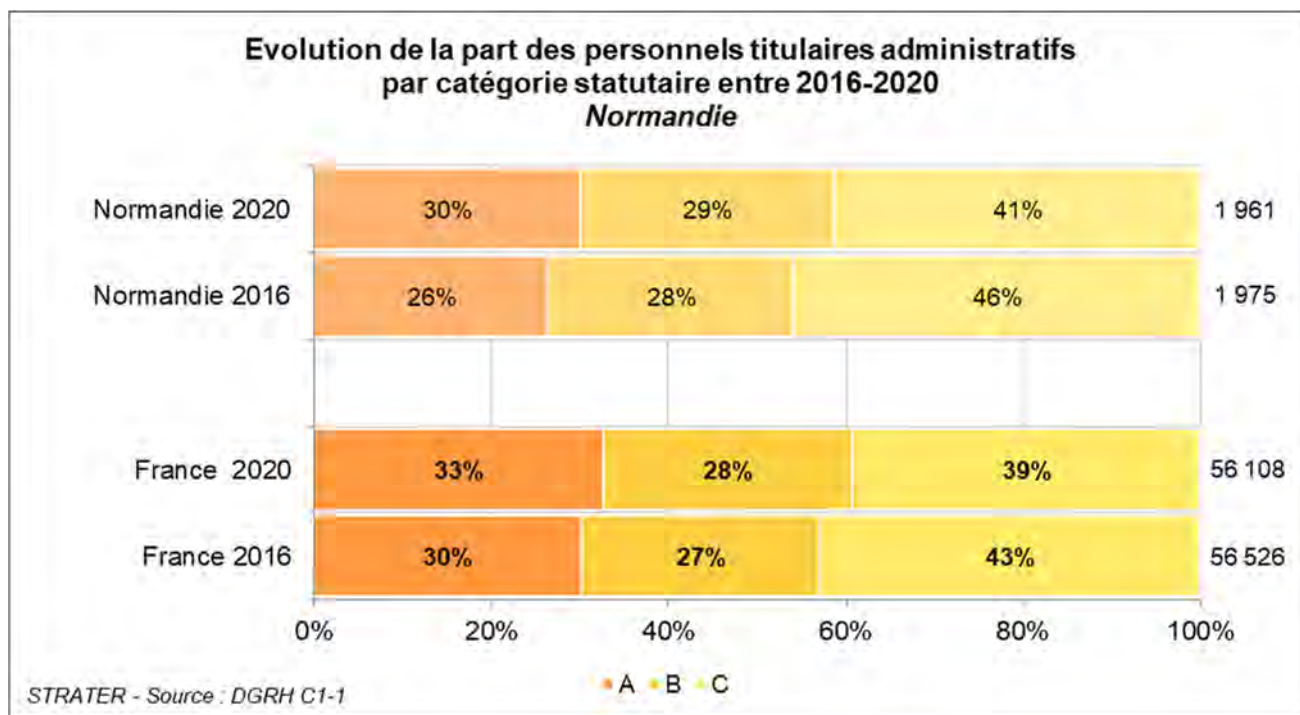


## B.2.2 Les personnels administratifs

Tableau 41 - Normandie : les effectifs de personnels administratifs par filières en 2020 (Source : DGRH C1-1)

Filières	Administrative, sociale et santé	ITRF	Bibliothèque	Total
Normandie	571	2 445	169	3 185
Part nationale	4,3%	3,2%	3,2%	3,4%

Graphique 58 - Normandie : l'évolution de la part des personnels titulaires administratifs par catégorie statutaire entre 2016 et 2020 (Source : DGRH C1-1)



## C. Les ressources financières

### C.1 Les projets financés par l'Union Européenne

#### C.1.1 La participation Horizon 2020

Tableau 42 - Normandie : les projets H2020 par domaine thématique (source : base e-Corda octobre 2020, traitement : OST-HCERES)

Normandie	Projets		Participations		Coordinations	
	Nombre	Part nationale	Nombre	Part nationale	Nombre	Part nationale
Programmes transversaux	7	12,5%	8	10,7%	1	10,0%
Excellence scientifique	32	1,1%	38	0,8%	8	0,4%
Primauté industrielle	32	2,0%	40	1,1%	7	1,3%
Défis sociétaux	64	2,6%	71	1,2%	7	1,2%
Propager l'excellence et élargir la participation	-	-	-	-	-	-
Science avec et pour la société	-	-	-	-	-	-
Euratom	12	14,3%	21	5,2%	-	-
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>2,0%</b>	<b>178</b>	<b>1,1%</b>	<b>23</b>	<b>0,8%</b>

## C.2 Le financement de la recherche sur appels à projets

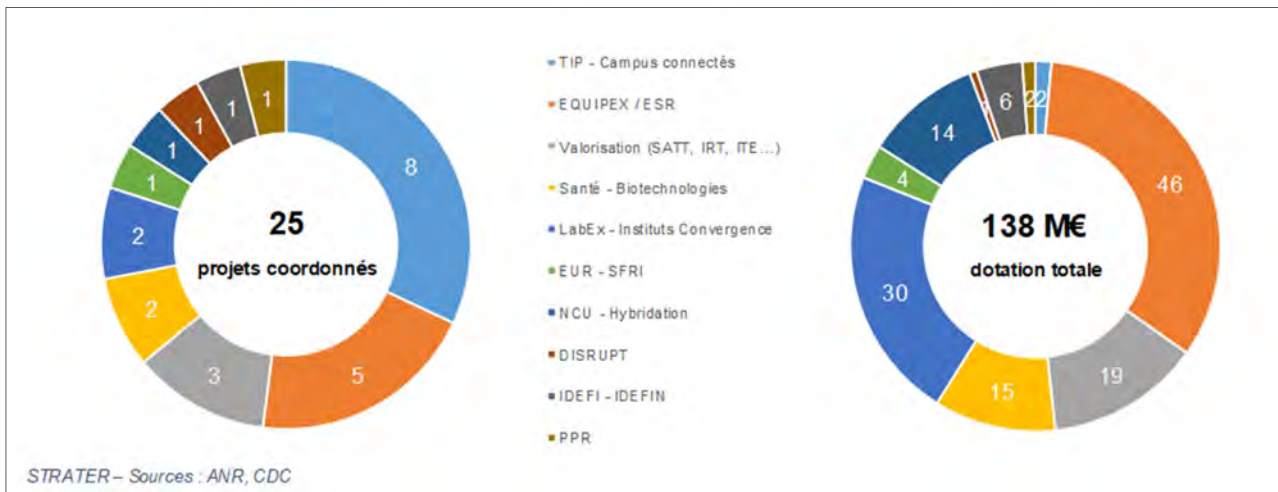
### C.2.1 Les projets financés par le PIA

Tableau 43 - Normandie : les dotations des projets PIA coordonnés par les établissements de la région, au 31 décembre 2021 (sources : ANR, CDC)

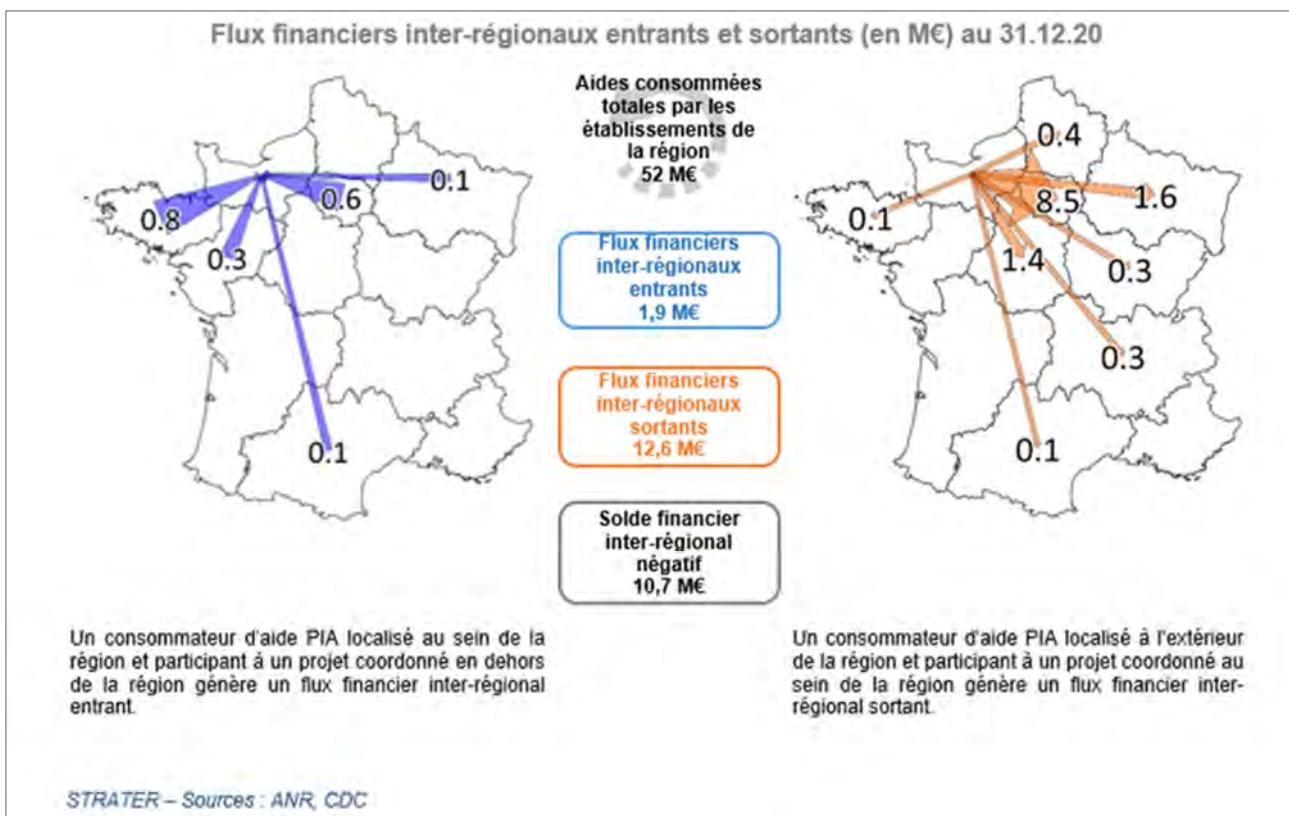
Etablissements coordinateurs	Nombre de projets	Dotations accordées
<b>Comue Normandie Université</b>	<b>5</b>	<b>38 148 096</b>
	1 NCU	14 000 000
	1 Labex	11 148 514
	1 Satt	8 000 000
	1 EUR	4 100 000
	1 Disrupt	899 582
<b>Université de Rouen</b>	<b>2</b>	<b>15 560 000</b>
	1 Equipex	14 000 000
	1 PPR - Sport	1 560 000
<b>Insa Rouen</b>	<b>1</b>	<b>5 500 000</b>
	1 Idefi	5 500 000
<b>CNRS</b>	<b>2</b>	<b>27 366 556</b>
	1 Labex	19 324 324
	1 INBS	8 042 232
<b>GIE Grand Accélérateur National D'ions Lourds</b>	<b>3</b>	<b>30 674 122</b>
	2 Equipex	16 997 122
	1 Equipex +	13 677 000
<b>GIP Cyceron</b>	<b>1</b>	<b>1 279 759</b>
	1 Equipex	1 279 759
<b>CHU de Rouen</b>	<b>1</b>	<b>6 600 000</b>
	1 RHU	6 600 000
<b>Collectivités territoriales</b>	<b>10</b>	<b>11 648 793</b>
	1 Terrinov (Le Havre)	5 387 346
	1 Terrinov (Rouen)	5 198 512
	2 TIP-Campus connectés Région Normandie	404 888
	1 TIP-Campus connectés Saint-Lô	300 000
	1 TIP-Campus connectés Evreux	256 000
	1 TIP-Campus connectés Flers	250 000
	1 TIP-Campus connectés de la Vire au Noireau	250 000
	1 TIP-Campus connectés Dieppe	247 800
	1 TIP-Campus connectés Cotentin	200 000
<b>Total général</b>	<b>25</b>	<b>137 623 078</b>



Graphique 59 - Normandie : le nombre de projets coordonnés par les établissements de la région et les dotations accordées (en M€), par type d'actions au 31 décembre 2021 (sources : ANR, CDC)



Carte 17 - Normandie : les aides consommées des projets PIA par les établissements de la région et les flux inter-régionaux au 31 décembre 2020 (source : ANR)

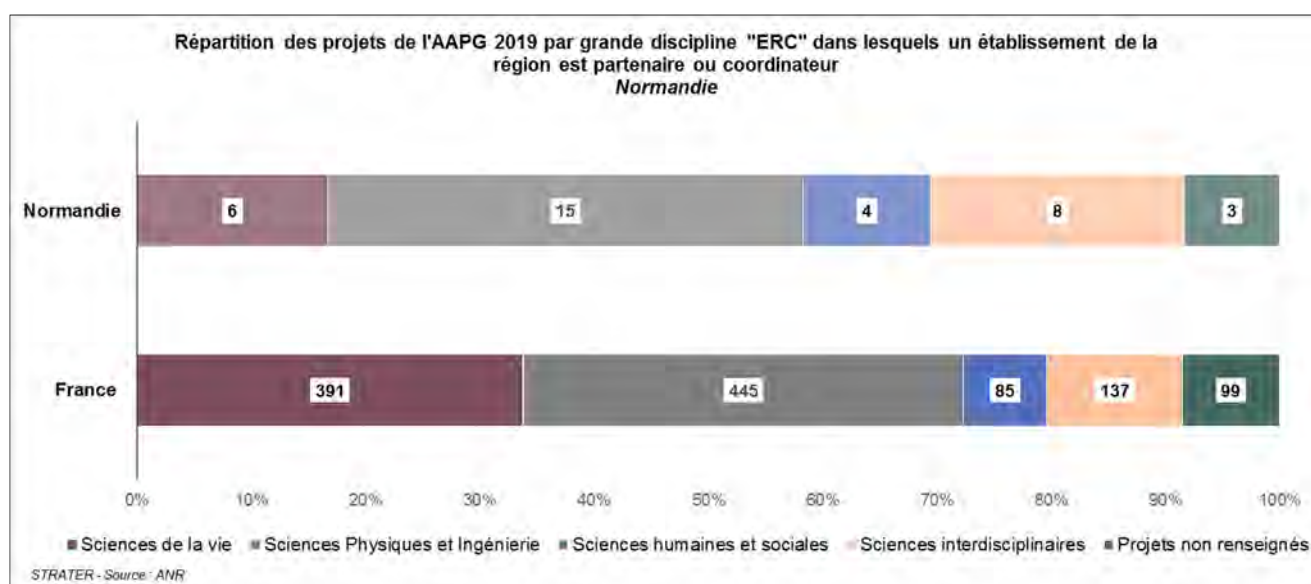


## C.2.2 Les réponses aux appels à projets de l'ANR (hors PIA)

Tableau 44 - Normandie : le nombre de projets financés et les aides allouées (en M€) dans le cadre du plan d'action 2014-2019 de l'ANR et de l'appel à projets générique en 2019 (Source : ANR)

ANR	Nombre de projets financés impliquant des établissements de la région	dont coordonnés par un établissement de la région	Aides allouées (M€)
<b>Tous appels 2014-2019 (hors PIA)</b>			
Normandie	232	101	40,25
France	7 813	7 813	2 900
Part nationale	3,0%	1,3%	1,4%
<b>AAPG 2014-2019</b>			
Normandie	191	79	31,75
France	5 865	5 865	2 400
Part nationale	3,3%	1,3%	1,3%
<b>AAPG 2019</b>			
Normandie	36	19	6,77
France	1 157	1 157	464,55
Part nationale	3,1%	1,6%	1,5%

Graphique 60 - Normandie : la répartition des projets de l'AAPG 2019 par grande discipline « ERC » dans lesquels un établissement de la région est partenaire ou coordinateur (Source : ANR)



### C.3 Les financements des collectivités territoriales

Carte 18 - Les financements moyens de la recherche et de l'enseignement supérieur pour l'ensemble des collectivités territoriales pour la période 2018-2021, en M€(source : Sies - enquête CollTerr 2021)

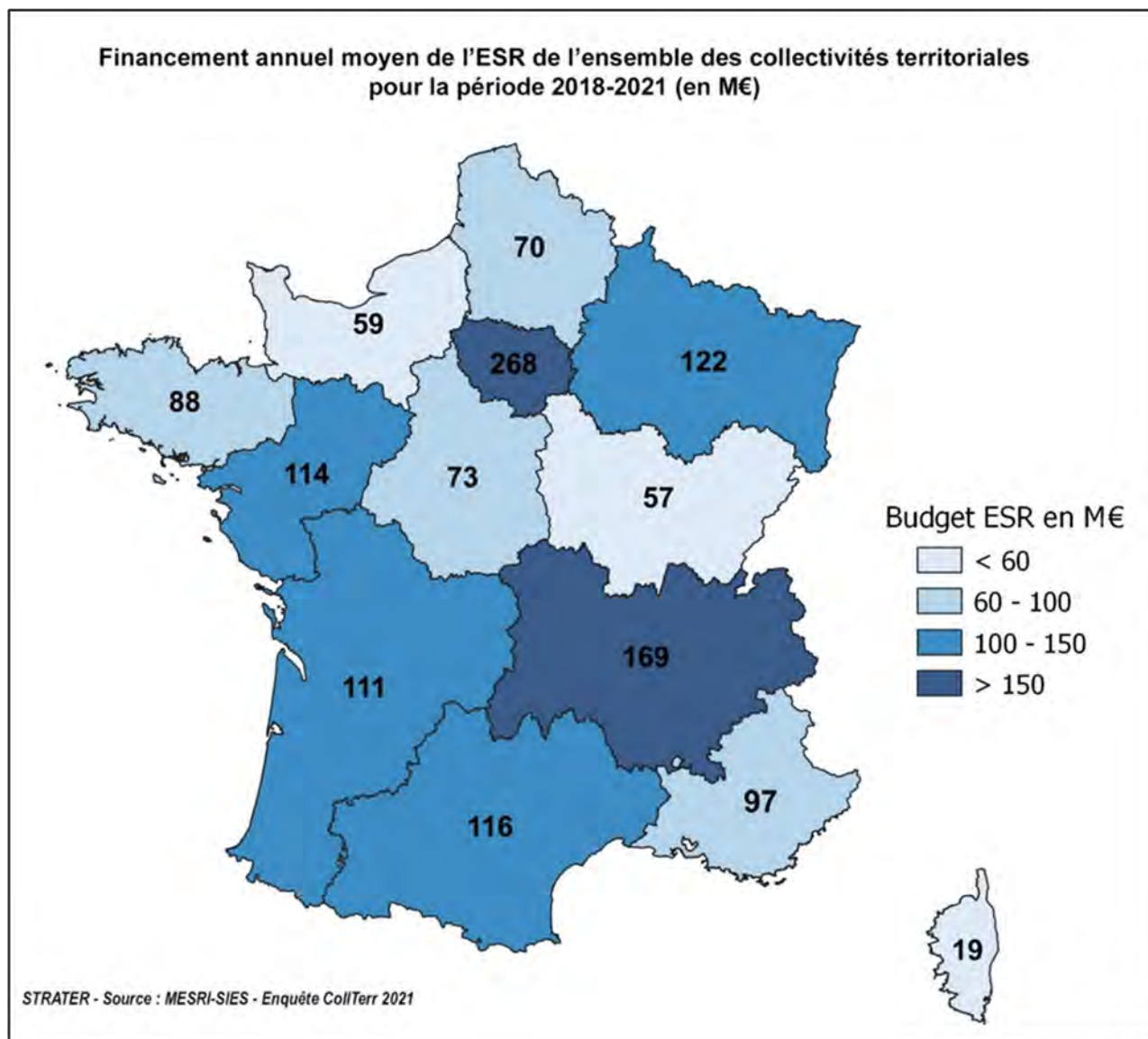
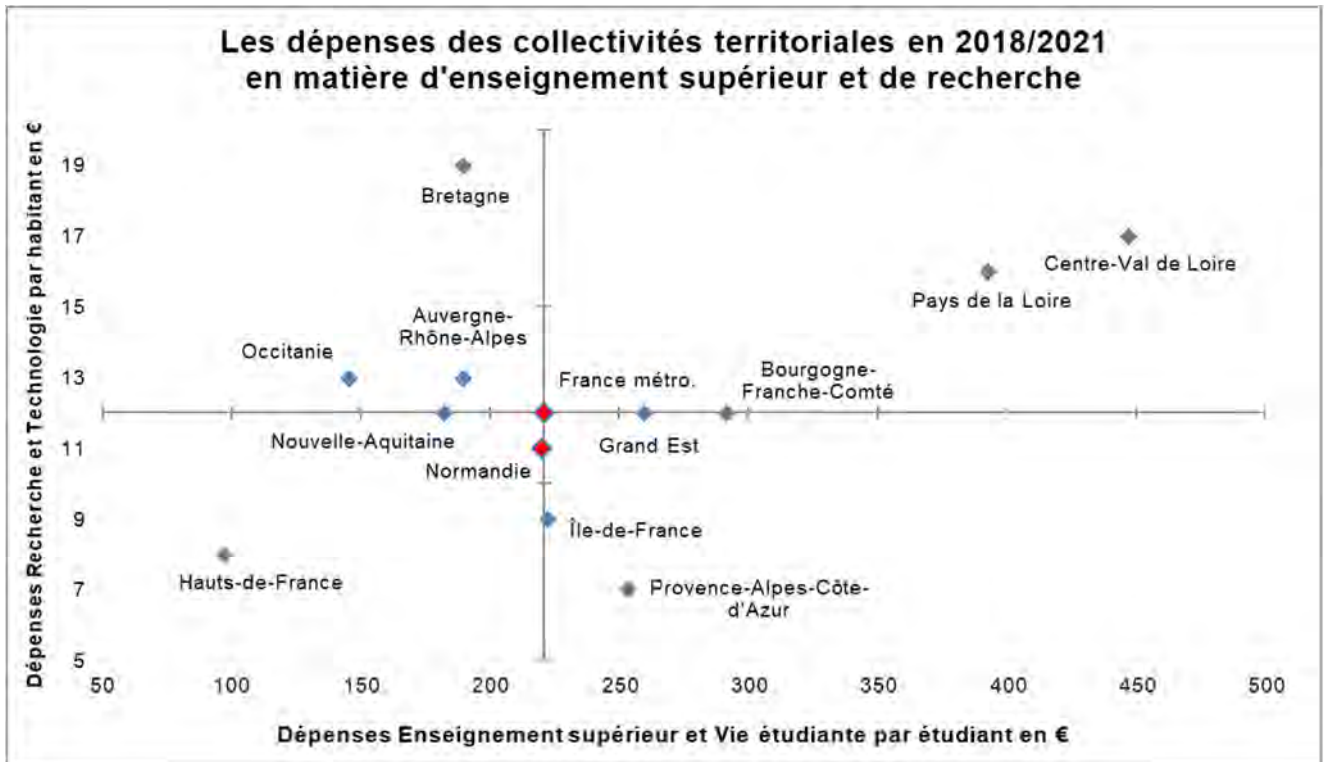


Tableau 45 - Normandie : les financements des collectivités territoriales en matière d'enseignement supérieur et de vie étudiante (ES&VE), de recherche et technologie (R&T) en 2020, en M€(source : Sies - enquête CollTerr 2021)

2020 <small>données semi-définitives</small>	Conseil régional		Conseils départementaux		Communes et EPCI		Total Collectivités territoriales		
	R & T	ES & VE	R & T	ES & VE	R & T	ES & VE	R & T	ES & VE	Total
<b>Normandie</b>	29,8	19,8	1,2	0,0	1,7	3,1	32,6	22,9	55,6
<b>Poids national</b>	6,2%	6,0%	4,1%	0,0%	1,2%	1,9%	5,0%	4,2%	4,6%

Graphique 61 - Normandie : le financement annuel moyen des collectivités territoriales en R&T et ES&VE rapportées respectivement au nombre d'habitants et d'étudiants pour la période 2018/2021 (source : Sies - enquête CollTerr 2021)



## Sigles et acronymes

### A

<b>Ademe</b>	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
<b>AES</b>	Administration économique et sociale
<b>Agro Eco</b>	Sciences de l'agronomie et de l'écologie
<b>Ater</b>	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
<b>ANR</b>	Agence nationale pour la recherche

### B

<b>Biatss</b>	Personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé
<b>Bio-info</b>	Bio-informatique
<b>Bio Med</b>	Sciences de la vie et de la santé
<b>Bioressources</b>	Biotechnologies et Bioressources
<b>BRGM</b>	Bureau de recherches géologiques et minières
<b>BTS/BTSA</b>	Brevet de technicien supérieur / Brevet de technicien supérieur agricole
<b>BU</b>	Bibliothèque universitaire

### C

<b>Carnot IA</b>	Instituts Carnot du Programme d'Investissements d'Avenir
<b>CCSTI</b>	Centre de culture scientifique technique et industrielle
<b>CDC</b>	Caisse des dépôts et consignation
<b>CDT</b>	Centre de développement technologique
<b>CEA</b>	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
<b>CHRU</b>	Centre hospitalier régional universitaire
<b>CFA</b>	Centre de formation d'apprentis
<b>CHU</b>	Centre hospitalier universitaire
<b>Cifre</b>	Convention industrielle de formation pour la recherche en entreprise
<b>CIR</b>	Crédit d'impôt recherche
<b>Cirad</b>	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
<b>CLCC</b>	Centre de lutte contre le cancer
<b>CMQ</b>	Campus des métiers et des qualifications
<b>Cnam</b>	Conservatoire national des arts et métiers
<b>CNRS</b>	Centre national de recherche scientifique
<b>Comue</b>	Communauté d'université et d'établissement
<b>CPA</b>	Cultiver et protéger autrement
<b>CPGE</b>	Classes préparatoires aux grandes écoles
<b>Crous</b>	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
<b>CRT</b>	Centre de ressources technologiques
<b>CVT</b>	Consortium de valorisation thématique

## D

<b>DE</b>	Diplôme d'état
<b>Démo</b>	Démonstrateurs préindustriels en biotechnologie
<b>Depp</b>	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du Ministère de l'éducation nationale
<b>Dgesip</b>	Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle
<b>DGRH</b>	Direction générale des ressources humaines
<b>DGRI</b>	Direction générale pour la recherche et l'innovation
<b>Disrupt</b>	Disrupt'Campus
<b>Dird</b>	Dépense intérieure de recherche et développement
<b>Dirda</b>	Dépense intérieure de recherche et développement des administrations
<b>Dirde</b>	Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises
<b>DMA</b>	Diplôme des métiers d'art
<b>Drees</b>	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère des solidarités et de la santé
<b>Dune</b>	Développement d'universités numériques expérimentales
<b>DUT</b>	Diplôme universitaire de technologie

## E

<b>Eespig</b>	Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
<b>e-Fran</b>	Formation, recherche et animation numériques dans l'éducation
<b>EFTS</b>	Établissement de formations au travail social
<b>EPE</b>	Établissement public expérimental
<b>Epic</b>	Établissement public à caractère industriel et commercial
<b>EPSCP</b>	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
<b>EPST</b>	Établissement public à caractère scientifique et technologique
<b>Equipex</b>	Équipement d'excellence
<b>ERC</b>	European research council
<b>ES</b>	Enseignement supérieur
<b>ETP</b>	Équivalent temps plein
<b>EUR</b>	Ecoles universitaires de recherche

## F

<b>FCS</b>	Fondation de coopération scientifique
<b>FIP</b>	Formation d'ingénieurs en partenariat

## G

<b>GIP</b>	Groupement d'intérêt public
<b>GIS</b>	Groupement d'intérêt scientifiques

## H

<b>HCERES</b>	Haut-conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
<b>Hybridation</b>	Hybridation des formations de l'enseignement supérieur

## I

<b>IConv</b>	Instituts convergences
<b>Idées</b>	Intégration et développement des Idex et des I-Site
<b>Idefi</b>	Initiatives d'excellence en formations innovantes
<b>Idefi-N</b>	Initiatives d'excellence en formations innovantes numériques
<b>Idex</b>	Initiative d'excellence
<b>Ifremer</b>	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
<b>Ifsi</b>	Institut de formation en soins infirmiers
<b>IHU</b>	Institut hospitalier universitaire
<b>INBS</b>	Infrastructure nationale en biologie et santé
<b>Ined</b>	Institut national d'études démographiques
<b>INRAE</b>	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
<b>Inria</b>	Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique
<b>Insa</b>	Institut national des sciences appliquées
<b>Insee</b>	Institut national de la statistique et des études économiques
<b>Inserm</b>	Institut national de la santé et de la recherche médicale
<b>Inspé</b>	Institut national supérieur du professorat et de l'éducation
<b>IR</b>	Infrastructure de recherche
<b>IR*</b>	Ex- Très grande infrastructure de recherche TGIR
<b>IRD</b>	Institut de recherche pour le développement
<b>IRT</b>	Instituts de recherche technologique
<b>ITE</b>	Instituts pour la transition énergétique
<b>I-Site</b>	Initiative Science-Innovation-Territoires-Economie
<b>IUF</b>	Institut universitaire de France
<b>IUT</b>	Institut universitaire de technologie

## L

<b>Labex</b>	Laboratoire d'excellence
<b>L.AS</b>	Licence option accès santé
<b>LP</b>	Licence professionnelle
<b>LSH</b>	Lettres et sciences humaines
<b>L1/L3</b>	Première/Troisième année de licence

## M

<b>MAEE</b>	Ministère des affaires étrangères et européennes
<b>Math Info</b>	Sciences numériques et mathématiques
<b>MCF</b>	Maître de conférences
<b>Meef</b>	Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation
<b>MENJ</b>	Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse
<b>MESR</b>	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
<b>MMOP</b>	Maïeutique, médecine, odontologie, pharmacie
<b>Mopga</b>	Make Our Planet Great Again
<b>MSH</b>	Maison des sciences de l'homme

<b>M1/M2</b>	Première/Deuxième année de master
<b>N</b>	
<b>Nanobio</b>	Nanobiotechnologies
<b>NCU</b>	Nouveaux cursus à l'université
<b>O</b>	
<b>OEB</b>	Office européen des brevets
<b>Onera</b>	Office national d'études et de recherches aérospatiales
<b>P</b>	
<b>Paces</b>	Première année commune aux études de santé
<b>Pass</b>	Parcours accès spécifique santé
<b>Pépité</b>	Pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
<b>PFT</b>	Plate-forme technologique
<b>PHUC</b>	Pôle de recherche hospitalo-universitaire en cancérologie
<b>PIA</b>	Programme d'investissements d'avenir
<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>Pôle pilote</b>	Pôles pilotes de formation des enseignants et de recherche pour l'éducation
<b>PPR - 3IA</b>	Programme prioritaire de recherche - Instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle
<b>PPR - CPA</b>	Programme prioritaire de recherche - Cultiver et Protéger Autrement
<b>PPR - Sport</b>	Programme prioritaire de recherche - Sport de Très Haute Performance
<b>PR</b>	Professeur des universités
<b>R</b>	
<b>Renater</b>	Réseau national de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche
<b>R&amp;D</b>	Recherche et développement
<b>R&amp;T</b>	Recherche et technologie
<b>RHU</b>	Recherche hospitalo-universitaire
<b>RNCP</b>	Répertoire national de la certification professionnelle
<b>RSNR</b>	Recherche en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection
<b>S</b>	
<b>Satt</b>	Société d'accélération du transfert de technologie
<b>SFRI</b>	Structuration de la formation par la recherche dans les initiatives d'excellence
<b>SHS</b>	Sciences humaines et sociales
<b>Sies</b>	Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques
<b>Sifa</b>	Système d'information sur la formation des apprentis
<b>Sise</b>	Système d'information sur le suivi des étudiants
<b>Sresri</b>	Schéma régionale de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
<b>SMI</b>	Sciences de la matière et ingénierie
<b>Staps</b>	Sciences et techniques des activités physiques et sportives



<b>STUE</b>	Sciences du système terre-univers-environnement
<b>STS</b>	Section de technicien supérieur
<b>T</b>	
<b>Terrinov</b>	Territoires d'innovation
<b>TIP</b>	Territoires d'Innovation pédagogique
<b>U</b>	
<b>UE</b>	Universités européennes
<b>UFR</b>	Unité de formation et de recherche.
<b>UMR</b>	Unité mixte de recherche
<b>USR</b>	Université de service et de recherche
<b>V</b>	
<b>VAE</b>	Validation des acquis de l'expérience







**MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*