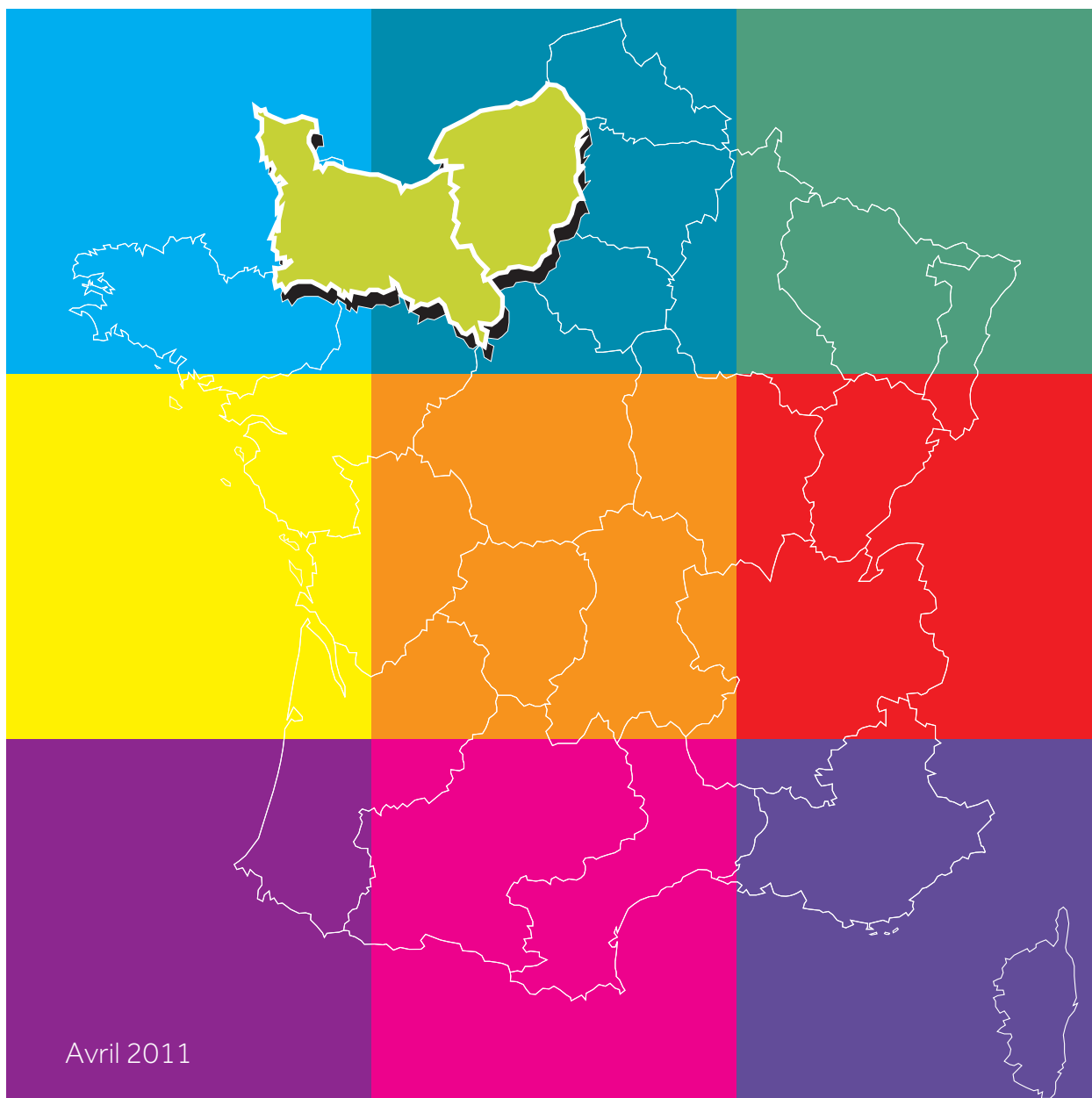


STRATER

diagnostic Basse et Haute Normandie

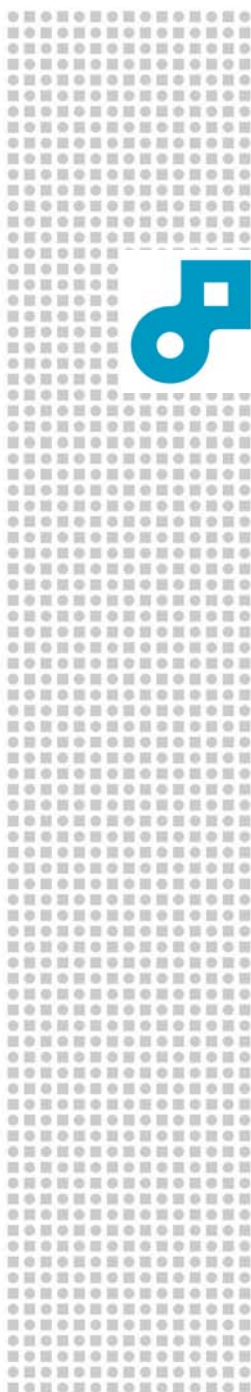


Avril 2011

Enseignement supérieur - Recherche - Innovation



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



STRATER ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC

Basse et Haute-Normandie

Service de la coordination stratégique et des territoires / projet Strater
DGESIP / DGRI
avril 2011

Préface

Le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche connaît de profondes évolutions (autonomie des universités, Opération Campus, rapprochement dans le cadre des PRES), qui ont généré une dynamique importante sur les différents sites, permettant aux universités de multiplier les partenariats avec leur environnement économique et social. Le programme « Investissements d'avenir » montre que, partout sur le territoire, les communautés scientifiques se sont mobilisées pour faire des propositions nombreuses et innovantes qui témoignent de l'extraordinaire capacité de transformation dont fait preuve le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche. Les projets ont vocation à structurer, pour les années à venir, la stratégie scientifique et pédagogique de nos établissements d'enseignement supérieur et de nos organismes de recherche.

Construire des universités fortes et autonomes, ce n'est pas fragmenter ou cloisonner notre système : c'est au contraire lutter contre le cloisonnement, en donnant les moyens à chaque université de s'affirmer comme un acteur à part entière et de nouer des partenariats avec les territoires qui l'entourent. C'est aussi faire confiance aux acteurs locaux.

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a rassemblé et mis à disposition des acteurs dont il a la tutelle (universités, écoles et organismes de recherche) ainsi que de ses partenaires, un ensemble de données et d'informations dont il est le seul à disposer de manière aussi large à l'échelle nationale. Ces éléments, appelés « éléments de diagnostic Strater », fournissent un état des lieux pour chaque région métropolitaine (l'Outre-mer fait l'objet d'un exercice spécifique), ainsi que des références de données communes et un traitement homogène qui permettent la mise en perspective des différents territoires. Cet état des lieux a vocation à être enrichi par le résultat des appels à projets des investissements d'avenir dont certains ont déjà été annoncés.

Ces documents Strater sont maintenant publiés. Une large concertation, notamment avec les régions, va très rapidement se mettre en place. Elle permettra de les enrichir grâce aux contributions et questionnements des uns et des autres. Je souhaite que ce travail aboutisse à des diagnostics partagés, et que ceux-ci servent d'appui pour définir les stratégies concertées que nous développerons au bénéfice des territoires dont nous soutenons, à nos différents niveaux d'intervention, les ambitions légitimes,



Valérie Pécresse

Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Note liminaire

Introduction

L'objectif des « éléments de diagnostic STRATER » est de présenter, sous l'angle d'une vision globale de sites (en général les régions), 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 sur lesquels les acteurs concernés à différents niveaux pourront appuyer leurs choix stratégiques en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

Ils ont fait, préalablement à leur publication, l'objet d'échanges avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche concernés. Ils ont vocation à être complétés ou commentés par les différents acteurs présents sur les territoires, et à servir de base à l'élaboration de visions stratégiques à l'horizon 2020, dans le cadre d'une large concertation, impliquant tous les acteurs des territoires : collectivités territoriales, départements ministériels, opérateurs de l'Etat.

Avertissement concernant les données et leur interprétation, ainsi que les termes employés

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.

Il y a lieu d'être particulièrement attentif aux dates de recueil des données et en tenir compte dans leur interprétation. Ainsi, par exemple, les chiffres d'enseignants-chercheurs et chercheurs produisant dans les unités de recherche évaluées A+ et A résultent d'évaluations conduites par l'Aeres (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur). Ces évaluations ont été réalisées et homogénéisées par vagues (cf. lexique en fin de document), sur une durée totale de quatre années. De ce fait il y a lieu de considérer comme plus significatives les comparaisons entre établissements d'une même vague que celles entre établissements de deux vagues différentes.

Il conviendra plus généralement, si l'on veut analyser correctement les données fournies, de se référer aux définitions précises données dans le lexique. Il est par exemple nécessaire, pour comprendre les chiffres traduisant la production scientifique, de savoir que l'on comptabilise sous le terme « chercheurs » les « équivalents temps plein » chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants contractuels ; ou encore qu'on appelle « producteurs » les personnes physiques reconnues comme telles dans le périmètre des unités de recherche évaluées par l'Aeres. Celles-ci ne peuvent être décomptées que si les unités de recherche ont fait l'objet d'une évaluation Aeres et si les documents fournis le permettent, ce qui n'est pas le cas pour certaines unités propres d'organismes ou certains organismes.

Les territoires considérés

Dix-neuf territoires ont été analysés, correspondant aux régions de la France métropolitaine et comprenant trois groupements de régions, effectués sur la base de leurs coopérations scientifiques.

Alsace	Aquitaine	Auvergne	Basse et Haute Normandie
Bourgogne-Franche-Comté	Bretagne	Centre	Champagne-Ardenne
Corse	Ile de France	Languedoc-Roussillon	Limousin-Poitou-Charentes
Lorraine	Midi-Pyrénées	Nord-Pas de Calais	Pays de la Loire
Picardie	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Rhône-Alpes	

Les territoires d'Outre-mer font l'objet d'un exercice spécifique, StraTOM.

Le programme « Investissements d'avenir »

Le programme « Investissements d'Avenir », en cours de déploiement, apporte des moyens très significatifs au monde de l'enseignement supérieur et de la recherche, et conduit en certains lieux à des restructurations ou à des accélérations de structuration importantes. Le paysage décrit par les diagnostics STRATER en sera fortement modifié dans les années à venir. Il paraissait prématuré, l'ensemble des programmes « Investissements d'avenir » n'étant pas mis en œuvre, d'en tenir compte dès cette version, mais ce travail sera réalisé dès que l'information sera complète.

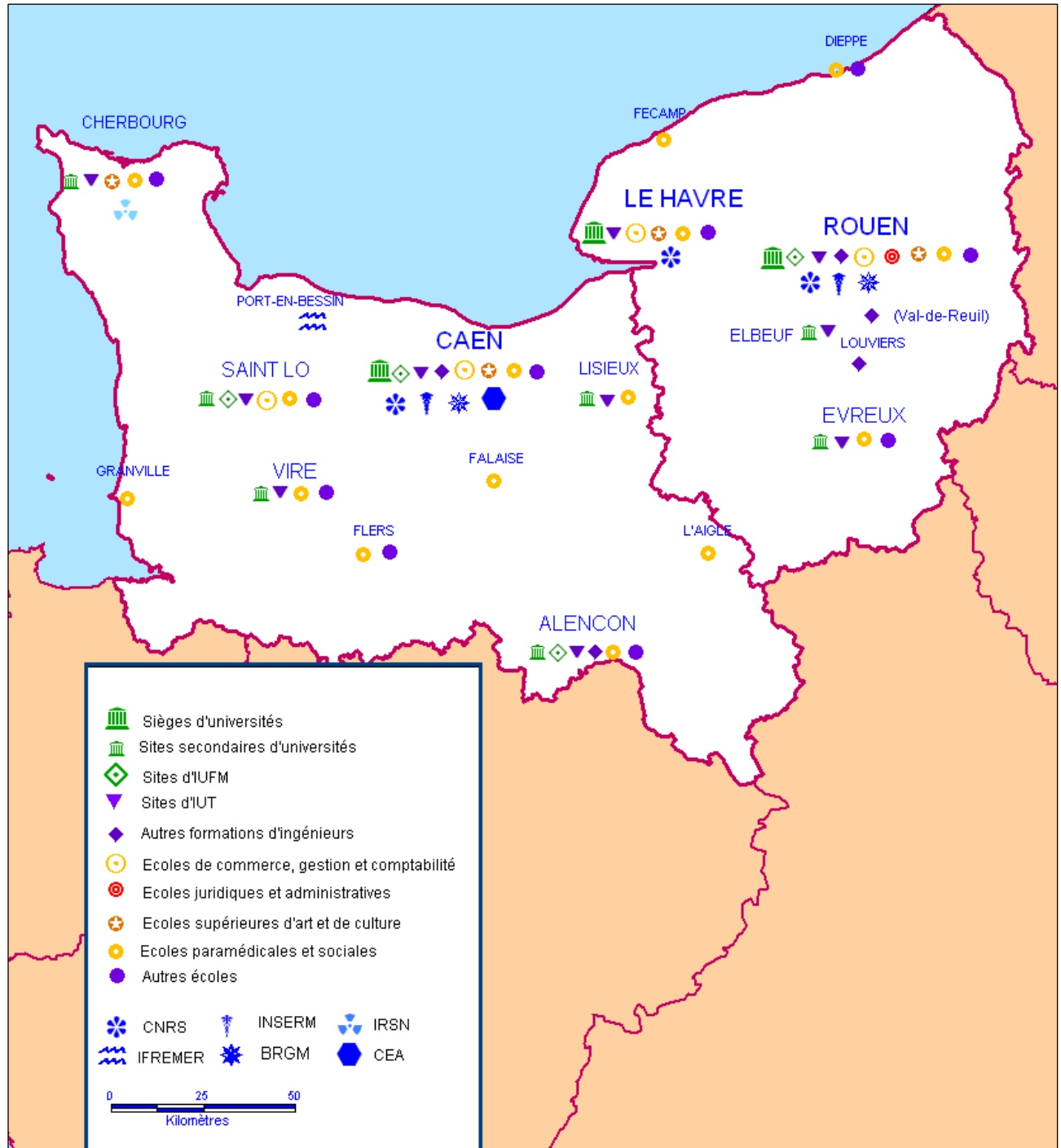
SOMMAIRE

A. Vision synthétique : contribution pour un diagnostic	6
1. Les principales implantations géographiques.....	6
2. Les chiffres-clés	8
3. Les principaux enjeux.....	9
4. Les forces, faiblesses, opportunités et menaces	11
B. Approche quantitative	13
1. Les institutions et ressources humaines.....	13
2. Le potentiel de formation	17
3. Le potentiel de recherche.....	29
4. Le potentiel d'innovation.....	45
5. Les données socio-économiques.....	51
C. Annexes	59
Lexique	59
Sigles et abréviations	69

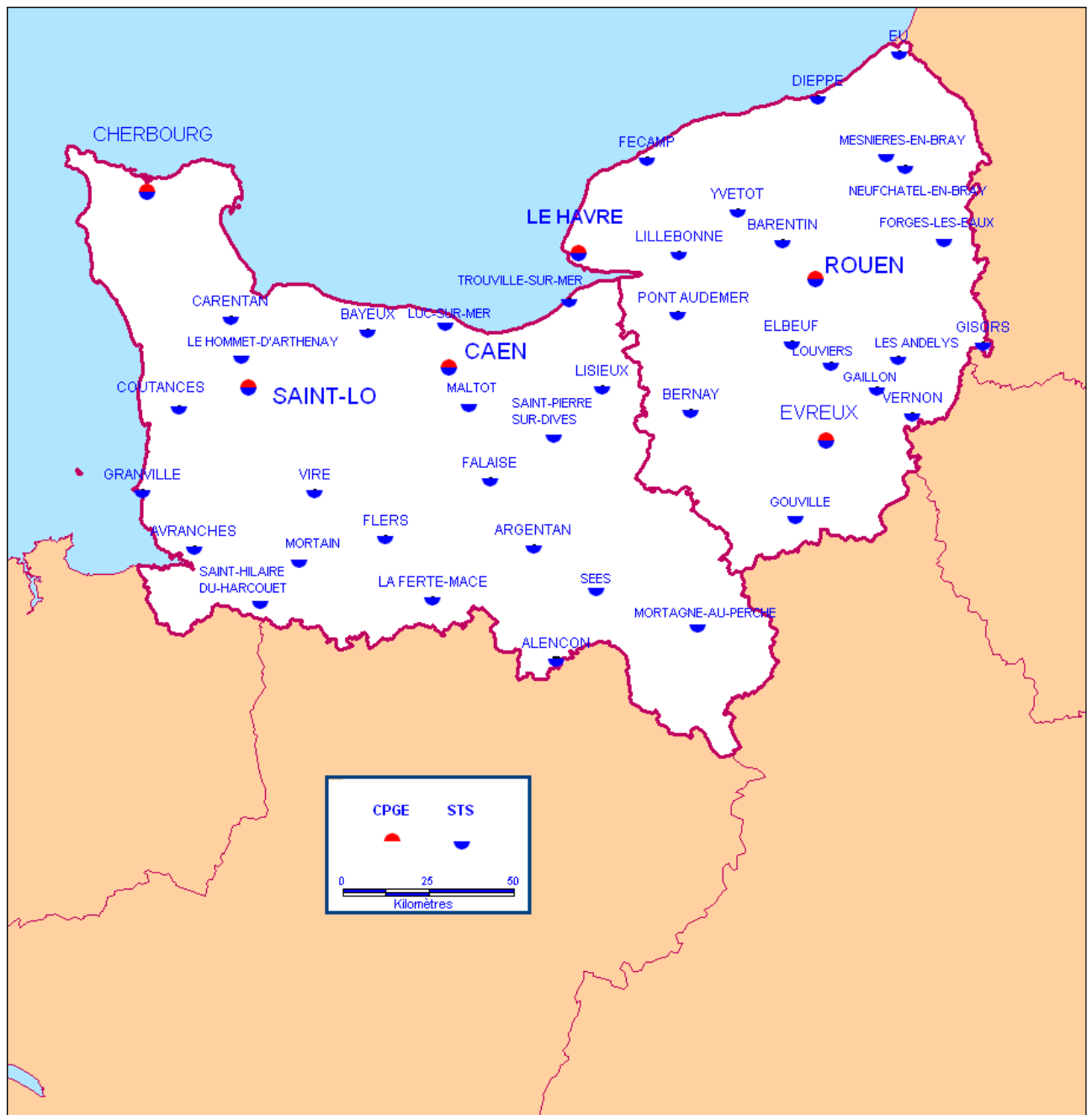
A. VISION SYNTHÉTIQUE : CONTRIBUTION POUR UN DIAGNOSTIC

1. LES PRINCIPALES IMPLANTATIONS GÉOGRAPHIQUES

Carte 1 – Régions Basse et Haute-Normandie : carte des implantations des principaux établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche



Carte 2 – Régions Basse et Haute-Normandie : carte des implantations des sections de techniciens supérieurs (STS) et classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)



2. LES CHIFFRES-CLÉS

	Basse-Normandie		Haute-Normandie		Régions regroupées	
	Poids national	Rang national	Poids national	Rang national	Poids national	Rang national
Population en 2008 : 3 293 189 habitants Basse-Normandie : 1 467 522, Haute-Normandie : 1 825 667	2,4%	17 ^e	2,9%	14 ^e	5,3%	6 ^e
PIB en 2009 (donnée provisoire) : 83 424 M€ Basse-Normandie : 34 869 M€, Haute-Normandie : 48 555 M€	1,9%	18 ^e	2,6%	13 ^e	4,6%	6 ^e
89 170 inscrits dans l'enseignement supérieur en 2009 Basse-Normandie : 36 740, Haute-Normandie : 52 430	1,6%	19 ^e	2,2%	13 ^e	3,9%	10 ^e
10 956 personnels de recherche en 2008 (ETP) Basse-Normandie : 4 479, Haute-Normandie : 6 477	1,2%	18 ^e	1,7%	15 ^e	2,9%	9 ^e
5 538 chercheurs en 2008 (ETP) Basse-Normandie : 2 416, Haute-Normandie : 3 122	1,1%	17 ^e	1,4%	15 ^e	2,5%	9 ^e
2 159 chercheurs de la recherche publique Basse-Normandie : 1 147 dont 435 relèvent des organismes de recherche, (38% des effectifs de la recherche publique) Haute-Normandie : 1 012 dont 155 relèvent des organismes de recherche (15% des effectifs de la recherche publique)	1,2%	15 ^e	1,1%	17 ^e	2,3%	12 ^e
3 379 chercheurs dans les entreprises Basse-Normandie : 1 269, Haute-Normandie : 2 110	1%	18 ^e	1,6%	12 ^e	2,6%	8 ^e
862 enseignants-chercheurs et chercheurs produisant dans les unités de recherche notées A+ et A sur un total de 1 472 produisant (données Aeres 2007) Basse-Normandie : 464/687, Haute-Normandie : 398/785	1,1%	16 ^e	0,9%	17 ^e	2%	12 ^e
Production scientifique (hors SHS) en 2008 (Source : OST)	1,2%	17 ^e	1,2%	16 ^e	2,4%	11 ^e
Production technologique (demandes de brevet européen) en 2008 (source OST)	1,1%	19 ^e	2,6%	9 ^e	3,7%	6 ^e
2 920 diplômés de master en 2009 Basse-Normandie : 1 493, Haute-Normandie : 1 427	1,5%	17 ^e	1,4%	18 ^e	3%	13 ^e
300 docteurs en 2009 Basse-Normandie : 156, Haute-Normandie : 144	1,3%	17 ^e	1,2%	19 ^e	2,6%	12 ^e
DIRD: 1 077,7 M€ en 2008 Basse-Normandie : 402 M€, Haute-Normandie : 675,7 M€	1%	10 ^e	1,7%	13 ^e	2,7%	8 ^e
• DIRDA : 223,2 M€ Basse-Normandie : 115,6 M€, Haute-Normandie : 1047,6 M€	0,8%	16 ^e	0,8%	17 ^e	1,6%	13 ^e
• DIRDE : 854,6 M€ Basse-Normandie : 286,5 M€, Haute-Normandie : 568,1 M€	1,1%	17 ^e	2,2%	10 ^e	3,3%	6 ^e
Université de Caen Basse-Normandie : 5^e université pour la mobilité d'études dans le cadre du programme Erasmus (2008/2009) Basse-Normandie : 2,18% de la production scientifique française en Physique (12 ^{ème} rang national) Haute-Normandie : 8,7% de la production technologique française en Procédés industriels (3 ^e rang national) et 5,7% en Chimie-matériaux (4 ^e rang national) en 2008 (source OST) Les deux régions normandes réunies se positionneraient au 7 ^{ème} rang en Physique et au 6 ^{ème} rang en Esprit humain, langage, éducation pour la part nationale des producteurs dans les unités de recherche notées A+ ou A						

Source MESR-SIES (sauf indication spécifique)

3. LES PRINCIPAUX ENJEUX

L'enseignement supérieur et la recherche constituent un enjeu essentiel pour le développement démographique et économique de la Basse et de la Haute-Normandie. En effet, ces régions dont l'économie est fragile et en pleine mutation connaissent un déficit migratoire faiblement compensé par l'excédent naturel. Ces mouvements migratoires touchent particulièrement les étudiants et les jeunes actifs.

Le contexte socio-économique, notamment industriel, des deux régions explique pour partie une faible poursuite d'études dans l'enseignement supérieur. De plus, le marché de l'emploi normand repose principalement sur un tissu de PME dans des secteurs industriels traditionnels offrant peu de postes à haute qualification.

Si les deux régions ont des points communs importants, elles présentent aussi des caractéristiques spécifiques. La densité de population est très différente entre la Haute-Normandie, région très urbanisée, accueillant quelques grands groupes industriels et caractérisée par son activité portuaire et la Basse-Normandie, région plus agricole, qui conserve un caractère rural marqué.

Le taux de réussite au bac est bon en Basse-Normandie (1 point supérieur à la moyenne nationale en 2009), et a nettement progressé entre 2008 et 2009 en Haute-Normandie qui dépasse ainsi la moyenne nationale.

► Des atouts de chacune des régions à valoriser

Le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Basse et de la Haute-Normandie comprend principalement trois universités pluridisciplinaires dont deux avec santé et des écoles d'ingénieurs, notamment un Insa et une Ensi.

Dans un contexte socio-économique fragilisé qui leur donne une forte responsabilité, les universités jouent un rôle social important d'autant plus que le taux de poursuite d'études reste modeste, notamment en Basse-Normandie. Universités implantées en région, elles sont tenues à une forte pluridisciplinarité, atout pour l'émergence de projets transdisciplinaires, handicap par la difficulté à atteindre la taille critique pour les unités de recherche de certains champs scientifiques.

Le public étudiant se caractérise par une proportion d'effectifs de niveau L nettement supérieure à la moyenne nationale. Aussi, les universités font de la réussite en licence un de leurs objectifs prioritaires.

Les universités de Caen, du Havre, l'Ensi de Caen et l'Insa de Rouen couvrent l'essentiel de l'offre publique de formations d'ingénieur. Avec peu d'écoles privées, la Basse-Normandie compte un nombre d'élèves ingénieurs nettement plus faible que la Haute-Normandie.

L'effort de recherche publique repose à plus de 80% sur les établissements universitaires, les organismes de recherche étant très peu implantés dans les deux régions. Plusieurs domaines scientifiques de qualité sont identifiés : Physique, Nucléaire, Chimie, SHS, Numérique, Littoral, Recherche biomédicale, Sciences de l'ingénieur, Sciences des matériaux, certains appuyés par de grands équipements (Ganil et Cyceron) ou des plateformes technologiques (Primacen et Protéomique). Néanmoins, si ces domaines bénéficient d'une reconnaissance nationale, certains, par leur dispersion, peinent encore à avoir une réelle notoriété internationale.

La spécificité portuaire du Havre est un atout que l'université de cette ville sait valoriser. Elle développe ses compétences en recherche et en formation dans le domaine de la logistique et du transport maritime et portuaire (projet de campus logistique au Havre) et construit une stratégie fortement marquée par la dimension internationale. Son action, en synergie avec celle du pôle Nov@log autour du projet « port du futur », s'inscrit dans le cadre du développement de l'axe séquanien.

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche de Normandie sont encore trop peu perçus comme des acteurs du développement économique local. En Haute comme en Basse-Normandie, le diagnostic réalisé dans le cadre de l'élaboration de la stratégie régionale de l'innovation a montré un fort morcellement des dispositifs qui en limitait l'efficacité. Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche doivent aujourd'hui s'affirmer comme des acteurs déterminants dans le champ de l'innovation même si des agences régionales d'innovation les associant s'organisent tant en Haute qu'en Basse-Normandie. Une mutualisation à l'échelle de la

Normandie est à construire pour afficher politique et stratégie communes pour cette mission d'innovation. Les établissements d'enseignement supérieur auront à affirmer leur rôle dans les différents volets des six pôles de compétitivité.

► **Recomposer l'espace normand de l'enseignement supérieur et de la recherche**

Si ces établissements ont un rôle socio-économique à jouer dans leur région respective, ils ont également la responsabilité de développer l'enseignement supérieur et la recherche sur la base de standards internationaux. Pour cela, il serait nécessaire de travailler à l'échelle interrégionale pour favoriser la complémentarité ou la synergie selon les disciplines, atteindre la taille critique et donner notoriété aux compétences scientifiques. Construire une réelle politique scientifique normande est un enjeu pour les deux régions pour le développement de la formation, de la recherche et de l'innovation. Une stratégie partagée, associant l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur, les organismes de recherche, les CHU et les pôles de compétitivité, permettrait de dégager des priorités et prétendre à l'excellence scientifique dans un certain nombre de domaines.

Après plus d'une dizaine d'années de dialogue, d'échanges, de coordination et de conduite de projets, les trois universités normandes (Caen, Le Havre, Rouen) et les deux écoles d'ingénieurs (Ensi Caen et Insa Rouen) ont franchi un cap décisif dans la construction d'une identité commune et la mise en place d'une politique concertée en matière de recherche et d'enseignement supérieur en décidant de la création d'un PRES « Normandie Université » sous la forme d'un EPCS. Ils valorisent ainsi l'expérience de la structuration normande des écoles doctorales.

La recomposition à l'échelle des deux territoires prend en compte la réflexion sur l'Axe Seine et le Grand Paris. La structuration normande est le socle indispensable pour aller vers un élargissement des partenariats, notamment avec les pôles et établissements d'Ile-de-France, et pour atteindre la taille critique nécessaire permettant aux établissements normands de s'affirmer comme des acteurs forts et s'assurer une visibilité nationale et internationale.

4. LES FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITÉS ET MENACES

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • une offre de formation d'ingénieur développée • une bonne prise en compte de la formation continue et la création d'un CFA public en Basse-Normandie ; un développement de l'apprentissage en Haute-Normandie • une tradition de formation doctorale essentiellement structurée à l'échelle normande • un effort de structuration de la recherche : 6 thématiques en Haute-Normandie, 3 pôles en Basse-Normandie • des structures fédératives de recherche communes aux 2 régions • des grandes infrastructures de recherche : le Ganil pour la physique nucléaire, l'Institut Carnot ESP pour l'axe Energie-Matériaux, Cyceron et les plateformes technologiques pour les recherches biomédicales • plusieurs filières scientifiques de qualité : Physique, Nucléaire, Chimie, Biologie/santé, Sciences pour l'ingénieur, Sciences des matériaux, Numérique, Littoral et SHS avec la présence notamment de la MRSH • une dépense R&D privée importante du fait de la présence de grands groupes industriels en Haute-Normandie • de fortes compétences industrielles (Agro-alimentaire, Automobile, Aéronautique, Nucléaire, Pharmacie et cosmétique, Electronique, Finance...) • 7 pôles de compétitivité dont 2 à vocation mondiale • une production technologique spécialisée en Chimie-matériaux et en Procédés industriels • la richesse du patrimoine culturel et historique 	<ul style="list-style-type: none"> • une poursuite d'études dans l'enseignement supérieur plus faible qu'au niveau national • une faible attractivité de l'offre de l'enseignement supérieur à l'exception du niveau D • une faible présence des organismes de recherche, en particulier en Haute-Normandie • des difficultés à atteindre une masse critique en recherche dans certaines disciplines et à hiérarchiser des priorités • une structuration interrégionale de la recherche qui demande à être poursuivie • une visibilité de la production scientifique qui doit être renforcée • des interactions limitées entre les universités et les entreprises • un dispositif de soutien à l'innovation insuffisamment lisible • une participation faible dans les projets européens
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • le projet de constitution d'un PRES avec pour membres fondateurs les 3 universités, l'Insa de Rouen et l'Ensi de Caen • un potentiel de complémentarité et de nombreuses interfaces possibles en matière de recherche et d'innovation • le caractère pluridisciplinaire des universités qui permet de proposer une offre transdisciplinaire attractive • la création de Nucléopolis, regroupant l'ensemble des acteurs publics et privés de la filière nucléaire en Basse-Normandie • l'élaboration d'une démarche mutualisée pour la valorisation de la recherche et le transfert de technologie au sein du futur PRES • la dimension portuaire de la Haute-Normandie, l'ouverture internationale du site du Havre renforcée par l'opération Campus et le développement de l'axe séquanien • le projet de ligne ferroviaire à grande vitesse Normandie 	<ul style="list-style-type: none"> • le retard pris dans la structuration d'un espace normand de l'enseignement supérieur et de la recherche • le déficit migratoire, la forte émigration des jeunes diplômés et le déficit d'emplois qualifiés dans les deux régions • la baisse du poids des 17-25 ans en Basse-Normandie et la baisse de la population active en Basse-Normandie • la forte attractivité de la région Ile-de-France • une majorité de PME dans des secteurs économiques traditionnels et une absence des centres de décision des entreprises sur le territoire • des difficultés de liaison entre les grands sites normands

B. APPROCHE QUANTITATIVE

1. LES INSTITUTIONS ET RESSOURCES HUMAINES

Le dispositif d'enseignement supérieur et de recherche en Basse et Haute-Normandie repose principalement sur trois universités pluridisciplinaires et un nombre limité d'écoles d'ingénieurs.

En 2009, les deux universités de Caen et Rouen comptent respectivement 24 250 et 24 200 étudiants et offrent une formation Santé.

L'université du Havre, de création récente (1984), compte environ 7000 étudiants en 2009-2010.

Les trois universités, l'Insa de Rouen et l'Ensi de Caen sont engagées dans une démarche de constitution d'un PRES sous statut EPCS.

L'opération « Campus polytechnique et international du Havre porte Océane », portée par l'université du Havre, a été retenue au titre des campus innovants. Elle a pour objectif la création d'une maison internationale de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Avec un poids national proche de 4% comme les Pays-de-la Loire, les deux régions réunies se placeraient entre les Pays de la Loire et le Languedoc Roussillon.

L'ORGANISATION INSTITUTIONNELLE

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

- **3 universités**

- **L'université de Caen Basse-Normandie (pluridisciplinaire avec santé)**

- 11 UFR

- Droit et sciences politiques
- Géographie
- Histoire
- Langues vivantes étrangères
- Médecine
- Psychologie
- Sciences
- Sciences de l'Homme
- Sciences économiques et gestion
- Sciences pharmaceutiques
- STAPS

- 3 IUT

- IUT d'Alençon
- IUT de Caen
- IUT de Cherbourg-Manche

- IUFM de Basse-Normandie

- 3 Instituts
 - Institut d'administration des entreprises
 - Institut de biologie fondamentale et appliquée
 - Institut de préparation à l'administration générale
- 1 école d'ingénieur interne (ESIX)

L'université de Rouen (pluridisciplinaire avec santé)

- 6 UFR
 - Droit, sciences économiques et gestion
 - Lettres et sciences humaines
 - Médecine et pharmacie
 - Sciences de l'Homme et de la société ;
 - Sciences et techniques
 - STAPS
- 2 IUT
 - IUT d'Evreux
 - IUT de Rouen
- IUFM de Haute-Normandie
- 2 Instituts
 - Institut d'administration des entreprises
 - Institut de préparation à l'administration générale

L'université du Havre (pluridisciplinaire hors santé)

- 3 UFR
 - Affaires internationales
 - Lettres et sciences humaines
 - Sciences et techniques
- IUT du Havre
- Institut supérieur d'études logistiques, (Isel)

• 6 organismes de recherche

Basse et Haute-Normandie : CNRS (EPST), Inserm (EPST)

Basse-Normandie : CEA (Epic), IRSN (Epic), Inra (EPST), Ifremer (Epic),

• L'agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) avec le laboratoire de Dozulé d'études et de recherches en pathologie équine

• Les écoles d'ingénieurs

Les écoles sous tutelle MESR

Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen (Ensi) (MESR)

Institut national des sciences appliquées de Rouen (Insa) (MESR)

Les écoles sous tutelle d'un autre ministère

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

Ecole supérieure d'ingénieurs et techniciens pour l'agriculture à Rouen (ESITPA) (Ministère de l'agriculture)

Les écoles privées ou consulaires

Ecole supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen (ESITC)

Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique de Rouen (Esigelec)

Ecole d'ingénierie des sciences aérospatiales à Val de Reuil (Elisa)

Centre des études supérieures industrielles de Rouen (Cesi)

Institut supérieur de plasturgie à Alençon (ISPA)

- **Les autres écoles ou instituts sous tutelle d'un ministère**

Sciences po au Havre (antenne délocalisée de l'IEP Paris, spécialité Asie) (MESR)

Ecole nationale supérieure maritime du Havre (ENMM) (Ministère chargé de la Mer)

Ecole nationale supérieure d'architecture de Normandie (Ensa) (Ministère de la Culture)

- **Les autres écoles ou instituts de formation privés ou consulaires**

Ecoles de Management de Normandie (EMN) à Caen et au Havre

Rouen Business School

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

2 CHU à Caen et Rouen

2 centres de lutte contre le cancer : Centre François Baclesse à Caen, centre Henri Becquerel à Rouen.

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

Musée national de l'éducation à Rouen

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

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

► Les structures de coopération

- **Le projet de PRES « Normandie Université » sous statut EPCS**

Il a pour membres fondateurs les 3 universités, l'Insa de Rouen et l'Ensi de Caen.

- **Les 2 TGIR**

Ganil (CEA/DSM et CNRS/IN2P3) à Caen

Cyceron (CEA, CNRS, Inserm, université de Caen, CHU de Caen, CLCC, Ganil, Région Basse-Normandie) à Caen

- **Le Cancéropôle Nord-Ouest**

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

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

Mov'eo (à vocation mondiale, interrégional : Basse et Haute-Normandie et Ile-de-France, Automobile, ingénierie routière, transports collectifs)

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

Transactions Electroniques Sécurisées (TES) (Basse-Normandie)

Filière équine (Basse-Normandie)

Nov@log (Haute-Normandie, Logistique)

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

Mer Bretagne (à vocation mondiale, interrégional : Bretagne, Basse-Normandie, Pays de la Loire, Outre-Mer)

LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

► Un âge moyen et une parité proche de la moyenne nationale

En 2010, la Basse et la Haute-Normandie comptent 2 214 enseignants-chercheurs : 34% de professeurs et 66% de maîtres de conférences. Ils représentent 4% du poids national comme les Pays de la Loire et placeraient les deux régions au 10^{ème} rang national.

Basse-Normandie : 998 enseignants-chercheurs, soit 1,8% du poids national (16^{ème} rang national)

Haute-Normandie : 1216 enseignants-chercheurs, soit 2,1% du poids national (14^{ème} rang national).

La parité dans les deux régions est proche de la moyenne nationale, quel que soit le statut (maître de conférences ou professeur).

L'âge moyen d'un enseignant chercheur est de 47 ans, comme la moyenne française.

Avec un taux de 9,3% d'enseignants-chercheurs de nationalité étrangère en 2009, supérieur d'un point à la moyenne nationale (France 8,4%), la région Haute-Normandie arrive au 8^{ème} rang national. La Basse-Normandie a un taux plus faible (7,5%) qui la place au 14^{ème} rang national.

► L'endorecrutement des enseignants-chercheurs

Entre 2004 et 2009, le taux d'endorecrutement pour les professeurs d'université à Caen (52,7%) et Rouen (55,1%) est proche de la moyenne nationale (France 52,7%). L'université du Havre (68%) a une politique de recrutement plus endogène.

S'agissant des maîtres de conférences, l'université de Caen (34,9%) a un taux d'endorecrutement supérieur à la moyenne nationale (France 27,7, Rouen 27,1% et Le Havre 25,5%).

Tableau 1 – Régions Basse et Haute-Normandie : l'endorecrutement dans les universités entre 2004 et 2009 (source DGRH)

Universités	Maîtres de conférences		Professeurs des universités	
	Nb total de recrutements	Taux d'endorecrutement	Nb total de recrutements	Taux d'endorecrutement
Université de Caen	192	34,9%	74	52,7%
Université de Rouen	129	27,1%	69	55,1%
Université du Havre	55	25,5%	25	68%
France métropolitaine		28,7%		52,2%

2. LE POTENTIEL DE FORMATION

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

Avec plus de 89 000 inscrits dans l'enseignement supérieur en 2009/2010, la Basse et la Haute-Normandie représentent 3,9% des effectifs nationaux, soit le 10^{ème} rang national, proche du Languedoc Roussillon. La population correspond au 6^{ème} rang national. Les effectifs étudiants augmentent très légèrement entre 2005 et 2009 de l'ordre de 0,8%, avec toutefois une disparité sensible entre les deux régions : la Basse-Normandie connaît une baisse de ses effectifs étudiants de -2,3%, alors que ceux de la Haute-Normandie augmentent de +3%.

Les deux régions se caractérisent par un taux de réussite au bac supérieur à la moyenne nationale. On remarque la nette progression de la Haute-Normandie entre 2008 et 2009 qui passe du 21^{ème} au 14^{ème} rang national et qui se positionne ainsi au dessus du taux moyen national. En revanche, le taux de poursuite d'études des bacheliers dans l'enseignement supérieur est plus faible que la moyenne nationale dans les deux régions.

Les bacheliers dans les deux régions privilégient les voies professionnelles ou technologiques courtes.

Deux étudiants bas-normands sur trois s'inscrivent à l'université.

La proportion d'inscrits au niveau M, malgré une hausse significative des effectifs, est nettement inférieure au niveau national dans chacune des deux régions.

Les deux régions réunies représenteraient 2,6% des diplômés de doctorat et se placeraient au 12ème rang national.

Les universités normandes souffrent d'un manque d'attractivité au niveau de leur offre de formation, excepté au niveau D.

L'offre de formation d'ingénieur tant publique que privée en Haute-Normandie est particulièrement développée : les effectifs ingénieurs situent la région au 11^{ème} rang national. En Basse-Normandie, ils restent faibles.

Un nombre significatif d'étudiants est inscrit en formation continue en Basse-Normandie et en apprentissage en Haute-Normandie.

► Un taux de réussite au bac en progression sensible mais un accès à l'enseignement supérieur plus faible qu'au niveau national

En 2009, le taux de bacheliers dans une génération est proche de la moyenne nationale en Haute-Normandie et un point au dessus en Basse-Normandie (6^{ème} rang national). Les deux régions affichent des profils semblables concernant les taux de réussite au bac et de poursuite d'études dans l'enseignement supérieur,

La Haute-Normandie a connu entre 2008 et 2009 une très nette progression du taux de réussite au bac (+4,7 points), ce qui représente la hausse la plus importante au niveau national. Grâce à ces résultats, la Haute-Normandie dépasse ainsi la moyenne française (86,3%).

La Basse-Normandie voit également le taux de réussite au bac progresser entre 2008 et 2009 de +2,6 points.

Malgré ces taux de réussite au bac en progrès et supérieurs à la moyenne nationale, le taux de poursuite d'études dans l'enseignement supérieur reste faible (71,1% en Basse-Normandie, 70,9% en Haute-Normandie, 74,6% en France métropolitaine). Cela s'explique en partie par un faible taux de bacheliers de la filière générale dans les deux régions (50,8% pour la moyenne des deux régions, France 53,4%).

En outre, il y a plus de nouveaux bacheliers de la filière technologique inscrits à l'université qu'au niveau national.

Tableau 2 – Régions Basse et Haute-Normandie : répartition des nouveaux bacheliers inscrits en université par type de baccalauréat, 2009-2010 (source SIES)

Type de baccalauréat	général	technologique	professionnel	Total
Effectifs	8 075	2 003	403	10 481
Proportion	77%	19,1%	3,8%	100%
Proportion France métropolitaine	80,4%	15,8%	3,8%	100%

A noter la proportion importante de néo-bacheliers de la voie technologique inscrits à l'université (20,8%) en Haute-Normandie.

► Une légère augmentation des effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur entre 2005 et 2009

Au nombre de 89 169 en 2009 (Basse-Normandie 36 742) (Haute-Normandie 52 427), les effectifs d'inscrits dans l'enseignement supérieur placent la Basse-Normandie au 19^{ème} rang national (1,6%) et la Haute-Normandie au 13^{ème} rang national (2,3%). Réunies, les deux régions représenteraient un poids national de 3,9% entre le Languedoc-Roussillon et les Pays de la Loire.

Les effectifs inscrits dans l'enseignement supérieur baissent entre 2005 et 2009 en Basse-Normandie (-2,3%) et augmentent de +3% en Haute-Normandie.

En université, la tendance va dans le même sens : les inscrits diminuent de -1,2% en Basse-Normandie et augmentent en Haute-Normandie (+2,3%) (moyenne nationale +2%)

Les trois universités de Caen, du Havre et de Rouen comptent 55 450 étudiants et représentent 62% des inscrits dans l'enseignement supérieur des deux régions comme au niveau national (Basse-Normandie 66%, Haute-Normandie 59%).

Les deux universités de Caen et Rouen ont des effectifs importants de plus de 24 000 étudiants (Caen 24 250, Rouen 24 200). Celle du Havre compte 7 000 étudiants. Avec un poids des effectifs universitaires de 3,9%, les deux régions réunies se placeraient au 10^{ème} rang national, entre le Languedoc-Roussillon et les Pays de la Loire.

L'unité urbaine de Caen concentre 77,5% des inscrits dans l'enseignement supérieur de la Basse-Normandie et l'essentiel des inscrits universitaires (89%). Le poids des quatre autres sites de l'université de Caen (Alençon, Cherbourg, Lisieux, Saint-Lô, Vire) est à peine supérieur à 10%, Alençon et Cherbourg avec environ 890 étudiants chacun, étant les sites les plus importants.

De même, l'unité urbaine de Rouen concentre 71% des inscrits dans l'enseignement supérieur de la Haute-Normandie et 94,7% des inscrits de l'université de Rouen. L'unité urbaine du Havre rassemble 20% des inscrits dans l'enseignement supérieur en Haute-Normandie. Celle d'Evreux compte 2 178 étudiants (4,1%), les autres sites accueillant au plus 470 étudiants et totalisant à eux tous moins de 5% des effectifs.

► Les caractéristiques de la population étudiante

- *Une baisse des effectifs d'étudiants d'autres régions atténuée par l'augmentation du nombre d'étudiants étrangers*

En 2009-2010, le taux d'étudiants inscrits à l'université dont le domicile des parents se situe dans une autre région ou à l'étranger est plus faible que la moyenne nationale (Basse-Normandie 20,2%, Haute-Normandie 19,2%, France 22,8%), particulièrement en L et en M. On observe cependant une différence entre les deux régions au niveau M (Basse-Normandie 9,3%, Haute-Normandie 14,2%, France 15,2%).

Ce taux a baissé depuis 2005 dans les deux régions (-1,3 points en Basse-Normandie, -0,2 points en Haute-Normandie, +0,8 points au niveau national).

Le pourcentage d'étudiants de nationalité étrangère et issus d'un système éducatif étranger est dans chacune des deux régions inférieur à la moyenne nationale (Basse-Normandie 8,4% ; Haute-Normandie 10% ; France 11,6%).

Entre 2005 et 2009, le nombre d'étudiants nationalité étrangère a augmenté de 2,3% en Haute-Normandie alors qu'il a baissé très légèrement en Basse-Normandie (-0,4%) (France +0,7%).

Au niveau D, entre 2005 et 2009, la Haute-Normandie enregistre la plus forte progression nationale d'étudiants étrangers (37,8%, +11,8 points).

- **De nombreux étudiants boursiers**

En 2009, la Basse-Normandie compte 7 756 boursiers, soit 32% des effectifs étudiants universitaires et la Haute-Normandie 9 639, soit 31% des effectifs étudiants (France 28%).

Si on intègre les étudiants bénéficiaires d'une AUA (Aide d'urgence annuelle), l'ensemble des étudiants aidés représente 33% en Basse-Normandie et 32% en Haute-Normandie (moyenne nationale 28%).

En outre, en Basse-Normandie, la part des boursiers aux échelons 5 et 6 est une des plus élevées de France métropolitaine (42,3%, moyenne nationale 35,2%).

- **Une bonne dynamique pour la mobilité d'études**

L'université de Caen, avec 305 étudiants, arrive en 5ème position des universités qui envoient le plus grand nombre de ses étudiants en mobilité d'études dans le cadre du programme Erasmus en 2008-2009.

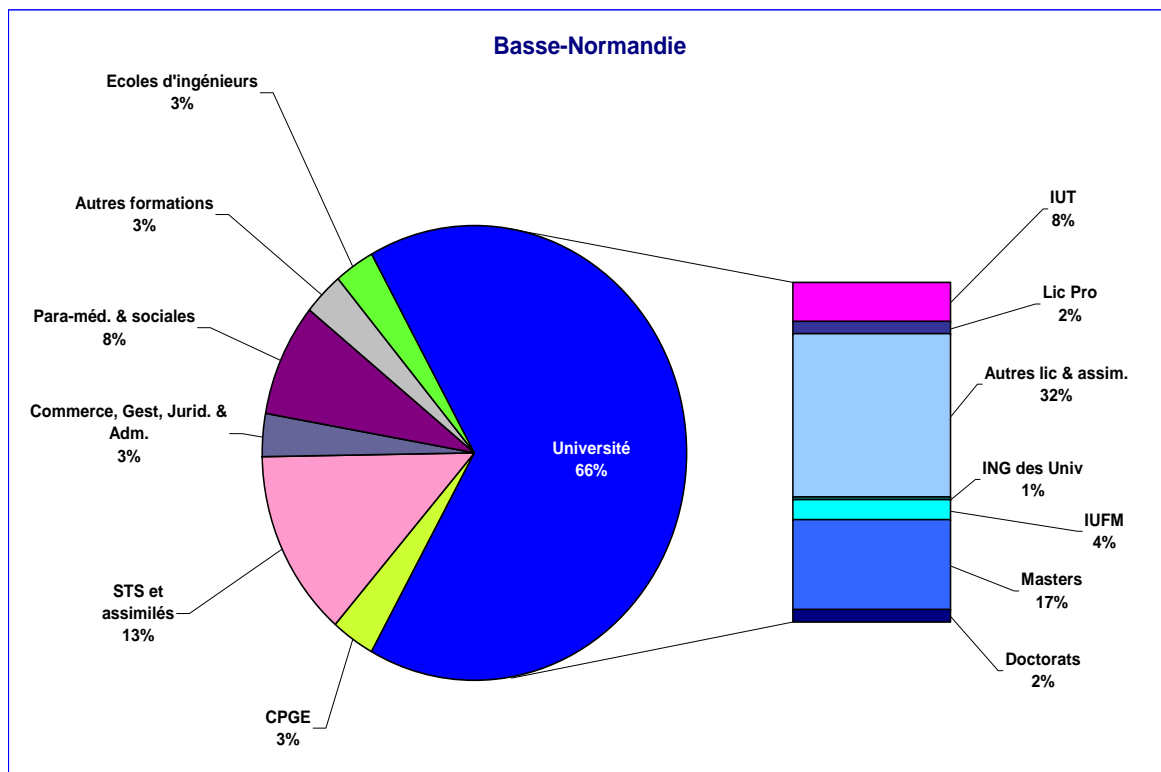
Les deux régions réunies auraient un poids national de 4,6% et se placeraient au 8ème rang.

Tableau 3 – Régions Basse et Haute-Normandie : les étudiants Erasmus – mobilité sortante des universités en 2008-2009 (source DREIC)

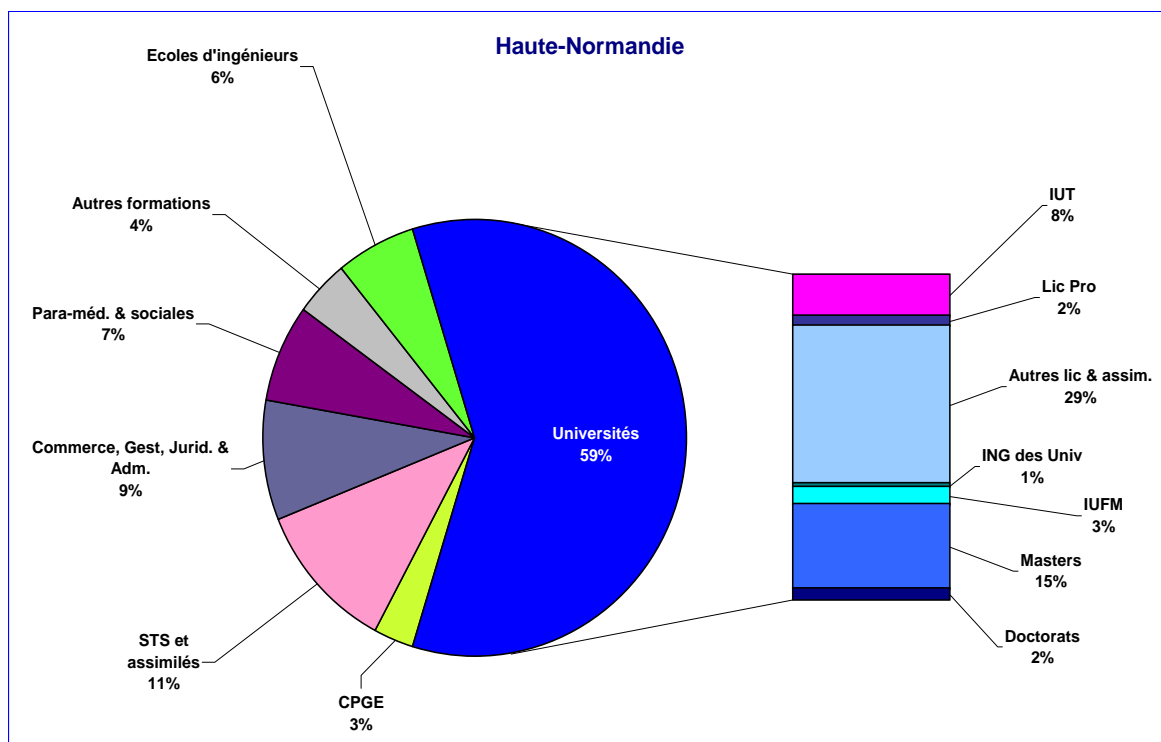
Étudiants Erasmus	Effectifs	Poids national
Basse-Normandie	327	2,3%
Haute-Normandie	335	2,3%

► Un taux d'étudiants inscrits à l'université proche de la moyenne nationale, lié à l'importance des effectifs en L

Graphique 1 – Région Basse-Normandie : répartition de l'ensemble des effectifs étudiants de l'enseignement supérieur en 2009-2010 (source SIES)



Graphique 1 bis – Région Haute-Normandie : répartition de l'ensemble des effectifs étudiants de l'enseignement supérieur en 2009-2010 (source SIES)



- **Les effectifs de CPGE**

En outre, avec 2 800 étudiants inscrits en CPGE, soit 3,1% des effectifs, les deux régions sont proches de la moyenne nationale (France 3,5%) ; La Haute-Normandie enregistre une hausse de +12% entre 2005 et 2009, la Basse-Normandie une hausse de +6,5% (moyenne nationale +8,4%).

- **Un poids significatif des formations courtes technologiques et professionnelles**

Les deux régions se caractérisent par un poids des STS, IUT et formations paramédicales et sociales supérieur à la moyenne nationale.

En 2009-2010, les deux régions réunies compteraient :

- 10 750 étudiants inscrits en STS, soit 12% des effectifs (France 10,2%) ;
- 7 012 en IUT, soit 7,9% des effectifs (France 5,1%) ;

Entre 2005 et 2009, les effectifs en IUT augmentent plus qu'au niveau national, (évolution de +8,7%, France +4,7%).

- 6 750 dans des écoles paramédicales et sociales, soit 7,6% des effectifs (France 5,9%) ;

- **Une offre de formation d'ingénieur plus développée en Haute-Normandie**

En 2009, 5 040 étudiants sont inscrits dans les formations d'ingénieur, soit 5,6% des effectifs étudiants des deux régions équivalant au niveau national. Avec un poids national de 4,1%, les effectifs des deux régions se classeraient au 8^{ème} rang national.

Cette moyenne recouvre deux réalités différentes : 6,9% d'inscrits dans les formations ingénieurs en Haute-Normandie (3 635 élèves ingénieurs) et 3,8% en Basse-Normandie (1 405 élèves ingénieurs). La Basse-Normandie se situe ainsi au 20^{ème} rang national, la Haute-Normandie au 11^{ème} rang national. On note cependant une progression très nette des effectifs ingénieurs en Basse-Normandie (+41,1%) entre 2005 et 2009. Les effectifs en Haute-Normandie augmentent également (+20,4%) (France +12,9%).

L'offre publique de formation d'ingénieur, hormis celle de l'université, repose sur deux écoles : l'Insa de Rouen et l'Ensi de Caen.

Tableau 4 – Régions Basse et Haute-Normandie : répartition des effectifs d'élèves ingénieurs en 2009-2010 (source SIES)

Type d'établissement	Université	Autres établissements MESR	Etablissements d'autres ministères	Établissements privés	Total
Basse-Normandie : effectifs	219	700	-	486	1 405
Basse-Normandie : proportion	15,6%	49,8%	-	34,6%	100%
Haute-Normandie : effectifs	373	1 553	-	1 709	3 635
Haute-Normandie : proportion	10,3%	42,7%	-	47%	100%
Proportion France métropolitaine	16,5%	41,2%	14,2%	28%	100%

- **Une proportion d'apprentis inscrits dans l'enseignement supérieur importante en Haute-Normandie**

En 2009/2010, la Basse-Normandie, où un CFA public a été récemment créé, compte 1 500 apprentis dans l'enseignement supérieur, la Haute-Normandie 3 000. Ils représentent respectivement 1,5% et 3% des effectifs nationaux. Les deux régions se caractérisent par une bonne proportion d'apprentis de niveau I (master et +), respectivement de 29,1% et 26,3% (France 25,6%).

La Haute-Normandie est une des 10 régions françaises où plus d'un apprenti sur cinq prépare un diplôme de l'enseignement supérieur.

- **Un poids important de la formation tout au long de la vie dans l'académie de Caen**

En Basse-Normandie, en 2009, 11 726 stagiaires sont inscrits en formation continue dans les établissements d'enseignement supérieurs publics, pour 3 082 000 heures stagiaires, soit 2,2% du poids national. Alors que le nombre d'heures stagiaires la positionne au 5^{ème} rang, au regard du chiffre d'affaires généré (5 326 656€), la Basse-Normandie se situe au 12^{ème} rang national (ratio heures stagiaires/CA).

En Haute-Normandie, en 2009, 2 550 étudiants sont inscrits en formation continue pour 476 600 heures stagiaires, soit 1,2% du poids national (19^{ème} rang en heures stagiaires, 19^{ème} rang en chiffre d'affaires d'un montant de 2 846 212€).

Les deux régions réunies auraient un poids significatif en termes de nombre de diplômes nationaux délivrés dans le cadre de la formation continue universitaire : plus de 1 000 diplômés en 2009 (642 en Basse-Normandie, 417 en Haute-Normandie), soit 3,4% des effectifs nationaux (9^{ème} place juste après la Lorraine à 4%).

Le nombre de diplômes attribués par la VAE en 2009 est faible en Basse-Normandie (10, soit 0,5% du poids national), moyen en Haute-Normandie (33, soit 1,6% du poids national). Les deux régions sont toutefois dans une dynamique de progression du nombre de validations dans le cadre de la VAE.

- **Un niveau L proportionnellement très important et un faible poids du niveau M**

Les effectifs étudiants inscrits dans un cursus L en Basse-Normandie et en Haute-Normandie sont respectivement de 4,9 et 5,7 points supérieurs à la moyenne nationale.

Les effectifs étudiants inscrits dans un cursus M en Basse-Normandie et en Haute-Normandie sont respectivement de 3,9 et 4,6 points inférieurs à la moyenne nationale et ce malgré une plus forte progression entre 2005 et 2009 qu'au niveau national.

Graphique 2 – Régions Basse et Haute-Normandie : répartition des effectifs étudiants inscrits en université dans les cursus L, M et D en 2009-2010 (source SIES)

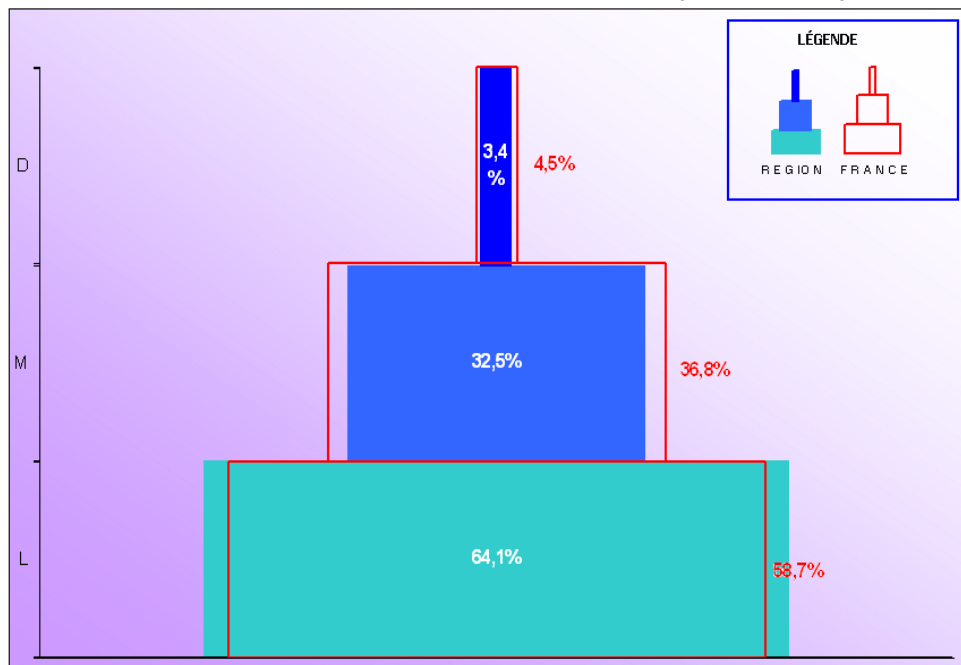


Tableau 5 – Régions Basse et Haute-Normandie : évolution 2005-2009 des effectifs étudiants inscrits en université, par cursus (source SIES)

Cursus	L	M	D	Total
Effectifs	35 498	18 031	1 882	55 411
Évolution régionale	-7,5%	+21,9	-2,7%	+0,5%
Évolution France métropolitaine	-5,5%	18%	-4,7%	+2%

► Une répartition des étudiants par discipline proche de la moyenne nationale

Tableau 6 – Régions Basse et Haute-Normandie : répartition des étudiants inscrits en université par grande discipline en 2009-2010 (source SIES)

Grandes disciplines	Droit Sciences éco AES	LLSH	Santé	Sciences	Formations d'ingénieurs	STAPS	Total
Basse-Normandie : effectifs	6 736	8 457	3 735	4 431	219	673	24 253
Basse-Normandie : proportion	27,8%	34,9%	15,4%	18,3%	0,9%	2,8%	100%
Haute-Normandie: effectifs	8 461	10 274	4 628	6 524	373	898	31 158
Haute-Normandie: proportion	27,2%	33%	14,9%	20,9%	1,2%	2,9%	100%
Proportion France métropolitaine	29,7%	32,2%	14%	20,3%	1,4%	2,4%	100%

► Une baisse des effectifs de niveau L entre 2005 et 2009

Sur la période 2005-2009, les effectifs de L baissent de -10% en Basse-Normandie et de -5,5% en Haute-Normandie (France -5,5%).

En 2009, les 1 750 étudiants en licence professionnelle représentent 3,7% des effectifs nationaux (Basse-Normandie 850 ; Haute-Normandie 900). Le poids des deux régions réunies les positionnerait au 12^{ème} rang national.

► Une augmentation des effectifs en master

Entre 2005 et 2009, les effectifs de M augmentent dans les deux régions (Basse-Normandie +20,1%) (Haute-Normandie +23,4%) (France +18%).

- **Un nombre de diplômés de master en augmentation, mais inférieure au niveau national en Haute-Normandie**

Tableau 7 – Régions Basse et Haute-Normandie : répartition des diplômés de master par grandes disciplines en 2009 (source SIES)

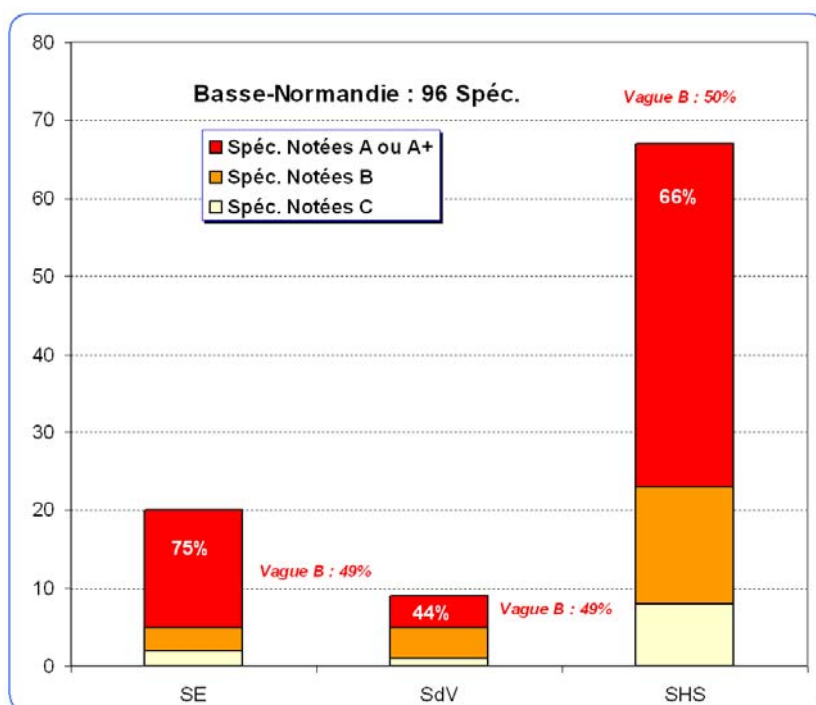
Grandes disciplines	Droit sciences éco AES	LLSH	Santé	Sciences et sciences de l'ingénieur	STAPS	Total
Basse-Normandie : effectifs	864	300	-	285	44	1 493
Basse-Normandie : proportion	57,9%	20,1%	-	19,1%	2,9%	100%
Haute-Normandie : effectifs	614	351	-	435	27	1 427
Haute-Normandie : proportion	43%	24,6%	-	30,5%	1,9%	100%
Proportion France métropolitaine	45,9%	26,9%	1,3%	24,6%	1,3%	100%

Entre 2005 et 2009, les deux régions enregistrent une hausse du nombre de diplômés de master, modeste en Haute-Normandie, supérieure de 4 points à la moyenne nationale en Basse-Normandie (Haute-Normandie +2,1%, Basse-Normandie +18,7%, France +14,6%).

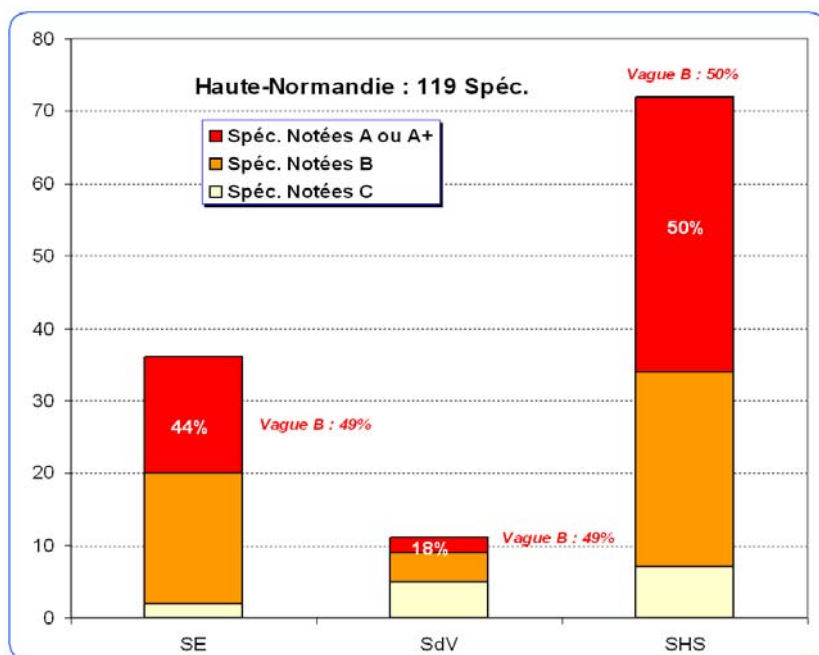
Près de 60% des diplômés de master en 2009 en Basse-Normandie le sont en Droit, sciences économiques, AES (France 45,9%). En Haute-Normandie, la proportion de diplômés de master en Sciences et ingénieurs est plus importante qu'au niveau national (30,5%) (France 24,6%).

- **En SHS, dans les 2 régions, un pourcentage de spécialités de masters notées A+ et A supérieur à la moyenne de la vague B**

Graphique 3 – Région-Basse-Normandie : évaluation des 96 spécialités de master par grands domaines scientifiques et par notes obtenues en 2007. En ordonnée, le nombre de spécialités évaluées (source Aeres)



Graphique 3 bis – Région Haute-Normandie : évaluation des 119 spécialités de master par grands domaines scientifiques et par notes obtenues en 2007. En ordonnée, le nombre de spécialités évaluées (source Aeres)



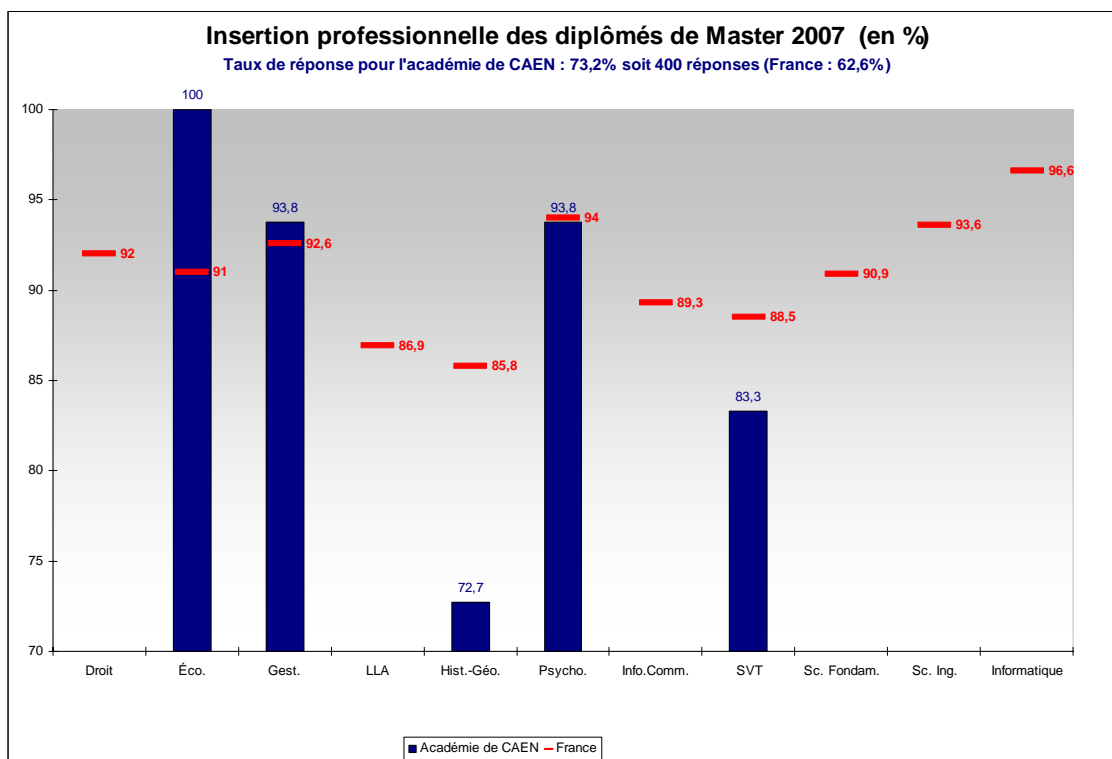
En considérant le nombre de spécialités de masters notées A+ et A par l'Aeres, dans le domaine des Sciences exactes, la Basse-Normandie est au-dessus de la moyenne de la vague B (48,9%), la Haute-Normandie en dessous.

En Sciences de la vie, la Basse-Normandie est légèrement en dessous, la Haute-Normandie nettement (moyenne vague B : 49%).

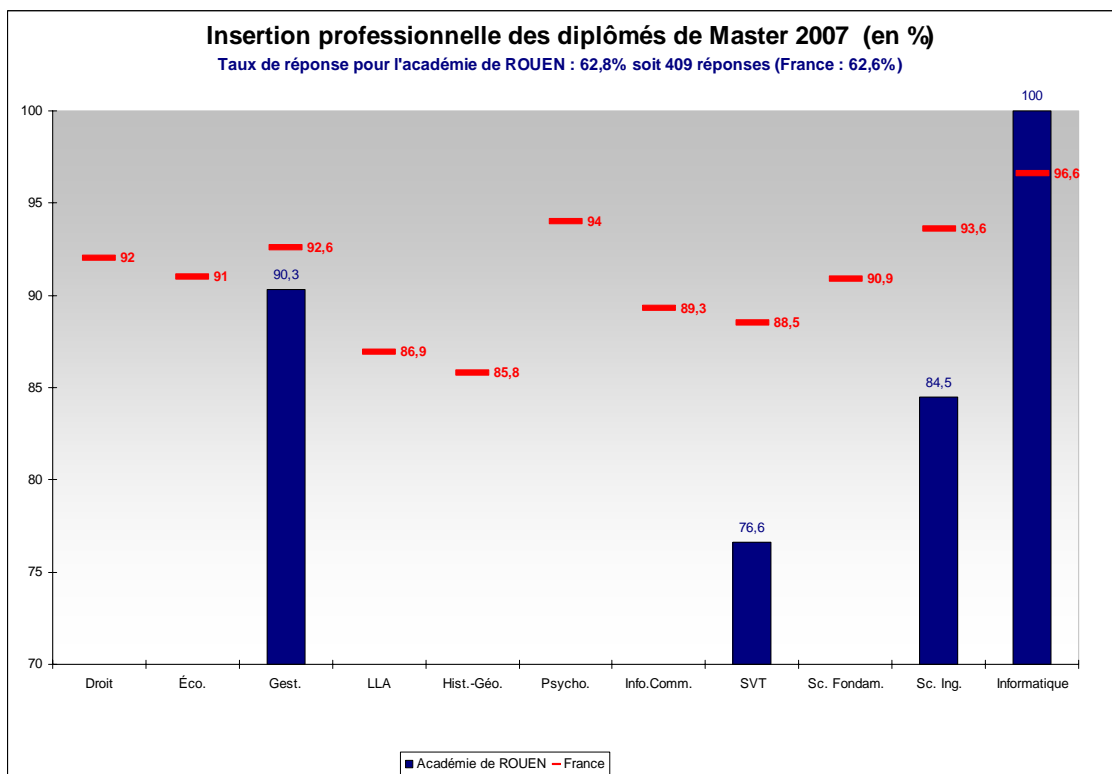
Dans le domaine des Sciences humaines, les deux régions se placent au-dessus (50,4%).

- Une insertion professionnelle des diplômés de masters au dessus de la moyenne nationale en économie et gestion en Basse-Normandie et en informatique en Haute-Normandie

Graphique 4 – Région Basse-Normandie : insertion professionnelle des diplômés de master 2007, enquête 2010, 30 mois après l’obtention du diplôme (source SIES)



Graphique 4 bis – Région Haute-Normandie : insertion professionnelle des diplômés de master 2007, enquête 2010, 30 mois après l’obtention du diplôme (source SIES)



► Une diminution des effectifs de doctorants et une augmentation du nombre de docteurs

- **Une diminution du nombre de doctorants dans les deux régions inférieure toutefois à la moyenne nationale**

En 2009, les écoles doctorales en Basse-Normandie accueillent 823 doctorants (19^e rang national) et en Haute-Normandie 1 033 doctorants (15^e rang national). Entre 2005 et 2009, le nombre de doctorants diminue légèrement en Basse-Normandie (-0,5%) et plus nettement en Haute-Normandie (-4,4%) (France -5,8%).

- **Une forte progression du nombre de docteurs en Basse et en Haute-Normandie**

Entre 2005 et 2009, le nombre de docteurs en Basse-Normandie évolue nettement (+34,5%), augmentant dans toutes les disciplines. Sur la période 2005-2009, la Haute-Normandie enregistre également une évolution positive du nombre de docteurs conforme à la moyenne nationale (Haute-Normandie +22%, France +23%) ; la hausse des effectifs concerne toutes les disciplines.

Les deux régions réunies représenteraient 2,6% des diplômés de doctorat et se placeraient au 12^{ème} rang national.

Tableau 8 – Régions Basse et Haute-Normandie : répartition des effectifs de docteurs par grandes disciplines en 2009 (source SIES)

Grandes disciplines	Droit Sc éco	LLHS	Sciences et santé	Total
Basse-Normandie : effectifs	26	45	85	156
Basse-Normandie : poids national	1,7%	1,6%	1,1%	1,3%
Basse-Normandie : proportion	16,7%	28,8%	54,5%	100%
Haute-Normandie : effectifs	10	39	95	144
Haute-Normandie : poids national	0,7%	1,4%	1,3%	1,2%
Haute-Normandie : proportion	6,9%	27,1%	66%	100%
Proportion France métropolitaine	12,8%	23,7%	63,4%	100%

- *La Basse-Normandie et la Haute-Normandie comptent huit écoles doctorales dont cinq communes aux deux régions.*

Tableau 9 – Régions Basse et Haute-Normandie : les écoles doctorales et leurs établissements d'enseignement supérieur accrédités ou associés (source DGESIP)

Écoles doctorales	Établissements accrédités ou co-accrédités	Etablissements associés
Littératures, cultures et sciences sociales	Universités de Caen et du Havre	
Droit Normandie	Universités de Caen, du Havre, et de Rouen	
Normande de biologie intégrative, santé, environnement	Universités de Caen, du Havre, et de Rouen	
Economie gestion Normandie	Universités de Rouen, de Caen et du Havre	
SHS : Savoirs, critique, expertises	Université de Rouen	
Sciences physiques, mathématiques et de l'information pour l'ingénieur	Universités de Rouen, du Havre, Insa de Rouen	Esigelec
Ecole doctorale normande de chimie (EDNC)	Universités de Rouen, de Caen, du Havre, Ensi Caen, Insa de Rouen	
Structure, informations, matière et matériaux	Université de Caen et Ensi de Caen	

3. LE POTENTIEL DE RECHERCHE

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

Pour caractériser la production scientifique d'une région, le diagnostic s'appuie sur des données issues de deux sources différentes, l'Aeres et l'OST.

Les évaluations de l'Aeres permettent de connaître le nombre d'enseignants-chercheurs et de chercheurs producteurs et proposent une notation des unités de recherche englobant l'ensemble des éléments d'appréciation de la recherche sur la base de quatre critères :

- la qualité scientifique et la production ;
- le rayonnement et l'attractivité du laboratoire ou de l'équipe ;
- la stratégie ;
- l'appréciation du projet.

Les indicateurs de l'OST se rapportent aux publications scientifiques hors SHS :

- part nationale de publication ;
- indice de spécialisation scientifique ;
- indice d'impact ;
- part d'articles en co-publications.

Ces informations sont complétées par une analyse des financements de l'ANR, des lauréats de l'IUF et des bourses ERC.

Le potentiel scientifique de la Basse et de la Haute-Normandie se caractérise par :

- un 18^{ème} et 15^{ème} rang national pour les effectifs en R&D (9^{ème} rang si les deux régions sont réunies)
- un 9^{ème} rang national pour le nombre de chercheurs des deux régions réunies (17^{ème} rang pour la Basse-Normandie, 15^{ème} rang pour la Haute-Normandie)
- une recherche publique reposant majoritairement sur les universités
- un poids notable du CNRS et du CEA en Basse-Normandie, un accroissement du poids de l'Insermen Basse et Haute-Normandie
- une DIRDE bien supérieure à la DIRDA, représentant 84,1% de la DIRD en Haute-Normandie et 71,3% en Basse-Normandie
- deux grandes infrastructures de recherche en Basse-Normandie : Ganil (physique nucléaire) et Cyceron (recherches biomédicales)
- la Maison de la recherche en sciences humaines (MRSH) en Basse-Normandie
- une structuration de la recherche avec la création des grands réseaux de recherche (GRR) autour de 6 thématiques en Haute-Normandie et l'organisation de la recherche en 3 pôles en Basse-Normandie.

Contribuant chacune à hauteur de 1,2% à la production scientifique française (hors SHS) en 2008, la Basse et la Haute-Normandie se positionnent respectivement au 17^{ème} et 16^{ème} rang national (12^{ème} rang en les réunissant). La Basse-Normandie la plus spécialisée de France en Physique et la Haute-Normandie en Recherche biomédicale obtiennent dans ces disciplines respectivement un 12^{ème} et 13^{ème} rang national. Les deux régions contribuent également à la production nationale en Chimie et se positionnent respectivement au 14^{ème} et 13^{ème} rang national.

En 2008, la visibilité de leurs publications quelle que soit la discipline reste faible, inférieure à la moyenne mondiale et à celle de la France.

Entre 2003 et 2008, une part croissante des publications de ces deux régions est réalisée en copublications internationales et européennes. Au plan européen, le Royaume-Uni est le premier partenaire de la Basse-Normandie, la Belgique celui de la Haute-Normandie. En termes de copublications avec les autres régions métropolitaines, plus de la moitié des copublications de chacune des deux régions se fait avec l'Île-de-France.

Sur la base des évaluations de l'Aeres, les deux régions réunies se positionneraient au 7^{ème} rang en Physique et au 8^{ème} rang en Chimie et en Sciences humaines (part nationale des producteurs dans les unités de recherche notées A+ et A).

► Une dépense de la recherche privée particulièrement importante en Haute-Normandie

En 2008, la Basse-Normandie consacre 1,1% de son PIB aux dépenses de recherche et développement et la Haute-Normandie 1,3% (France 2,1%).

La DIRDE en Basse-Normandie est 2,5 fois supérieure à la DIRDA et en Haute-Normandie plus de 5 fois supérieure.

Basse-Normandie en 2008	Haute-Normandie en 2008
18 ^{ème} région pour la DIRD : 402 M€	13 ^{ème} région pour la DIRD : 675,7 M€
16 ^{ème} région pour la DIRDA : 115,6 M€	17 ^{ème} région pour la DIRDA : 107,6 M€
17 ^{ème} région pour la DIRDE : 286,5 M€ (71,3% de la DIRD)	10 ^{ème} région pour la DIRDE : 568,1 M€ (84,1% de la DIRD)

► Un crédit d'impôt recherche relativement faible, à peu près équivalent dans les deux régions

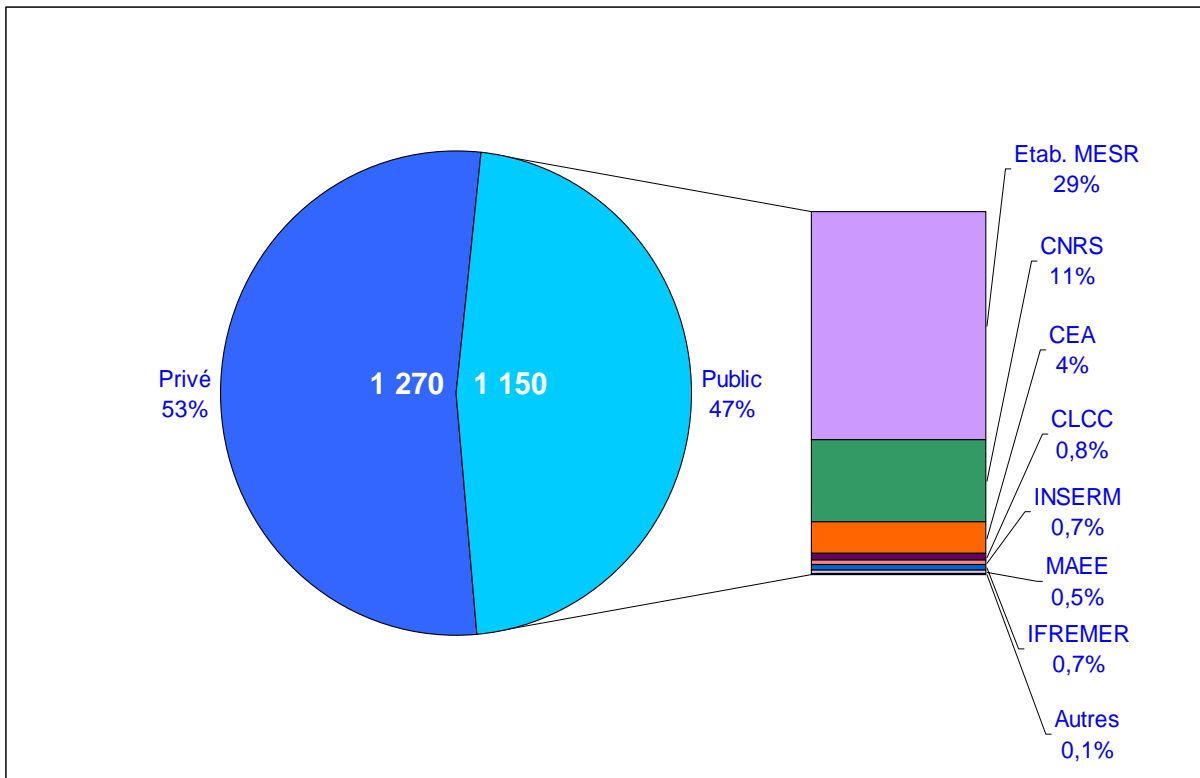
En 2008, le crédit impôt recherche (CIR) de 17 688 k€ en Basse-Normandie, représente 0,4% du crédit impôt recherche national et de 17 357 k€ en Haute-Normandie, 0,4%. Cependant, le poids de ces montants reste très faible par rapport aux autres régions (20 et 21^{ème} rang). Les entreprises bénéficiaires sont respectivement au nombre de 132 et 109 ; elles ne représentent qu'1,4% et 1,1% des entreprises bénéficiaires en France.

En 2007, les trois principaux secteurs de recherche et développement privés en Basse-Normandie sont les Services informatiques (9,1%), les Industries agricoles et alimentaires (6,8%), et l'Ingénierie, les études et contrôles techniques (5,5%). En Haute-Normandie, ce sont l'Industrie automobile (15,2%), l'Industrie chimique (11,1%) et l'Industrie pharmaceutique (10,8%).

► Des effectifs de recherche privée plus importants et une recherche publique reposant essentiellement sur les universités

En 2008, les deux régions comptent 10 960 emplois (ETP) en recherche et développement dont 5 540 chercheurs, représentant 2,9% du poids national un peu plus que le Centre qui est au 9^{ème} rang national :

Graphique 5 – Région Basse-Normandie : répartition des ETP chercheurs par catégorie d'employeurs en 2008 (source SIES)



Graphique 5 bis – Région Haute-Normandie : répartition des ETP chercheurs par catégorie d'employeurs en 2008 (source SIES)

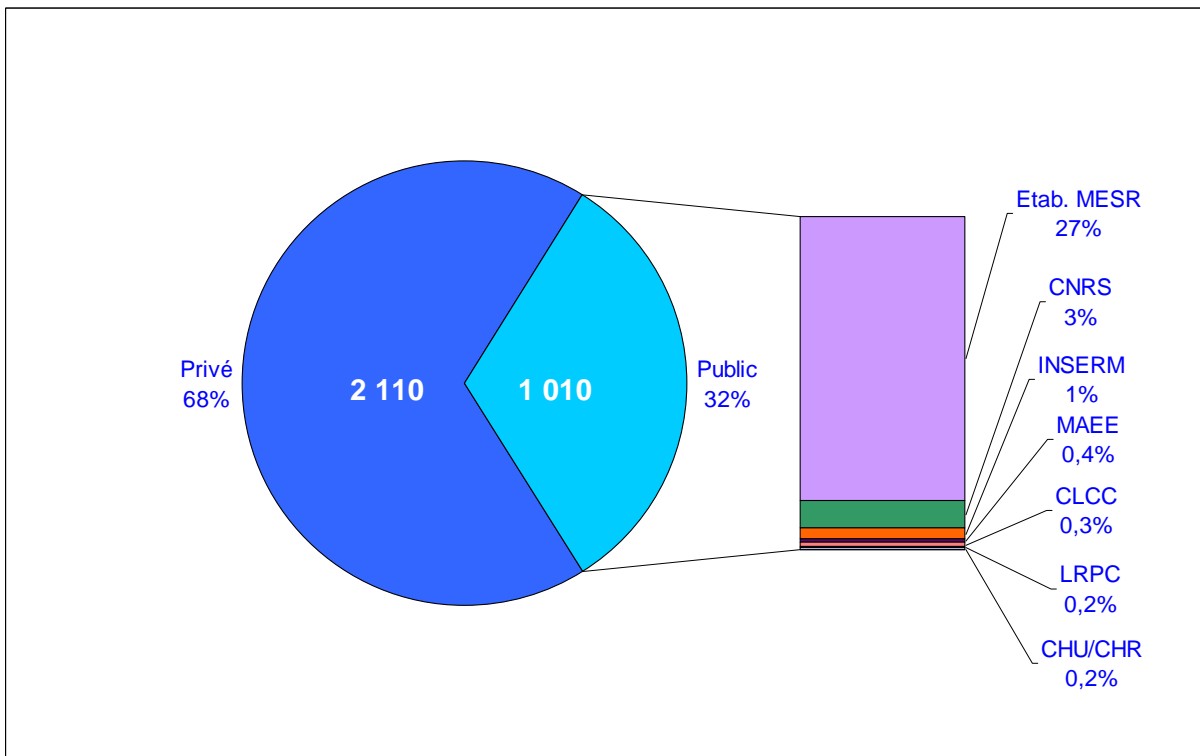


Tableau 10 – Régions Basse et Haute-Normandie : ETP chercheurs des principaux opérateurs de la recherche publique en 2008 (source SIES, traitement Service de la coordination stratégique et des territoires)

Principaux opérateurs publics	Basse-Normandie			Haute-Normandie		
	Effectifs	Poids national des effectifs régionaux	Répartition régionale	Effectifs	Poids national des effectifs régionaux	Répartition régionale
Etablissements du MESR	710	1,5%	62%	856	1,9%	84,7%
CNRS	253	1,4%	22,1%	81	0,4%	8%
Inserm	16	0,4%	1,4%	32	0,9%	3,2%
Ifremer	16	2,1%	1,4%	-	-	-
CEA	98	1,3%	8,6%	-	-	-
CLCC	18	5,7%	1,6%	10	3,2%	1%
MAE	13	1,1%	1,1%	12	1%	1,2%
CHU/CHR	9	0,8%	0,8%	6	0,5%	0,6%
LRPC	-	-	-	6	8,1%	0,6%
Autres organismes (Afssa, Inra, IRSN, Anvar, Ademe...)	12	ns	1%	8	ns	0,8%
Total	1145		100%	1011		100%

► Infrastructures de recherche

• Deux grandes infrastructures de recherche en Basse-Normandie

Ganil : grand accélérateur national d'ions lourds, créé par le CEA/DSM et le CNRS/IN2P3, il s'agit d'un centre de physique nucléaire spécialisé dans l'étude du noyau atomique. SPIRAL 2 : est le nouveau projet d'accélérateur de particules du Ganil (le calendrier de mise en service prévoit en 2012 la production de faisceaux stables et en 2013 la production des ions radioactifs).

Cyceron : plate-forme d'imagerie au sein de laquelle sont menées des recherches biomédicales dans le domaine des neurosciences et de la cancérologie, constituée en GIP auquel participent le CEA, le CNRS, l'Inserm, l'université de Caen, le CHU de Caen, le CLCC François Baclesse, le Ganil et la région Basse-Normandie.

• Les plateformes technologiques Primacen et Protéomique en Haute-Normandie.

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

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

► Structuration de la recherche en Basse-Normandie

• Trois pôles fédérateurs

- le pôle Homme, mémoire et échanges sécurisés
- le pôle Ions, matière et matériaux

- le pôle Bio-imagerie, environnement et biovigilance

- ***L'unité de recherche d'imagerie-neuroscience et d'applications pathologiques Ci-Naps (UMR CNRS, Inserm, CEA, Université de Caen et Paris Descartes)***

L'objectif du Ci-Naps est de développer et de fédérer des recherches pluridisciplinaires en neurosciences dont la conduite s'appuie sur les installations du GIP CYCERON.

- ***Le projet Archade***

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

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

Le laboratoire d'études et de recherches en pathologie équine (Lerpe) à Goustranville, relié à l'agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), focalise son activité sur les maladies infectieuses et parasitaires des équidés. Il partage, depuis 2008, avec le laboratoire d'études et de recherches en pathologie animale et zoonoses (Lerpaz) à Maisons-Alfort, le statut de laboratoire communautaire de référence pour les maladies équines. A ce titre, leur mission de laboratoire national de référence est étendue à l'ensemble de l'Union européenne.

Par ailleurs, le centre d'imagerie et de recherche sur les affections locomotrices équines Cirale, rattaché à l'UMR Inra-Envva 957 « Biomécanique et Pathologie Locomotrice du Cheval » développe une activité d'imagerie de pointe au service des affections locomotrices équines.

- ***La MRSH à Caen***

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

- ***L'IFR ICORE***

Cette IFR « Interactions Cellules Organismes Environnement » fédère 16 équipes et offre un éventail de plateformes mutualisées. Les thèmes de recherche qui seront développés relèvent de pôles de compétitivité (Filière équine et Valorial), de l'association avec trois organismes de recherche (Inserm, Ifremer, Inra) au sein d'unités associées et de thèmes structurants sur le plan régional (cancer, environnement-mer-santé, microbiologie).

► **Structuration de la recherche en Haute-Normandie**

- ***Une structuration de la recherche en grands réseaux de recherche***

La Haute-Normandie s'est inscrite dans une démarche de structuration de la recherche avec la création des grands réseaux de recherche (GRR), fédérant les acteurs de la recherche publique et privée et du transfert de technologie. Cadre stratégique de référence pour les établissements d'enseignement supérieur, ces GRR s'articulent autour de 6 thématiques :

- Energie électronique matériaux, en synergie avec le pôle Mov'eo
- Transport logistique - technologie de l'information, en synergie avec le Pôle Nov@log
- Chimie biologie santé, en synergie avec la Cosmetic Valley et la Pharma Valley et développant des liens avec Medicen
- Sciences de l'environnement, analyse et gestion des risques
- Végétal – agronomie - transformation des agro ressources
- Culture et société en Haute-Normandie

- **L'IFRMP 23 : L'Institut fédératif de recherches multidisciplinaires sur les peptides**

L'Institut fédère 17 équipes de l'Inserm, du CNRS, de l'université de Rouen, de l'université du Havre et du Centre d'investigation clinique (CIC). Son objectif stratégique est de promouvoir les recherches transdisciplinaires sur les peptides et protéines à potentiel thérapeutique. Il s'appuie sur les plateformes et infrastructures Primacen et Protéomique.

- **L'Institut de recherche en matériaux avancés (Irma), interrégional**

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

- **Institut Carnot ESP (Energie et systèmes de propulsion)**

L'institut Carnot ESP regroupe des laboratoires de recherche académique et des centres de transfert technologique pour aborder l'ensemble des problématiques liées à l'optimisation de systèmes énergétiques et de systèmes de propulsion, en partenariat avec des acteurs du monde socio-économique. L'institut vient notamment en soutien aux filières régionales comme Normandie AéroEspace et ses équipes s'intègrent également dans les projets de R&D des pôles de compétitivité MOV'EO, Aerospace Valley, ASTech, Nov@log, TES, System@tics.

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

Dans le cadre du GRR Chimie-biologie-santé, le site d'Evreux regroupe une cinquantaine de chercheurs et ingénieurs sur la thématique de la Sécurité sanitaire avec pour axe fort les domaines bio-industriels de la cosmétique, de la pharmacie et de l'agroalimentaire. Les rapprochements avec le pôle de compétitivité Medicen et le pôle Agroressources pourraient aboutir à de nouveaux partenariats impliquant notamment le laboratoire de microbiologie du froid de l'université de Rouen, site qui associe deux CRT, un CRITT et une plateforme technologique labellisée « qualité des produits agroalimentaires et bio-industriels ».

► Une thématique biomédicale forte dans les deux régions

- Le réseau Larc qui implique les neurosciences dans un axe transversal remontant de Caen aux Pays-Bas en passant par Rouen, Lille et la Belgique
- Implication des deux régions dans le Cancéropôle Nord Ouest
- Coopération entre les quatre CHU de l'inter-région ouest en matière de recherche avec notamment des appels à projets communs

► Les deux régions réunies au 11^{ème} rang national pour le nombre d'enseignants-chercheurs et chercheurs produisant dans les unités de recherche notées A ou A+

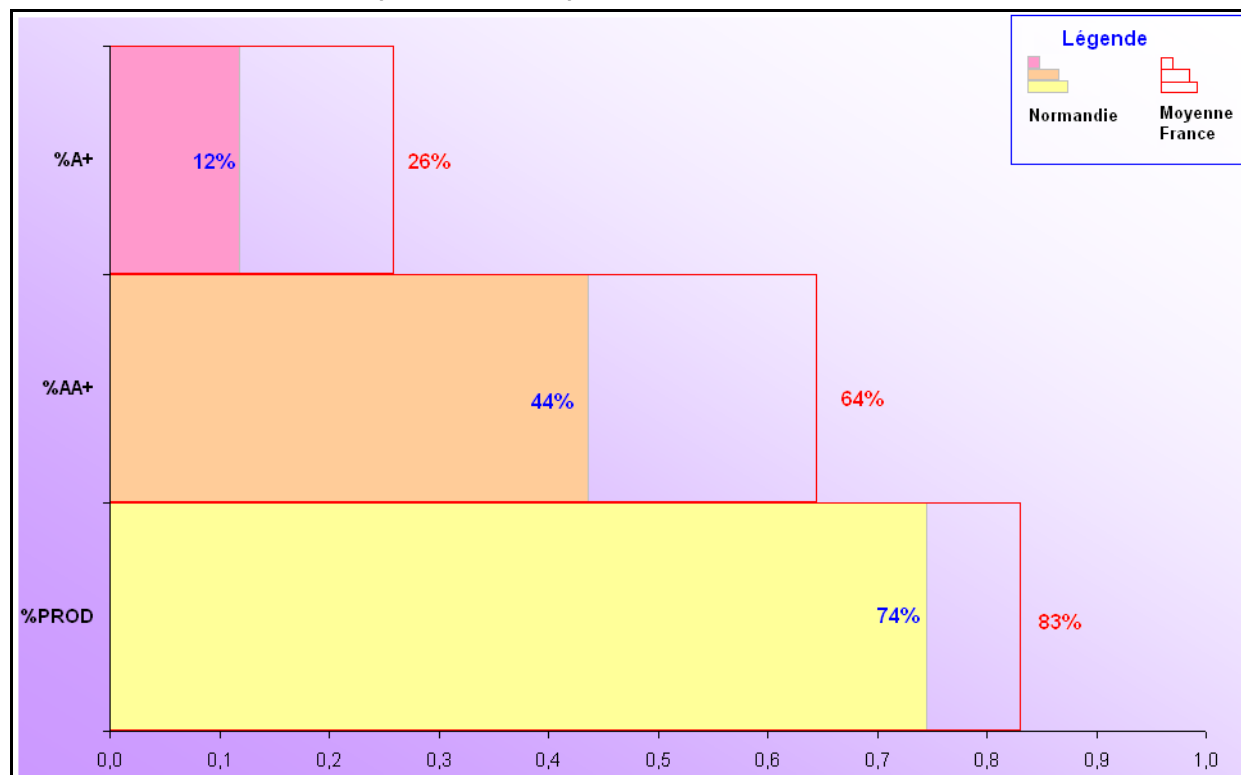
En 2007-2010, en Basse-Normandie, 50 unités de recherche sont reconnues par le MESR dont 30 notées A et A+ :

- 9 en Sciences de la vie
- 6 Sciences exactes
- 15 en SHS

En 2007-2010, en Haute-Normandie, 61 unités de recherche sont reconnues par le MESR dont 26 notées A et A+ :

- 7 en Sciences de la vie
- 9 Sciences exactes
- 10 en SHS

Graphique 6 – Régions Basse et Haute-Normandie : proportion d’enseignants-chercheurs et chercheurs producteurs rapportés aux effectifs déclarés par les établissements dans leurs unités de recherche en 2007 (sources Aeres)



Selon les données d’évaluation fournies par l’Aeres, en 2007, la Basse-Normandie compte 687 chercheurs producteurs dont 464 dans les unités de recherche notées A+ et A. La Haute-Normandie en compte 785 dont 398 dans les unités de recherche notées A+ et A.

Les deux régions ont un taux de producteurs identique à la moyenne de la vague B (62,4%). Le taux de producteurs dans les unités A+ et A est inférieur à celui de la vague B (41,4%).

- **Les deux régions réunies se distingueraient en Physique, Chimie et Sciences humaines**

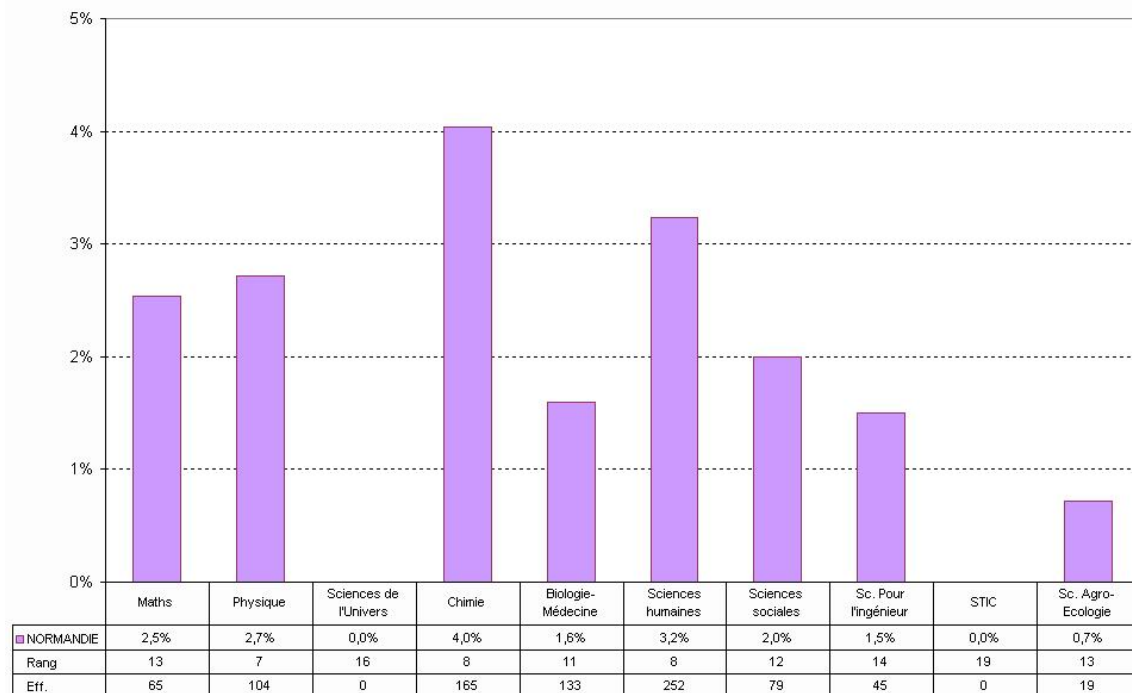
Les deux régions séparément sont classées parmi les 15 premières régions françaises en Biologie-santé, Chimie, Physique et SHS. La recherche dans les établissements d’enseignement supérieur en Basse-Normandie se distingue en outre en Physique (8^{ème} rang national) et en Biologie Médecine (12^{ème} rang national) et la Haute-Normandie en Sciences de l’ingénieur, Chimie, Biologie Médecine (14^{ème} rang national).

Réunies, elles se positionneraient au 7^{ème} rang en Physique et au 8^{ème} rang en Chimie et en Sciences humaines.

La recherche dans les établissements d’enseignement supérieur en Basse-Normandie se distingue en Esprit humain, langage éducation (7^{ème} rang national), la Haute-Normandie en Espace, environnement, et sociétés et Esprit humain, langage, éducation (7^{ème} et 9^{ème} rang national).

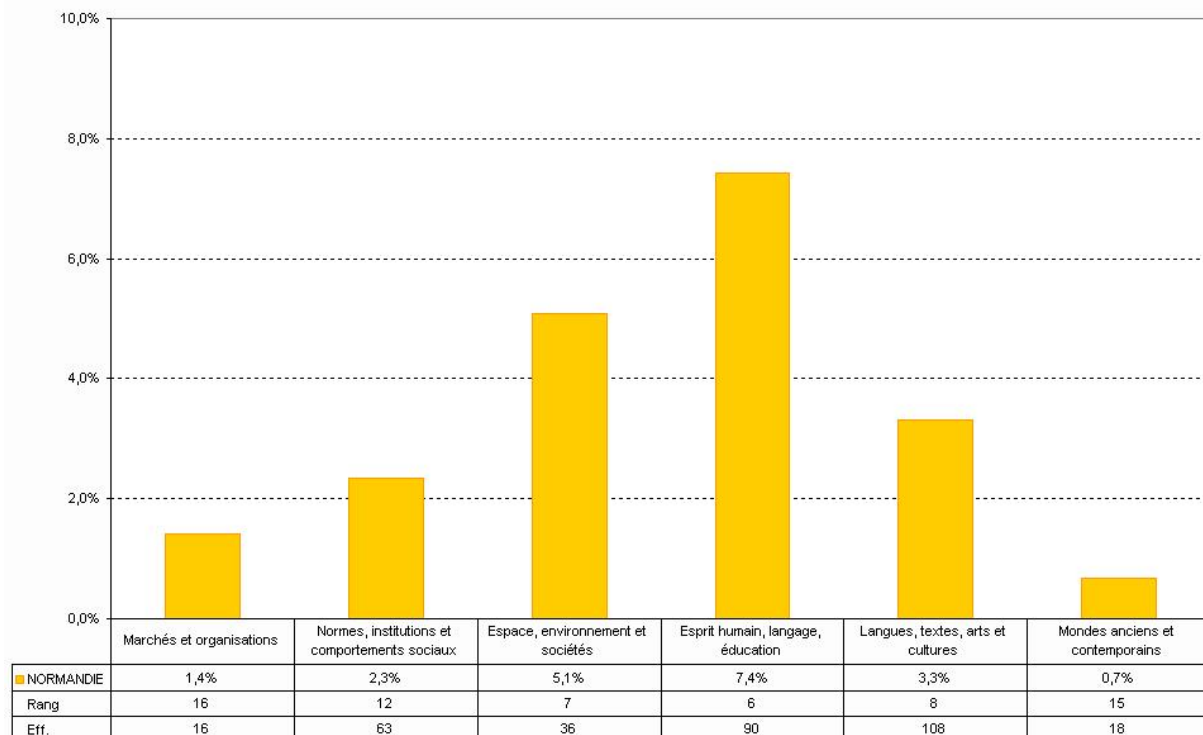
Réunies, elles se positionneraient au 6^{ème} rang en Esprit humain, langage, éducation, au 7^{ème} rang en Espace, environnement et sociétés et au 8^{ème} rang en Langues, textes, arts et cultures.

Graphique 7 – Régions Basse et Haute-Normandie : part nationale des producteurs dans les unités de recherche notées A+et A par l'Aeres, par discipline en 2007 (données Aeres)



- *Les deux régions réunies se distingueraient notamment en Esprit humain, langage, éducation, en Espace, environnement et sociétés et en Langues, textes, arts et cultures*

Graphique 8 – Régions Basse et Haute-Normandie : part nationale pour les disciplines SHS de producteurs dans les unités de recherche notées A+ et A par l'Aeres en 2007» (données Aeres)



- **9 membres de l'IUF**

Sur la période 2006-2010, les deux régions réunies compteraient 9 enseignants-chercheurs membres de l'IUF dont 3 en LSHS, 2 en Sciences du vivant et 4 en Sciences exactes.

- **13^{ème} région pour les soutiens obtenus auprès de l'ANR**

Tableau 11 – Régions Basse et Haute-Normandie : répartition des dotations ANR par axe thématique en 2009 (source ANR, traitement SIES)

Départements scientifiques	Basse-Normandie		Haute-Normandie		Répartition pour la France métropolitaine	Poids national des 2 régions
	Montant en k€	Répartition régionale	Montant en k€	Répartition régionale		
Programmes non-thématiques	1 937	39%	1 624	37%	33%	1,7%
Énergie durable et environnement	697	14%	917	20%	14%	1,9%
Sciences et technologies de l'information	767	15%	151	4%	18%	0,8%
Écosystèmes et développement durable	278	6%	160	4%	9%	0,8%
Biologie et Santé	534	11%	189	4%	18%	0,7%
Sciences humaines et sociales	-	-	161	4%	2%	1,3%
Ingénierie, procédés et sécurité	753	15%	1 201	27%	7%	4,4%
Soutiens obtenus auprès de l'ANR	4 966	100%	4 403	100%	100%	1,5%

En 2009, la Basse-Normandie a obtenu 0,8% des soutiens de l'ANR et la Haute-Normandie 0,7%. Avec 1,5% des financements, elles se positionneraient au 13^{ème} rang national, après la Lorraine (1,7%).

► **17^{ème} et 16^{ème} rang national pour la production scientifique (hors SHS)**

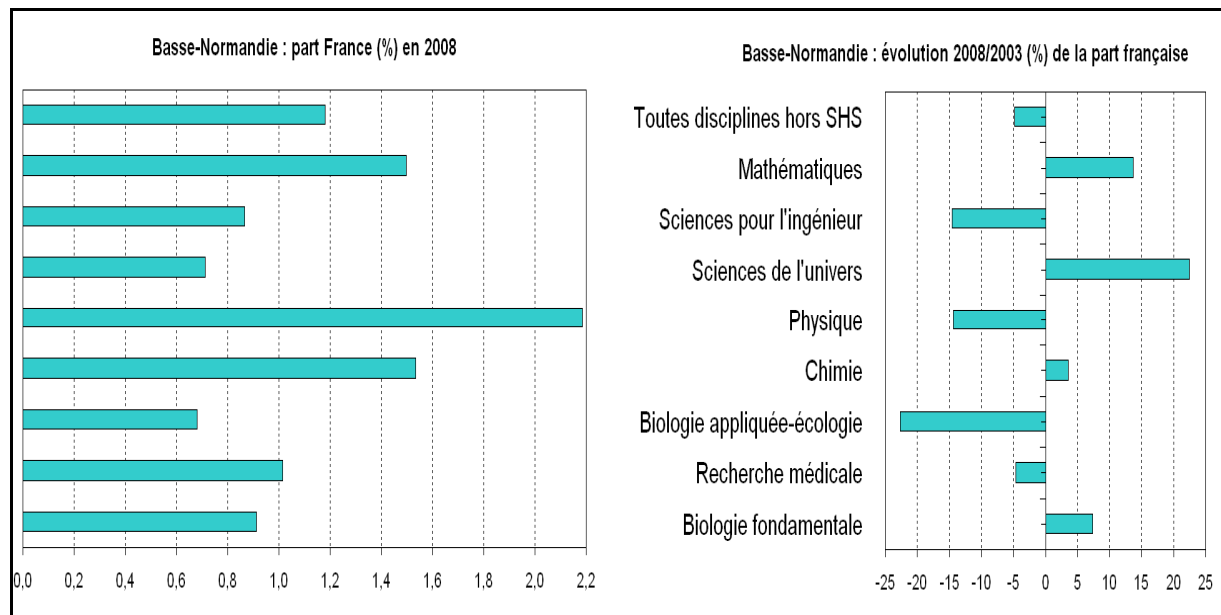
En 2008, la Basse et la Haute-Normandie ont une part de production nationale de l'ordre de 1,20% qui les place, toutes disciplines confondues, respectivement au 17^{ème} et 16^{ème} rang national. Entre 2003 et 2008, ces deux régions enregistrent une baisse globale de leur contribution à la production scientifique nationale de -5% et -1%.

Dans la plupart des disciplines scientifiques, en 2008, la Haute-Normandie comme la Basse-Normandie se situe ainsi dans le dernier tiers des régions françaises en termes de rang national. En Physique et Chimie, la Basse-Normandie occupe néanmoins respectivement un 12^{ème} et 14^{ème} rang national et la Haute-Normandie un 13^{ème} rang national en Recherche biomédicale comme en Chimie. A noter que la Basse-Normandie représente 2,18 % de la part nationale de production scientifique en Physique, malgré une baisse de -14% entre 2003 et 2008.

Au regard des sous-disciplines scientifiques, la région Basse-Normandie est notamment présente en Physique des particules et nucléaire avec une part de production de 2,41% et la Haute-Normandie, en Chirurgie, gastroentérologie, urologie avec 2,44%.

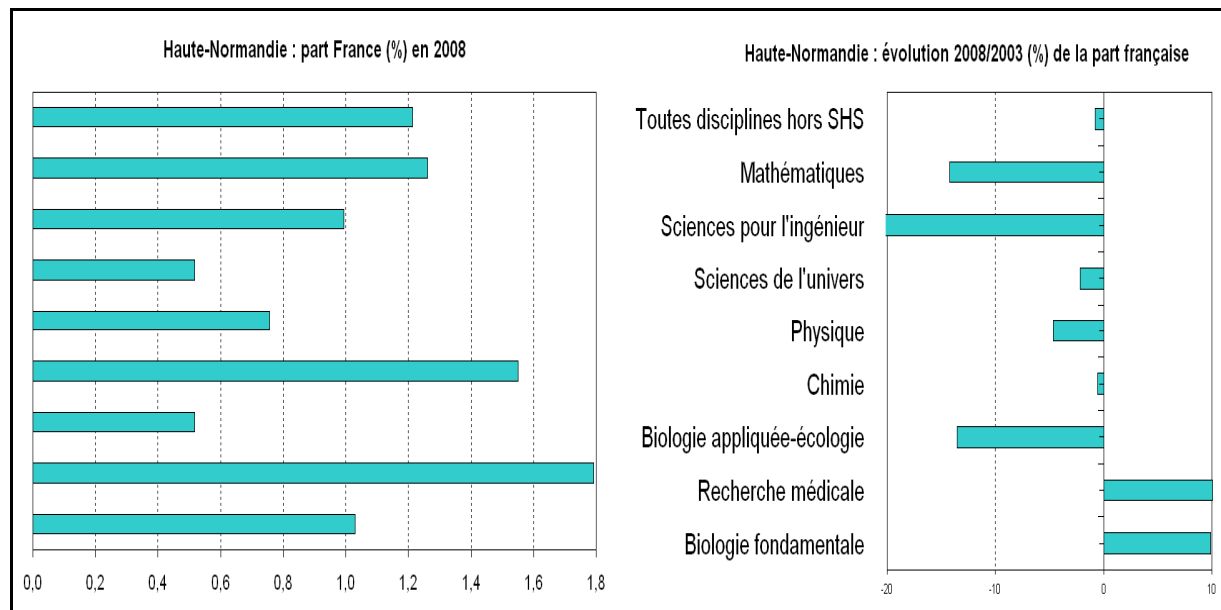
Les deux régions regroupées occuperaient la 12^{ème} place avec 2,4% de la production scientifique nationale hors SHS.

Graphique 9 – Région Basse-Normandie, publications scientifiques : part nationale en 2008 et évolution de 2003 à 2008 (source OST)



En Basse-Normandie, les valeurs en Biologie appliquée-écologie, Sciences de l'univers, Sciences de l'ingénieur, Mathématiques ne sont fournies qu'à titre d'information, l'indicateur étant calculé à partir d'un faible nombre de publications.

Graphique 9 bis – Région Haute-Normandie, publications scientifiques : part nationale en 2008 et évolution de 2003 à 2008 (source OST)



En Haute-Normandie, les valeurs en Biologie appliquée-écologie, Physique, Sciences de l'univers Mathématiques ne sont fournies qu'à titre d'information, l'indicateur étant calculé à partir d'un faible nombre de publications.

Tableau 12 – Régions Basse et Haute-Normandie, publications scientifiques : part nationale et rang par discipline en 2008 (source OST)

Disciplines		Biologie fondamentale	Recherche médicale	Biologie appliquée - écologie	Chimie	Physique	Sciences de l'univers	Sciences pour l'ingénieur	Maths
Basse-Normandie	Part nationale	0,9%	1%	0,7%	1,5%	2,2%	0,7%	0,9%	1,5%
	Rang	16	18	17	14	12	15	19	13
Haute-Normandie	Part nationale	1%	1,8%	0,5%	1,6%	0,8	0,5%	1%	1,3%
	Rang	15	13	19	13	16	18	18	16
Régions regroupées	Part nationale	1,9%	2,8%	1,2%	3,1%	2,9%	1,2%	1,9%	2,8%
	Rang	12	10	16	12	6	15	11	11

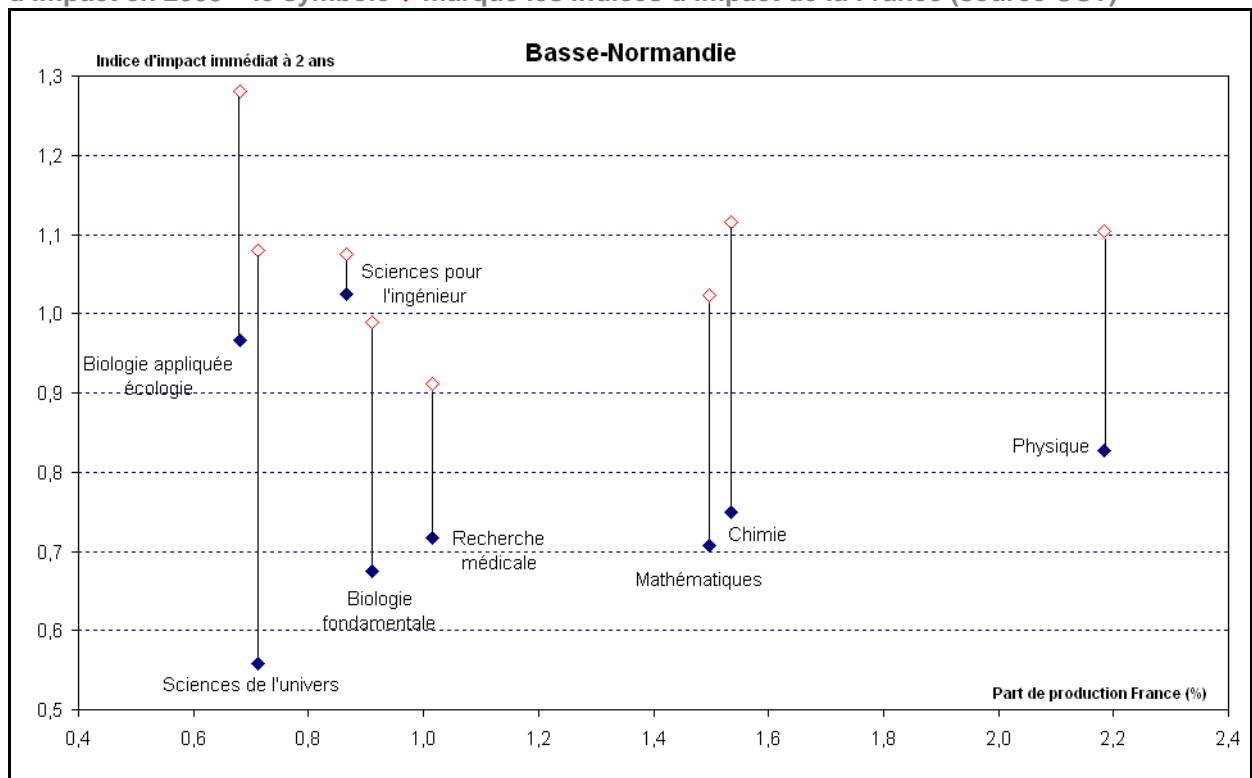
- **Une visibilité encore faible de la production scientifique malgré une progression**

En 2008, la Basse et la Haute-Normandie sont respectivement au 15^{ème} et 14^{ème} rang des régions françaises en termes de visibilité scientifique toutes disciplines confondues. La visibilité des publications dans les deux régions en 2008 reste faible avec un indice d'impact respectif de 0,73 et 0,76, inférieur à la moyenne mondiale qui est de 1.

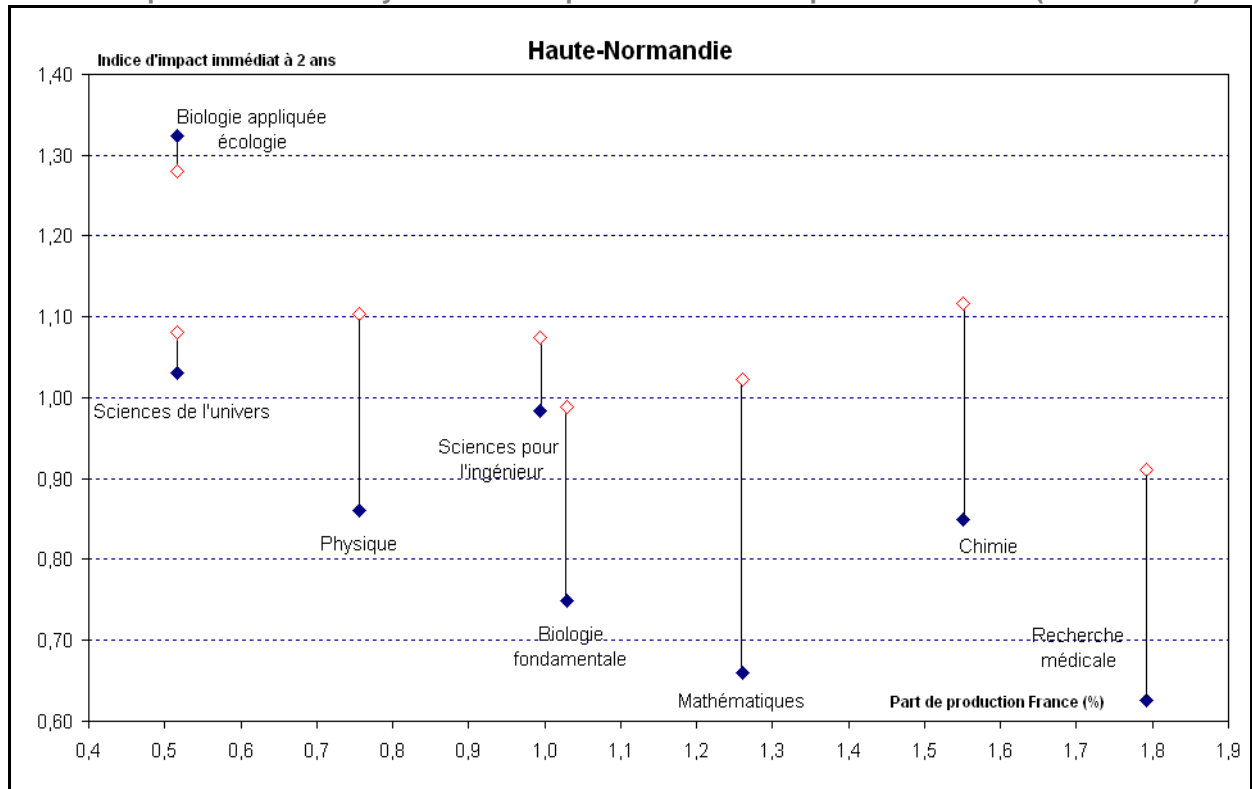
Entre 2003 et 2008, la visibilité des deux régions s'accroît en biologie fondamentale, de +44% en Haute-Normandie et de +6% en Basse-Normandie.

On note en particulier qu'en 2008, la visibilité scientifique internationale de la Recherche biomédicale en Haute-Normandie, discipline dans laquelle la part nationale de publications est la plus importante, reste faible (0,63). La Physique, discipline où la Basse-Normandie contribue le plus à la production scientifique nationale, a un indice d'impact de 0,83, juste après celui des Sciences pour l'ingénieur (1,03).

Graphique 10 – Région Basse-Normandie, publications scientifiques : part nationale et indice d'impact en 2008 – le symbole \diamond marque les indices d'impact de la France (source OST)



Graphique 10 bis – Région Haute-Normandie, publications scientifiques : part nationale et indice d'impact en 2008 – le symbole \diamond marque les indices d'impact de la France (source OST)

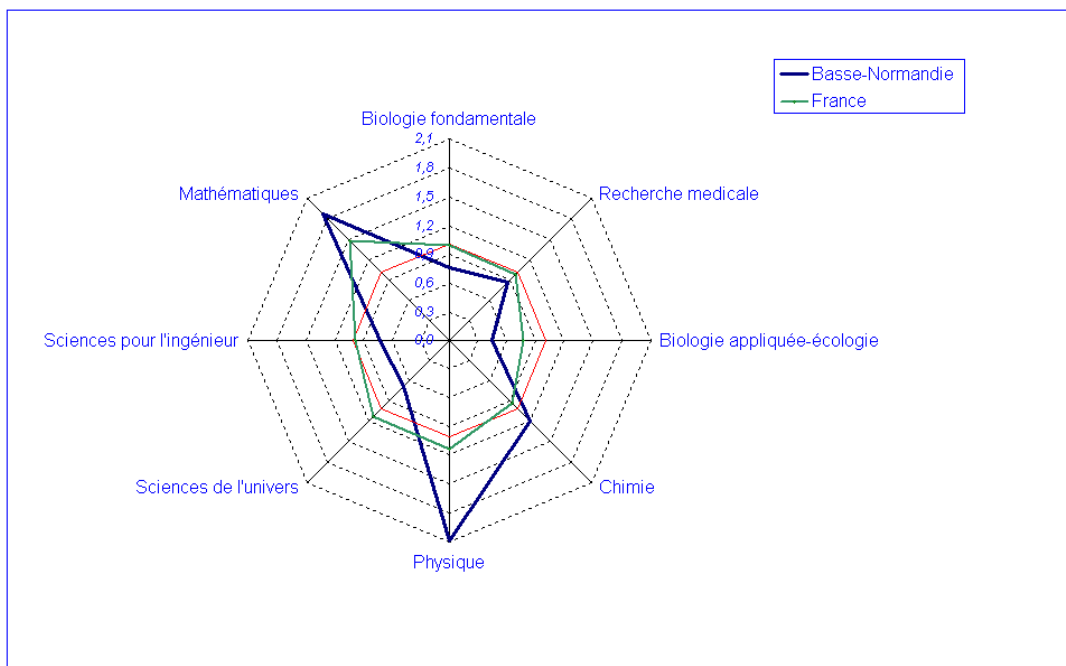


- **Une forte spécialisation de la Basse-Normandie en Physique et de la Haute-Normandie en Recherche biomédicale**

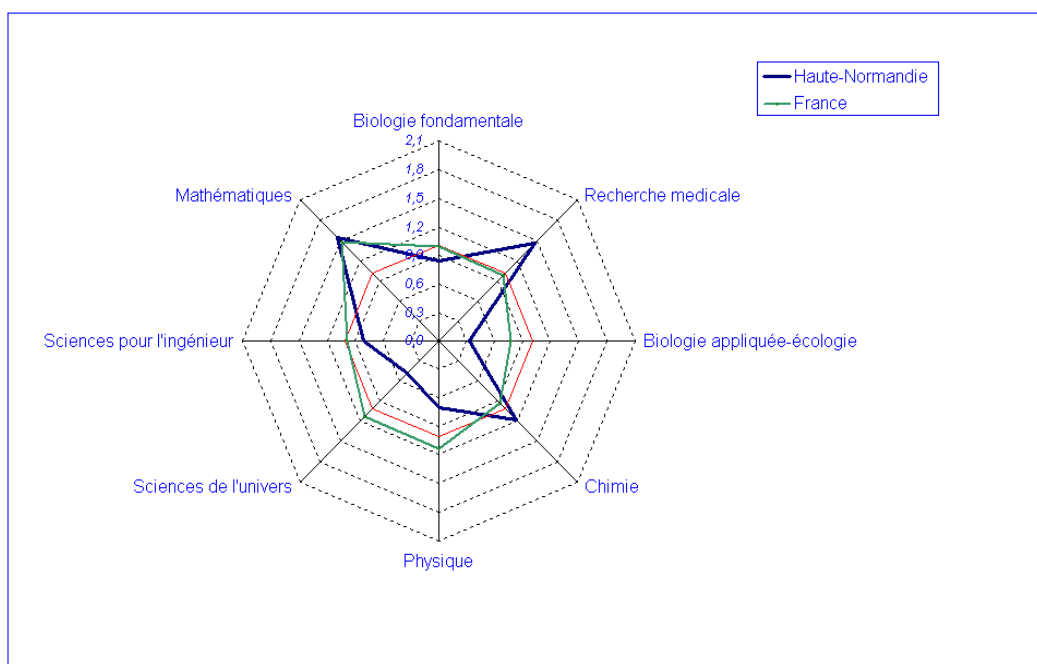
Les profils disciplinaires de la Basse et de la Haute-Normandie sont assez différents. La Basse-Normandie est une région particulièrement spécialisée en Physique avec un indice de spécialisation de 2,09 et la Haute-Normandie en Recherche biomédicale avec un indice de spécialisation de 1,45 en 2008.

Les deux régions sont aussi spécialisées en Chimie (Basse-Normandie 1,20 ; Haute-Normandie 1,18).

Graphique 11 – Région Basse-Normandie, publications scientifiques : indice de spécialisation en référence mondiale par discipline scientifique en 2008 (source OST)



Graphique 11 bis – Région Haute-Normandie, publications scientifiques : indice de spécialisation en référence mondiale par discipline scientifique en 2008 (source OST)



- **Des taux de copublications internationales en progression**

Entre 2003 et 2008, la part de copublications européennes et internationales a augmenté de +13% en Haute-Normandie et +7% en Basse-Normandie (France +8%). En Basse-Normandie, la part de copublications européennes s'élève à 26,2% et la part de copublications internationales à 40,3%. Pour la Haute-Normandie, elles sont respectivement de 16% et 33,6% (France 25,3% et 44,6%).

La Basse-Normandie enregistre une très nette augmentation sur la période 2003-2008 des parts de copublications en Biologie fondamentale, Recherche médicale et en Chimie.

En 2008, le Royaume-Uni est le premier partenaire de la Basse-Normandie à hauteur de 12% des copublications internationales de cette région, suivi de près de l'Allemagne et des Etats-Unis. Les Etats-Unis avec 13% des copublications internationales sont le premier Etat partenaire de la Haute-Normandie, suivis de la Belgique et du Canada pour une part égale de 7,8%. La première région européenne partenaire est la région de Darmstadt pour la Basse-Normandie et celle de Bruxelles pour la Haute-Normandie.

Dans le domaine des partenariats régionaux de France métropolitaine, la région Ile-de-France contribue respectivement à 53,8% et 58% des copublications de la Basse et Haute-Normandie, Rhône-Alpes à plus de 21% pour les deux régions. Vient ensuite la Bretagne pour la Basse-Normandie et Nord-Pas-de-Calais pour la Haute-Normandie.

- **Les Cifre**

En 2009, les laboratoires de recherche de la Basse-Normandie ont accueilli 12 nouveaux doctorants bénéficiant d'une Cifre, ceux de la Haute-Normandie 13, plaçant les deux régions respectivement au 19^{ème} et 18^{ème} rang national et ensemble au 11^{ème} rang national. Les entreprises de Basse-Normandie ont accueilli 10 bénéficiaires sur la même période, celles de Haute Normandie en ont accueillis 8.

4. LE POTENTIEL D'INNOVATION

i Les informations présentées ci-après sont pour l'essentiel issues des stratégies régionales de l'innovation (SRI) élaborées à l'initiative de l'Union européenne dans le cadre d'une démarche partenariale entre les services déconcentrés de l'Etat et les Conseils régionaux.

Comme le souligne la stratégie régionale de l'innovation, les deux régions normandes se caractérisent par un ensemble important d'acteurs très hétérogènes qui conduit à une grande segmentation des interventions. Leur économie repose sur un tissu dense de petites PME, peu impliquées dans l'innovation. La Haute-Normandie bénéficie néanmoins d'implantation de grands groupes industriels, mais dont les centres de décisions sont extérieurs. La dynamique entrepreneuriale reste faible.

Les deux régions réunies compteraient 7 pôles de compétitivité dont deux à vocation mondiale avec un fort ancrage territorial. On note en outre 6 grappes technologiques identifiées en Haute-Normandie par la stratégie régionale de l'innovation et en Basse-Normandie, malgré une absence de spécialisation marquée des activités économiques, un premier cluster au sein du pôle de compétitivité TES. Les relations université-entreprises en Basse-Normandie, encore limitées, sont en constante progression.

Un Institut Carnot Energie et systèmes de propulsion en Haute Normandie aborde l'ensemble des problématiques liées à l'optimisation de systèmes énergétiques et de systèmes de propulsion en partenariat avec des acteurs du monde socio-économique.

La Basse-Normandie se positionne au 19^{ème} rang national pour la production technologique française (demandes de brevet) et la Haute-Normandie au 9^{ème} rang national. Très spécialisée en Chimie-matériaux et Procédés industriels, la Haute-Normandie contribue dans ces domaines respectivement à 5,7% et 8,7% de la production nationale, ce qui la place au 4^{ème} et 3^{ème} rang national.

Dans le cadre du futur PRES, une structure unique de valorisation devrait être mise en place.

► 7 pôles de compétitivité dont 1 commun aux deux régions

- **Mov'eo** (Basse et Haute-Normandie et Ile-de-France) : ce pôle, à vocation mondiale, a pour thématiques l'automobile, l'ingénierie routière et les transports collectifs. La thématique « énergie et systèmes de propulsion » propre à la Normandie s'appuie sur des industries fortes : Renault, PSA, SNECMA et des équipementiers tels que VALEO. Il doit intégrer une partie des activités du pôle MTA (véhicules électrique) de la région Poitou-Charentes.
- **Cosmetic Valley** (Centre, Ile-de-France et Haute-Normandie) : ce pôle a pour mission le développement de la filière cosmétique et parfumerie en France
- **Transactions Electroniques Sécurisées (TES)** (Basse-Normandie) : ce pôle s'intéresse aux échanges des données sécurisées, à l'identité numérique et aux transactions financières.
- **Filière équine** (Basse-Normandie) : l'objectif du pôle est de tenir une toute première place au niveau international dans la filière équine, notamment par la production de chevaux de qualité.
- **Nov@log** (Haute-Normandie) : vise à développer les services et les systèmes logistiques du futur et à offrir une visibilité internationale aux compétences de recherche logistique.
- **Valorial** : le territoire de ce pôle breton spécialisé dans l'agroalimentaire de demain a été étendu aux régions Pays-de-la-Loire et Basse-Normandie par décision du CIADT le 11 mai 2010.
- **Mer Bretagne** (Bretagne, Basse-Normandie, Pays de la Loire, Outre-Mer) : ce pôle, à vocation mondiale, vise à développer la compétitivité des acteurs de l'économie maritime par la mise en réseau de l'ensemble des compétences sur le thème de la mer.

D'après l'évaluation des pôles de compétitivité réalisée en juin 2008, quatre pôles, Mov'eo, Cosmetic Valley, Transactions Electroniques Sécurisées, Filière équine ont atteint les objectifs de la politique des pôles de compétitivité.

A l'occasion des récentes évaluations, le pôle Nov@log, unique pôle logistique en France, s'est reconfiguré et le label lui a été renouvelé « jusqu'à la fin de la phase 2 de la politique des pôles » par décision du CIADT du 11 mai 2010.

Tableau 13 – Régions Basse et Haute-Normandie, pôles de compétitivité : données 2009
(source DGCIS – Recensement auprès des pôles - Insee)

Pôles de compétitivité	MOV'EO (Basse et Haute-Normandie, IdF)	Cosmetic Valley* (Centre, IdF, Haute-Normandie)	TES (Basse-Normandie)	Filière équine (Basse-Normandie)	Nov@log (Haute-Normandie)	Valorial (Bretagne, Basse-Normandie, PDL)	Mer et Bretagne (Bretagne, Basse-Normandie, Pays de la Loire, DOM-TOM)
Mondial / à vocation mondiale	A vocation mondiale						A vocation mondiale
Nombre d'entreprises membres du pôle	176	162	88	50	63	173	219
Nombre de salariés	26 361	12 938	35 888	4 119	7 319	18 451	15 469
Nombre de projets de R&D validés	67	8	25	10	17	31	24
Nombre prévisionnel d'ETP chercheurs publics impliqués dans un projet labellisé	461	11	40	52	78	67	206
Nombre prévisionnel d'ETP de chercheurs privés impliqués dans un projet labellisé	861	8	157	24	134	45	130
Nombre de brevets déposés en 2009 dans le cadre de projets labellisés dans le pôle	28	n.d	n.d	1	4	3	n.d

* Les données concernant le pôle Cosmetic Valley sont de 2008

► Autres réseaux

- **La filière énergie**

Lancée en septembre 2009 en Haute-Normandie, elle pourrait s'ouvrir à la Basse-Normandie. Elle a pour but la mise en commun, au niveau régional, des compétences des entreprises de ce secteur clé sur des sujets d'intérêt général.

- **Normandie Aerospace**

Ce réseau, engagé dans le développement économique du territoire normand, regroupe des acteurs du domaine aéronautique et spatial. Il est constitué d'industriels, d'aéroports, d'une base militaire, de PME, de laboratoires et d'établissements d'enseignement.

- **Nucléopolis**

Ce réseau regroupe l'ensemble des acteurs publics et privés de la filière nucléaire en Basse-Normandie.

► Des dispositifs de soutien à l'innovation caractérisés par une diversité d'acteurs spécialisés

- **1 Institut Carnot**

Haute-Normandie

« Energie et systèmes de propulsion »

- **2 incubateurs**

Basse-Normandie

Normandie Incubation, créé en 2000 par l'université, l'Ensi Caen et le Ganil. Sur la période 2001-2008, sur 46 projets incubés, 31 entreprises ont été créées dont 11 entre 2006 et 2008. La caractéristique de l'incubateur est d'être fortement adossé aux établissements de recherche de la région ; les entreprises aidées par l'incubateur emploient 21 docteurs de l'université de Caen sur 135 emplois qualifiés créés fin 2008.

Haute-Normandie

Acceval : fin 2008, l'incubateur a permis l'incubation de 48 projets et la création de 24 entreprises dont 11 entre 2006 et 2008. Les projets s'inscrivent pour la moitié dans le domaine de la bio-santé, pour le quart en sciences de l'ingénieur et enfin sur les TIC.

- **6 CRT et 1 CDT**

Basse-Normandie : 3 structures labellisées :

- Adria Basse-Normandie spécialisé dans les IAA, CRT labellisé depuis 1997
- l'Institut supérieur de la plasturgie d'Alençon ISPA dans le domaine de la plasturgie, CRT labellisé depuis 2002
- CRITT BNC (Corrodys) en bio-corrosion labellisé depuis 2004 comme CRT puis CDT en 2009

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

- l'UMS Universités de Caen, du Havre, Ensi Caen et CNRS-CNRT « Matériaux »
- le LAMIPS, laboratoire mixte Université de Caen, Ensi Caen, CNRS, et NXP Semiconducteurs
- une plateforme pour les Tic (Certic) gérée par l'université de Caen.
- le département de relations industrielles (DRI) de l'Ensi Caen

Haute-Normandie : 2 CRT et 3 CRITT

- CRITT CERTAM Energie et caractérisation des émissions polluantes depuis 1997
- CRITT IRSEEM secteurs des activités de transfert dédié plus particulièrement à l'Automobile et à l'Aéronautique labellisé en 2007
- CRITT Transport et Logistique (le Havre) labellisé en 2007

- CRITT Agro Hall-Agroalimentaire (Evreux) labellisé en 2007
- CRITT Analyses & Surface, dans le domaine de l'expertise des matériaux (Val de Reuil) labellisé en 2005

- **2 agences régionales d'innovation**

Basse-Normandie

Miriade (mission régionale pour l'innovation et l'action de développement économique) créée fin 2006 et financée par le conseil régional.

Les quatre établissements de recherche de la région, l'université de Caen, l'Ensi, le Ganil et Cyceron, ont signé en 2008 une convention les engageant à mutualiser les actions de leurs services de valorisation.

Haute-Normandie

Seinari, première agence régionale d'innovation créée le 1^{er} janvier 2009 sous la forme d'un GIP, «Aménagement du Territoire », dont les membres fondateurs sont l'Etat, la Région et Oséo réorganisent conjointement le pilotage stratégique de l'innovation. Seinari a intégré l'incubateur Acceval et le RDT local HNT. A cette occasion, son activité a été étendue à l'incubation élargie au secteur privé.

- **2 PFT labellisées**

Haute-Normandie

La plate-forme technologique de Fécamp, labellisée par le MESR en 2009, est spécialisée dans le domaine des énergies renouvelables.

La plate-forme technologique qui structure le site d'Evreux sur la Sécurité Sanitaire et Environnementale, labellisée en 2010.

Basse-Normandie

Resotec, RESeau Opérationnel TEchnologique du Cotentin, plate-forme technologique homologuée est spécialisée dans le génie industriel.

- **Une faible dynamique en termes de création d'entreprises innovantes**

13 entreprises innovantes, lauréates du concours national, ont été créées entre 2004 et 2009 dans les deux régions (12^{ème} rang national, 17^{ème} et 18^{ème} rang si les deux régions sont prises séparément)

14^{ème} région pour la création d'entreprises issues de projets accompagnés par les incubateurs publics en 2009.

- **Les clusters**

La Haute-Normandie a un bon taux de concentration d'entreprises générée par les clusters (1,12) (1 étant la valeur de référence de la moyenne européenne - *Source : European cluster observatory*), à l'inverse de la Basse-Normandie (0,63).

La Haute-Normandie compte trois clusters et la Basse-Normandie en compte un :

- PhamaValley, partagé avec la région Centre, sur le médicament avec un complément haut-normand via la technopole Chimie Biologie Santé (CBS), sur les thèmes de la galénique et de l'imagerie, lauréat de la sélection nationale des grappes d'entreprises 2010
- Glassvalley, axé sur le travail de verre et du flaconnage, lauréat de la sélection nationale des grappes d'entreprises 2010, partagée avec la Région Picardie
- « Cluster Dieppe méca-énergie » fédère les entreprises de la mécanique, du bâtiment, des travaux publics, des énergies afin de constituer un interlocuteur unique et pratique pour tous les futurs gros marchés comme l'EPR, l'éolien offshore et autres.
- « Cluster eGov » au sein du pôle de compétitivité TES, fédère sept membres du pôle autour d'une nouvelle approche des solutions de services et d'échanges dématérialisés pour les administrations et les citoyens.

- ***L'importance des interfaces en Basse-Normandie***

Selon le diagnostic réalisé dans le cadre de la stratégie régionale de l'innovation, en Basse-Normandie, un certain nombre d'interfaces sont possibles entre les secteurs et filières, susceptibles de constituer des éléments structurants :

- dans la filière nucléaire, les interfaces concernent l'énergie, la santé avec l'imagerie biomédicale, la radiothérapie, l'hadron thérapie..., les matériaux avancés, la mécanique et les assemblages complexes, la maintenance industrielle, l'ingénierie de procédés en général ; La création récente de Nucléopolis permettra de fédérer les compétences dans ce domaine.
- les technologies-clés mobilisées dans le domaine de la plasturgie affectent l'industrie automobile et aéronautique (acoustique, allègement des pièces...), le nautisme (éco-conception, bio-polymères et bio-composites...), la construction (isolation thermique et acoustique...), les industries agro-alimentaires et cosmétiques ;
- les activités du pôle de compétitivité Filière équine, qui ont un impact sur le tourisme, concernent l'élevage (santé animale, recherche épidémiologique, biotechnologies, génétique), la construction de matériels (sulkys, vans);
- les activités du pôle TES, qui ont un impact en termes d'innovation sociale et sociétale (e-citoyen), affectent la monétique, la santé en ligne, l'e-administration, la valorisation touristique en collaboration avec la MRSH.

- ***Six grappes technologiques porteuses de développement en Haute-Normandie***

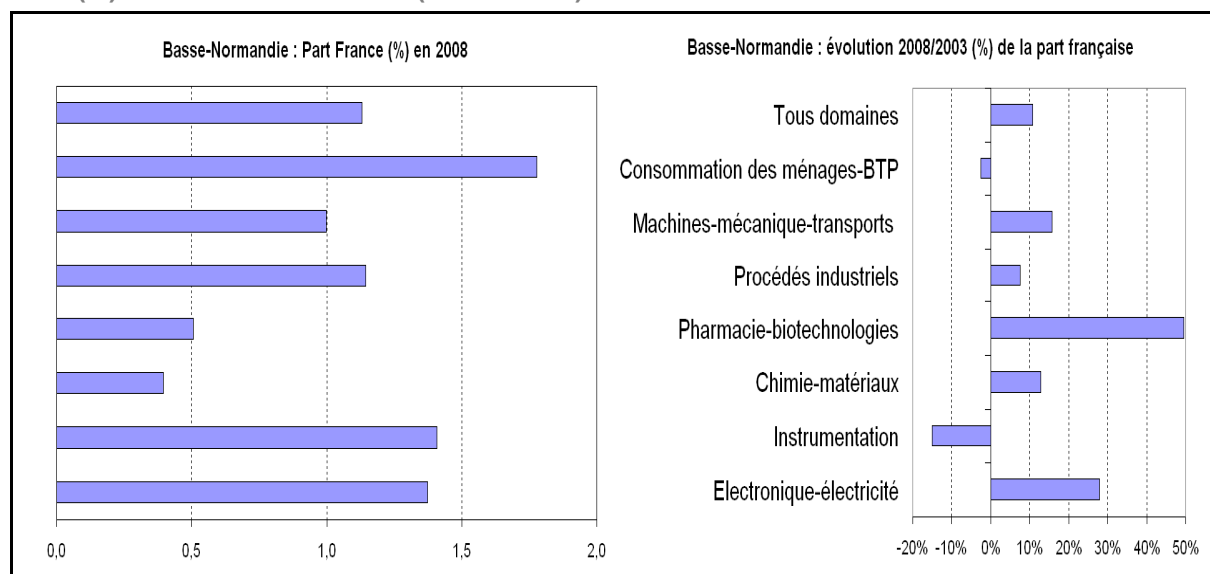
La stratégie régionale de l'innovation identifie six grappes technologiques comme stratégiques et porteuses en termes de développement pour la Haute-Normandie dont trois à court terme :

- Véhicules de demain : grappe qui recoupe le pôle de compétitivité Movéo et les filières automobile et spatial - aéronautique autour de la consommation d'énergie et des carburants de synthèse, de la fiabilité des systèmes électroniques embarqués et de l'utilisation de nouveaux matériaux,
- Solutions de traçabilité et d'authentification : portée par le pôle de compétitivité Nov@log et les filières transports et logistique, automobile, aéronautique et agroalimentaire, pour la maîtrise des flux, la qualité des produits, leur traçabilité et la sécurité du consommateur,
- Santé et Bien Être : autour du pôle de compétitivité Cosmetic Valley et des secteurs de la pharmacie (pharmacologie, galénique, formulation et imagerie) de l'agroalimentaire, en lien avec la technopole chimie-biologie-santé,

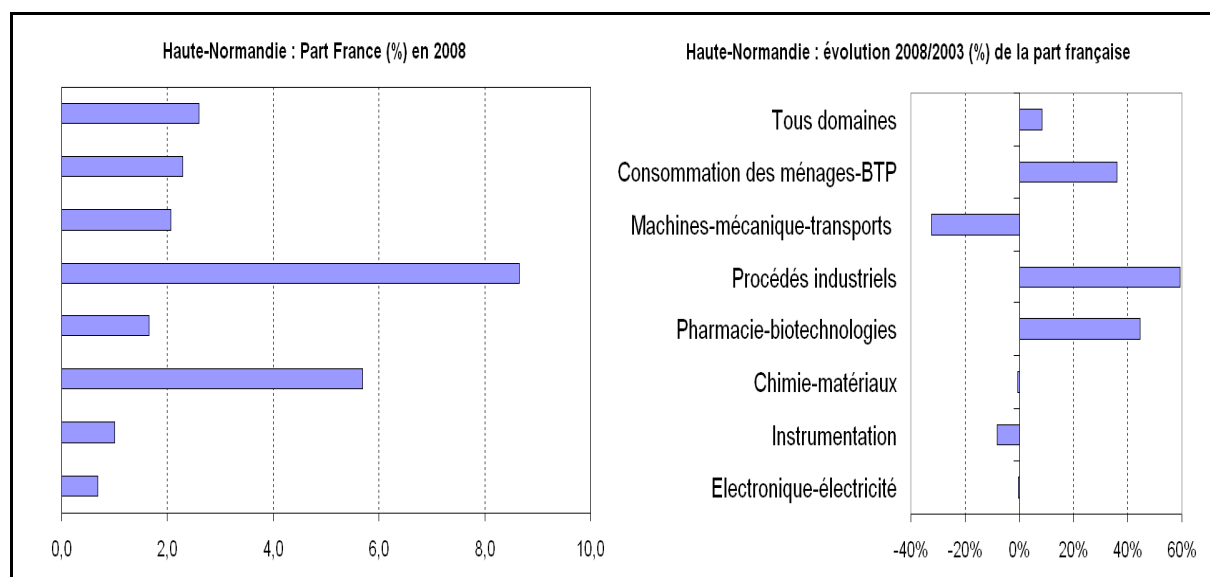
Trois autres grappes sont porteuses à plus long terme, autour des énergies locales renouvelables, autour des matériaux innovants et de l'éco-conception et autour de l'optimisation des processus de production, avec la valorisation de ressources locales agricoles et des déchets, et la prise en compte du développement durable.

► Une production technologique importante en Haute-Normandie dans deux domaines

Graphique 12 – Région Basse-Normandie, demandes de brevet européen : part nationale en 2008 (%) et évolution 2003/2008 (source OST)



Graphique 12 bis – Région Haute-Normandie, demandes de brevet européen : part nationale en 2008 (%) et évolution 2004/2008 (source OST)



En ce qui concerne la production technologique, la Basse et la Haute-Normandie ont déposé respectivement 93 et 214 demandes de brevets européens en 2008. Elles ont chacune contribué en 2008, tous domaines confondus, à 1,1% et 2,6% des demandes françaises de brevet européen⁶, ce qui les place au 19^{ème} et au 9^{ème} rang national. Entre 2003 et 2008, cette part progresse de +11% en Basse-Normandie et de +8% en Haute-Normandie.

Région française la plus spécialisée en Chimie-matériaux et Procédés industriels, la Haute-Normandie a respectivement une part nationale de production de 5,7% (soit 43 demandes) et 8,7% (soit 73 demandes) dans ces domaines qui la place au 4^{ème} et 3^{ème} rang national. La Basse-Normandie occupe un 9^{ème} rang national en Electronique-électricité avec une part nationale de production de 1,4% (soit 30 demandes de brevets).

5. LES DONNÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES

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

Les données socio-économiques révèlent en :

Basse-Normandie

- une région encore très rurale et vieillissante du fait d'un solde migratoire parmi les plus faibles des régions françaises
- un PIB par emploi bien inférieur à la moyenne française
- une proportion de diplômés de l'enseignement supérieur les plus faibles de France, même si on constate un allongement des études
- une croissance économique altérée par le poids important de l'industrie, avec des établissements majoritairement de moins de 10 salariés, le poids faible des services et des emplois relevant du secteur primaire plus important que la moyenne nationale
- deux secteurs industriels phares : l'automobile et l'agroalimentaire et des grappes d'activités : l'industrie des TIC et de l'électronique, la plasturgie, la chimie, la métallurgie, l'industrie nucléaire, la filière équine
- un important secteur économique lié à la mer et au littoral : conchyliculture, pêche et cultures marines, transformation des produits de la mer, construction navale et nautisme
- une proportion de cadres inférieure à la moyenne nationale et un infléchissement important de la population active

Haute-Normandie

- une région déficitaire au plan migratoire, en particulier concernant les jeunes
- 1^{ère} région maritime française pour les échanges internationaux, Rouen, premier port céréalier de France et Le Havre, premier port de France en trafic conteneurisé
- 4^{ème} région française pour le poids du secteur industriel dans l'ensemble des emplois salariés, mais l'activité économique se tertiarise
- la présence importante de secteurs traditionnels comme l'agro-industrie, l'automobile, l'industrie du verre, la chimie, mais aussi l'aéronautique et le spatial
- l'implantation de grands groupes industriels, mais dont les sièges sociaux sont extérieurs à la région et d'un tissu de PME de petite taille, souvent sous-traitantes
- un recours important à l'intérim dans l'emploi salarié

Les deux régions sont confrontées à une forte émigration des jeunes pour poursuite d'études ou recherche d'emploi.

La richesse de leur patrimoine culturel et historique les place au 5^{ème} rang national pour les courts séjours des Français.

► Les grandes caractéristiques des régions Basse et Haute-Normandie

Tableau 14 – Régions Basse et Haute-Normandie : les grands chiffres (source Insee)

Région	Territoire en km ²	Population 1999	Population 2008	Évolution 2008/1999	Densité 2008	Taux de chômage*	PIB par emploi en euros**
Basse-Normandie	17 589	1 422 193	1 467 522	+3,2%	83	8,6	61 431
Haute-Normandie	12 317	1 780 192	1 825 667	+2,6%	148	10,3%	69 364
France métropolitaine	543 965	58 518 395	61 795 550	+6,2	114	9,3%	75 251

* : estimation provisoire 3^{ème} trimestre 2010

** : données provisoires 2009

Avec près de 3,3 millions d'habitants, la population des deux régions regroupées est la 5^{ème} de France en 2008.

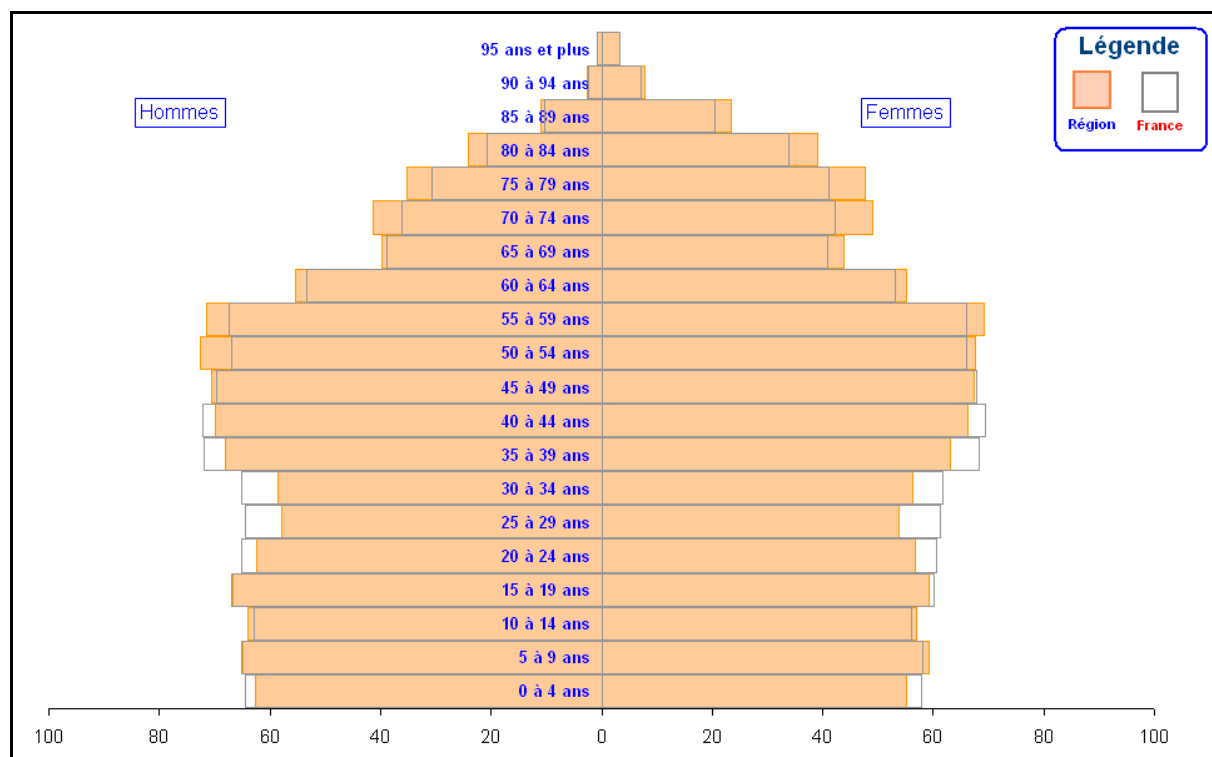
La Basse-Normandie conserve un caractère rural très marqué : 35% des habitants vivent dans un espace à dominante rurale (France 18%).

Tableau 15 – Régions Basse et Haute-Normandie : répartition par tranches d'âge de la population en 2008 (source Insee)

Tranches d'âge	0 à 19 ans	20 à 39 ans	40 à 59 ans	60 à 74 ans	75 ans et +	Total
Basse-Normandie	360 524	346 942	406 862	209 056	144 138	1 467 522
	24,6%	23,6%	27,7%	14,2%	9,8%	100%
Haute-Normandie	473 282	468 319	504 352	232 859	146 855	1 825 667
	25,9%	25,7%	27,6%	12,8%	8%	100%
France	15 337 589	16 131 444	17 039 415	8 265 035	5 361 480	62 134 963
	24,7%	26%	27,4%	13,3%	8,6%	100%

- **Un vieillissement de la population et une baisse du nombre des actifs en Basse-Normandie**

Graphique 13 – Région Basse-Normandie : pyramide des âges en 2008 (source Insee, traitement Service de la coordination stratégique et des territoires)



La Basse-Normandie compte, proportionnellement plus de seniors et moins de jeunes qu'en France métropolitaine. Beaucoup de jeunes quittent la région pour poursuivre des études supérieures ou trouver un premier emploi. Les 20-24 ans sont deux fois plus nombreux à quitter le territoire qu'à s'y installer. L'Île-de-France est la destination privilégiée des jeunes actifs. La Basse-Normandie accueille en revanche des retraités qui s'installent dans les campagnes les plus proches de l'Île-de-France ou sur le littoral. Si ces migrations compensent partiellement la fuite des jeunes, elles contribuent au vieillissement de la population.

Par ailleurs, si les tendances observées se poursuivent, le nombre d'actifs bas-normands devrait diminuer de 6,5% d'ici 2020, cet infléchissement serait plus marqué que dans les autres régions du Grand-Ouest.

- **Une des plus faibles proportions de diplômés dans la population bas-normande**

La Basse-Normandie se retrouve en fin de classement pour la proportion de diplômés dans l'enseignement supérieur : 16% de la population est sortie du système d'éducatif en possession d'un diplôme du supérieur (France 22%). Dans l'enseignement supérieur, on note toutefois un allongement des études avec une progression des filières courtes vers une licence professionnelle, voire une L3.

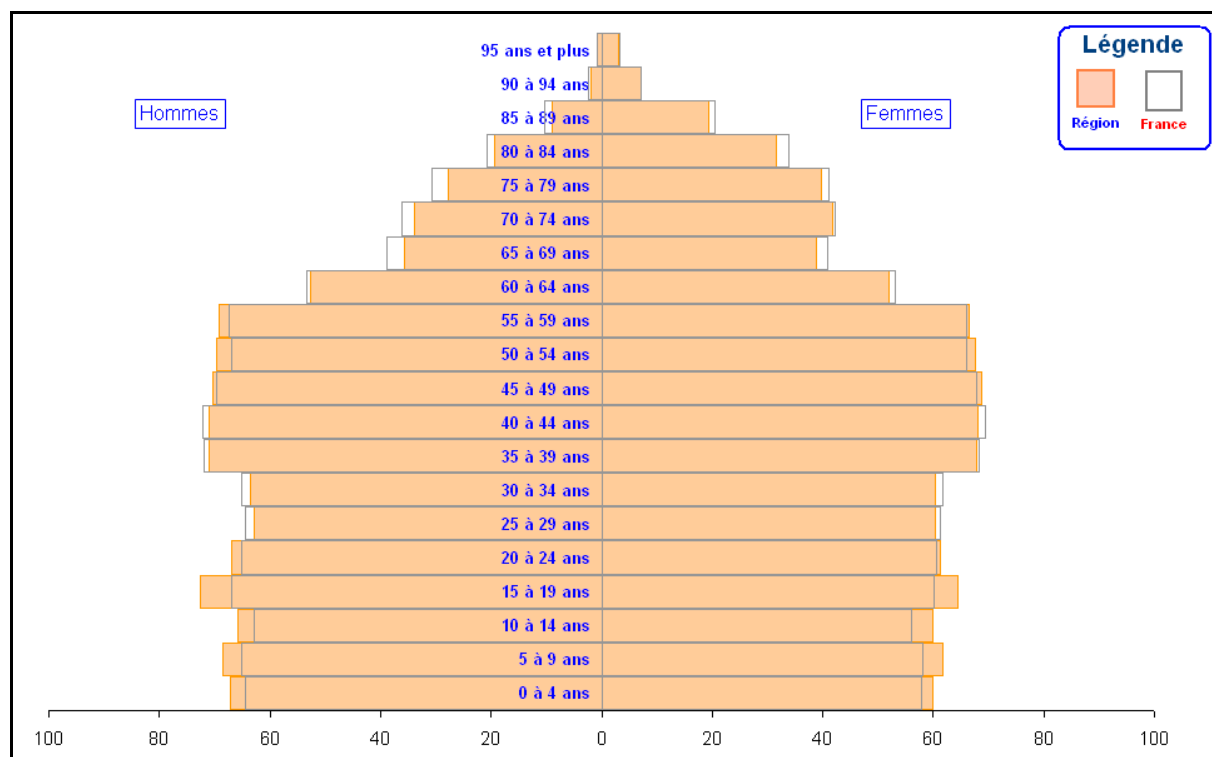
Selon l'enquête Génération 2004 du CEREQ, le taux de chômage des diplômés du supérieur au bout de 3 ans de vie active de 4,3% en Basse-Normandie était le plus bas de France (6,9%). La Basse-Normandie a également un taux inférieur à la moyenne nationale (6,6%).

- **Un déficit migratoire en Haute-Normandie, notamment des jeunes**

La progression de la population de la région Haute-Normandie est imputable à un excédent des naissances sur les décès et masque un déficit migratoire.

Les jeunes de 18-24 ans sont les plus enclins à migrer : près de 14% sont partis entre 2001 et 2006. Le taux de départ des jeunes n'est cependant pas plus élevé en Haute-Normandie que dans les autres régions françaises.

Graphique 13 bis – Région Haute-Normandie : pyramide des âges en 2008 (source Insee, traitement Service de la coordination stratégique et des territoires)



La Haute-Normandie est en revanche très mal placée pour les arrivées de jeunes : elle est avant-dernière parmi les régions métropolitaines devant seulement le Nord-Pas-de-Calais. En conclusion, si les jeunes haut-normands ne quittent pas plus leur région qu'ailleurs, les arrivées sont trop peu nombreuses pour compenser les départs.

Aux âges suivants et jusqu'à 75 ans, le déficit d'attractivité de la Haute-Normandie demeure.

► Des régions fortement industrialisées

Basse-Normandie

- *Des différences structurelles entre l'économie bas-normande et l'ensemble du pays*

Tableau 16 – Région Basse-Normandie : les 5 principaux secteurs économiques selon les effectifs employés en 2007 (source ministère en charge de l'industrie)

Secteurs économiques (Nes114)	Poids dans l'industrie régionale	Poids national de l'industrie régionale
Industries agricoles et alimentaires	21,3%	4,1%
Fabrication d'équipements automobiles	6,8%	6,3%
Construction automobile	6,3%	3,4%
Fabrication de matériel électrique	5,8%	4,0%
Services industriels du travail des métaux	5,6%	3,2%

En 2006, près de neuf actifs ayant un emploi sur dix en Basse-Normandie sont salariés. Avec 18% des emplois bas-normands dans l'industrie (France 15%) et 6,5% des emplois relevant du secteur primaire (France 3,5%), la région reste très industrielle et agricole. Le secteur tertiaire ne représente que 69% de l'emploi régional (France 75%).

83% des établissements de la Basse-Normandie réunissent moins de 10 salariés (France 70%). La Basse-Normandie, comme la Bretagne, est également la région qui compte le plus de PMI de 50 à 99 salariés sur son territoire.

Les différences structurelles entre l'économie bas-normande et l'ensemble du pays font que la région a du mal, depuis quelques années, à se maintenir dans la moyenne de croissance nationale.

- **Une structure économique bas-normande très diversifiée à faible valeur ajoutée**

Avec 21% des emplois industriels, l'agroalimentaire est le premier employeur industriel régional. Même si le secteur constitue un des atouts majeurs de la Basse-Normandie, à l'image du reste de l'industrie bas-normande, il produit cependant peu de valeur ajoutée. L'automobile est l'autre secteur phare de la région.

Au delà de ces deux secteurs, la région présente une forte diversification de ses activités économiques. On distingue néanmoins plusieurs grappes d'activités : l'industrie des TIC et l'électronique, les activités liées aux matériaux, à la chimie, à la plasturgie, la filière nucléaire (présence d'EDF et d'Areva), la filière équine.

Tableau 17 – Région Basse Normandie : les 21 premiers établissements selon leurs effectifs en 2008 (source Insee)

Établissement	Tranche d'effectifs	Secteur d'activité
Centre Hospitalier Universitaire	5000 à 7499 salariés	Activités pour la santé humaine
Areva NC	3000 à 3999 salariés	Métallurgie et fabrication de produits métalliques
Renault Trucks	2000 à 2999 salariés	Fabrication de matériels de transport
Centre Hospitalier Public du Cotentin	2000 à 2999 salariés	Activités pour la santé humaine
Région de Basse-Normandie	2000 à 2999 salariés	Administration publique
Commune de Caen	2000 à 2999 salariés	Administration publique
Peugeot Citroën Automobile SA	2000 à 2999 salariés	Fabrication de matériels de transport
Département de la Manche	1500 à 1999 salariés	Administration publique
Centre Hospitalier Universitaire	1500 à 1999 salariés	Activités pour la santé humaine
Centre Hospitalier d'Avranches-Granville	1500 à 1999 salariés	Activités pour la santé humaine
Centre Hospitalier Intercommunal Alençon Mamers	1000 à 1499 salariés	Activités pour la santé humaine
Centre Hospitalier Robert Bisson	1000 à 1499 salariés	Activités pour la santé humaine
Centre Hospitalier Général	1000 à 1499 salariés	Activités pour la santé humaine
Hôpital Mémorial France Etats-Unis	1000 à 1499 salariés	Activités pour la santé humaine
Département de l'Orne	1000 à 1499 salariés	Administration publique

Établissement	Tranche d'effectifs	Secteur d'activité
Caisse Régionale Crédit Agricole Mut. Normandie	1000 à 1499 salariés	Activités financières et d'assurance
Département du Calvados	1000 à 1499 salariés	Administration publique
Acome Société Coopérative de Production	1000 à 1499 salariés	Fabrication d'équipements électriques
SNCF	1000 à 1499 salariés	Transports et entreposage
Fédération départementale ASS ADMR de la Manche	1000 à 1499 salariés	Hébergement médico-social et social et action sociale
Robert Bosch France	1000 à 1499 salariés	Fabrication de matériels de transport

Haute-Normandie

- **La Haute-Normandie : un lieu privilégié pour les grands groupes industriels**

Tableau 16 bis – Région Haute-Normandie : les 5 principaux secteurs économiques selon les effectifs employés en 2007 (source ministère en charge de l'industrie)

Secteurs économiques (Nes114)	Poids dans l'industrie régionale	Poids national de l'industrie régionale
Construction automobile	9,8%	7,5%
Industries agricoles et alimentaires	7,9%	2,2%
Transformation des matières plastiques	6,7%	5,0%
Industrie pharmaceutique	6,2%	7,5%
Services industriels du travail des métaux	4,9%	4,0%

L'ensemble du secteur tertiaire est moins développé qu'au plan national, il regroupe 70% des emplois contre 73 % et le secteur industriel représente encore plus de 20 % de l'emploi total.

Plusieurs raffineries, implantées entre Rouen et Le Havre avant la guerre, ont permis le développement d'un pôle pétrochimique considérable. Il réalise un tiers de la production française de produits raffinés en 2004. Dans les années soixante, l'industrie automobile s'est installée, suivie par d'autres industries décentralisées (électronique, pharmacie et parfumerie), développant un important réseau de sous-traitance. Enfin, dans les années quatre-vingt, deux centrales nucléaires ont été construites, Paluel et Penly, produisant un dixième de l'électricité française. La Haute-Normandie est donc un lieu privilégié pour les grands groupes industriels dont les sièges sociaux sont souvent localisés dans la capitale.

Les ports autonomes du Havre et de Rouen occupent les deuxième et sixième rangs parmi les ports français, Le Havre étant de plus le 1^{er} port en trafic conteneurisé de France.

La proximité de l'Île-de-France se traduit par de nombreux déplacements domicile-travail et des migrations définitives.

Tableau 17 bis – Région Haute Normandie : les 29 premiers établissements selon leurs effectifs en 2008 (source Insee)

Établissement	Tranche d'effectifs	Secteur d'activité
Centre hospitalier universitaire de Rouen	5000 à 7499 salariés	Activités pour la santé humaine
Renault SAS	4000 à 4999 salariés	Fabrication de matériels de transport
Renault SAS	3000 à 3999 salariés	Fabrication de matériels de transport
Région de Haute-Normandie	2000 à 2999 salariés	Administration publique
Centre hospitalier général du Havre	2000 à 2999 salariés	Activités pour la santé humaine
Quille	2000 à 2999 salariés	Construction
Centre hospitalier intercommunal de l'Eure	1500 à 1999 salariés	Activités pour la santé humaine
Total Raffinage Marketing	1500 à 1999 salariés	Cokéfaction et raffinage
Glaxo Wellcome Production	1500 à 1999 salariés	Industrie pharmaceutique
Centre hospitalier général du Havre	1500 à 1999 salariés	Activités pour la santé humaine
Aircelle	1500 à 1999 salariés	Fabrication de matériels de transport
Centre hospitalier du Rouvray	1500 à 1999 salariés	Activités pour la santé humaine
Sanofi Pasteur	1500 à 1999 salariés	Industrie pharmaceutique
Grand Port Maritime du Havre	1500 à 1999 salariés	Transports et entreposage
Centre hospitalier universitaire de Rouen	1000 à 1499 salariés	Activités pour la santé humaine
Exxonmobil Chemical France	1000 à 1499 salariés	Industrie chimique
Verreries du Courval	1000 à 1499 salariés	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
Direction départementale de la sécurité publique Seine-Maritime	1000 à 1499 salariés	Administration publique
SNCF	1000 à 1499 salariés	Transports et entreposage
SGD S.A.	1000 à 1499 salariés	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique
CHI Elbeuf-Louviers Val de Reuil	1000 à 1499 salariés	Activités pour la santé humaine
Electricité de France	1000 à 1499 salariés	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur
Institut départemental de l'Enfance	1000 à 1499 salariés	Hébergement médico-social et social et action sociale
Centre hospitalier général de Dieppe	1000 à 1499 salariés	Activités pour la santé humaine
Snecma	1000 à 1499 salariés	Fabrication de matériels de transport
Transports communs agglomération Rouen	1000 à 1499 salariés	Transports et entreposage
Département Seine-Maritime	1000 à 1499 salariés	Administration publique
Glaxo Wellcome Production	1000 à 1499 salariés	Industrie pharmaceutique
Autoliv France	1000 à 1499 salariés	Fabrication de matériels de transport

- ***Un retard dans l'offre d'emplois très qualifiés dans les deux régions***

En 2006, la proportion d'emplois de cadres est de 9,7% en Basse-Normandie (France 15,5%) ce qui place la région au dernier rang des régions de métropole. Cet écart reste surtout marqué dans le secteur privé. De nombreux jeunes formés dans l'enseignement supérieur en Basse-Normandie quittent ainsi la région pour trouver un emploi correspondant à leur qualification.

Dans l'industrie manufacturière de haute technologie néanmoins, la part de l'emploi régional (6,8%) de Basse-Normandie est légèrement supérieure à la moyenne nationale (6,4%).

En Haute-Normandie, la proportion de cadres et professions intermédiaires reste également inférieure à la moyenne nationale. L'intérim dans l'emploi salarié occupe en outre une place importante. Ce poids s'explique par la structure de l'appareil productif et la représentation importante de grands établissements fortement demandeurs d'intérim, comme le secteur automobile ou la chimie.

- ***Le potentiel touristique***

Grâce à la richesse de leur patrimoine culturel et historique, les deux régions réunies se placent au 5^{ème} rang national pour les courts séjours des Français, soit les 2/3 de l'ensemble des séjours, et ce devant la région Bretagne. La clientèle est à 70% française et 30% étrangère, notamment en provenance de Grande-Bretagne et Pays-Bas, La filière génère sur les deux régions plus de 70 000 emplois et représente 8% du PIB bas-normand et 2,9% en Haute-Normandie.

C. ANNEXES

LEXIQUE

Aides d'urgence annuelles

L'aide d'urgence annuelle doit permettre de répondre à certaines situations pérennes d'étudiants ne pouvant donner lieu au versement d'une bourse d'enseignement supérieur en raison de la non-satisfaction d'au moins une des conditions imposées par la réglementation des bourses d'enseignement supérieur sur critères sociaux.

Apprentissage

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

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

Bourses Erasmus

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

Bourses sur critères sociaux

Les bourses sur critères sociaux sont calculées en tenant compte des ressources et des charges des familles d'étudiants. Elles comprennent 7 échelons (de 0 à 6), l'échelon 0 correspondant à l'exonération des droits universitaires dans l'enseignement supérieur public et de la cotisation à la Sécurité sociale étudiante et les échelons 5 et 6 aux situations les plus défavorisées.

Chercheurs : voir personnels de recherche

CIFRE

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

Crédit d'impôt recherche

Le crédit impôt recherche (CIR) est une mesure fiscale créée en 1983, pérennisée et améliorée par la loi de finances 2004 et à nouveau modifiée par la loi de finances 2008. Depuis le 1er janvier 2008, il consiste pour les entreprises industrielles, commerciales et agricoles en un crédit d'impôt de 30 % des dépenses de R&D jusqu'à 100 millions d'euros et 5% au-delà de ce montant. Les entreprises entrant pour la première fois dans le dispositif bénéficient d'un taux de 50 % la première année puis de 40 % la deuxième année.

Il constitue un bon indicateur de l'effort de recherche-développement des entreprises.

CRT, CDT, PFT

La labellisation des structures de transfert et de diffusion de technologies à destination des PME, mise en place au cours de l'année 2007, permet aux délégués régionaux à la recherche et à la technologie (DRRT) d'apporter un soutien financier à 3 types de structures :

- le label «centre de ressources technologiques» (CRT) pour les centres prestataires ;
- le label «cellule de diffusion technologique» (CDT) pour les centres interface ;
- le label «plate-forme technologique» (PFT).

Cursus LMD

Les formations prises en compte dans le cursus L (licence) sont les DUT, les licences, les licences professionnelles, les PCEM1 et PCEP1 (première année des premiers cycles des études médicales ou pharmaceutiques).

Les formations prises en compte dans le cursus M (master) sont les masters proprement dit, les formations d'ingénieurs y compris les préparations intégrées, les DE en médecine, odontologie et pharmacie.

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

Déclarés

Le nombre d'enseignants-chercheurs et chercheurs déclarés correspond aux listes fournies par chaque établissement lors de la procédure d'évaluation des unités de recherche par l'Aeres, corrigées pour ne retenir que les enseignants-chercheurs affectés aux établissements concernés.

Demandes de brevets européens (OST)

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

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

L'OST et l'Inpi, en collaboration avec l'Institut Fraunhofer de Karlsruhe en Allemagne (FhG-ISI), ont construit dans les années 1990, à partir des 628 sous-classes, une nomenclature technologique constituée de 7 domaines et 30 sous-domaines (nomenclature "OST-Inpi-FhG-ISI").

Domaines technologiques	Sous-domaines technologiques
1. Électronique-électricité	1. Composants électriques 2. Audiovisuel 3. Télécommunications 4. Informatique 5. Semi-conducteurs
2. Instrumentation	6. Optique 7. Analyse-mesure-contrôle 8. Ingénierie médicale 9. Techniques nucléaires
3. Chimie-matériaux	10. Chimie organique 11. Chimie macromoléculaire 12. Chimie de base 13. Traitements surface 14. Matériaux-métallurgie
4. Pharmacie-biotechnologies	15. Biotechnologies 16. Pharmacie-cosmétiques 17. Produits agricoles et alimentaires
5. Procédés industriels	18. Procédés techniques 19. Manutention-imprimerie 20. Travail matériaux 21. Environnement-pollution 22. Appareils agricoles et alimentation
6. Machines-mécanique-transports	23. Machines-outils 24. Moteurs-pompes-turbines 25. Procédés thermiques 26. Composants mécaniques 27. Transports 28. Spatial-armement
7. Consommation des ménages-BTP	29. Consommation des ménages 30. BTP

DIRD, DIRDA, DIRDE (Insee)

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

Dispositifs mutualisés de valorisation

Un appel à projets du MESR destiné à soutenir des dispositifs mutualisés de valorisation a retenu en 2006 14 projets de structures territoriales avec une taille critique suffisante pour être au plus proche des chercheurs tout en disposant de ressources suffisantes et d'équipes professionnelles.

Écoles doctorales

Les établissements d'enseignement supérieur peuvent être accrédités ou co-accrédités au titre d'une école doctorale par le ministère chargé de l'enseignement supérieur s'ils participent « de façon significative à son animation scientifique et pédagogique » et disposent « de capacités de recherche et d'un potentiel d'encadrement doctoral suffisant » dans la thématique de l'école.

Des établissements d'enseignement supérieur peuvent « participer à une école doctorale avec la qualité d'établissement associé en accueillant des doctorants de cette école au sein d'unités ou d'équipes de recherche reconnues à la suite d'une évaluation nationale ».

La situation prise en compte dans le tableau est celle correspondant aux décisions du MESR au 31 décembre 2010.

Endorecrutement

Se dit d'un maître de conférences ayant obtenu son doctorat dans l'établissement qui le recrute ou d'un professeur des universités exerçant, immédiatement avant sa promotion à ce grade, des fonctions de maître de conférences dans le même établissement.

Enseignants-chercheurs et chercheurs producteurs

Le graphique donne en référence la moyenne française. Il faut cependant se garder de toute conclusion hâtive. La vague B a été notée par l'ex MSTP en 2007 et les critères de notation pris en compte ensuite par les comités de visite de l'Aeres ont évolué depuis sa création. On peut ainsi considérer que la notation de la vague C a été plus sévère que celle de la vague A, la vague D étant dans une situation intermédiaire.

De ce fait, il convient d'être plus attentif aux comparaisons au sein d'une même vague contractuelle qu'aux comparaisons nationales.

ERC

L'ERC (Conseil Européen de la Recherche) octroie des bourses de recherche à des scientifiques en début de carrière ("ERC starting grants") ou à des scientifiques expérimentés reconnus dans leur domaine ("ERC advanced grants").

Établissement (d'après l'Insee)

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

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

Étudiants étrangers

Sont considérés comme étudiants étrangers les étudiants de nationalités étrangères titulaires d'un baccalauréat international ou d'un diplôme étranger admis en équivalence pour s'inscrire dans un établissement d'enseignement supérieur. Cette notion permet de distinguer les étudiants de nationalité étrangère des étudiants de nationalité étrangère issus de systèmes éducatifs étrangers et donc d'approcher la capacité des établissements à attirer des étudiants.

Étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur

Correspond aux effectifs d'étudiants inscrits dans les établissements et les formations de l'enseignement supérieur, recensés dans les systèmes d'information et enquêtes du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, du ministère de l'éducation nationale, des ministères en charge de l'agriculture, de la pêche, de la santé et des sports. Le regroupement des sources peut

entraîner, à la marge, la présence de doubles comptes car certains étudiants peuvent s'inscrire à plusieurs formations sans être repérés du fait de l'absence d'identifiant unique.

Évaluation des spécialités de master

L'Aeres évalue dans chaque mention de master les différents parcours de spécialités proposés par les établissements. 4 critères sont appliqués : (1) adossement du master à la recherche, (2) organisation pédagogique des cursus, (3) aspect professionnalisant des diplômés et (4) modalités de partenariat sur le plan international.

Cette évaluation s'est mise en place avec la vague B de contractualisation en 2007 et les critères d'évaluation se sont progressivement affinés. Les premières notations de l'Aeres comprenaient 3 notes (A, B et C). A partir de la vague D (2009), les notes utilisées sont A+, A, B et C. Pour ces raisons, seules les comparaisons au sein d'une même vague de contractualisation ont réellement du sens.

Formation continue

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

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

Incubateurs d'entreprises

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

Indice d'impact (OST)

Il s'agit de l'indice d'impact relatif immédiat (à 2 ans) en référence mondiale. Pour une fenêtre de temps de 2 ans incluant l'année de publication, l'indicateur « indice d'impact » est défini par la part de citations reçues en 2 ans par les publications de l'acteur (le territoire) publiées la première année en référence monde, rapportée à la part de ces mêmes publications dans la même référence.

Par construction, l'indice d'impact relatif est égal à 1 pour la référence considérée (le monde). Lorsque l'indice est supérieur (respectivement inférieur) à 1, les publications de l'acteur ont une meilleure (respectivement moins bonne) visibilité que la visibilité moyenne des publications de la référence.

Indice de spécialisation (OST)

Pour une année **P** de publication, l'indicateur "indice de spécialisation scientifique" est défini par la part de publications de l'acteur (le territoire) publiées l'année **P** dans une discipline et une référence données (la France), rapportée à sa part de publications publiées la même année toutes disciplines confondues dans la même référence.

Lorsque l'indice de spécialisation est significativement supérieur (respectivement inférieur) à 1, l'acteur est "spécialisé" (respectivement "sous-spécialisé") par rapport à la référence, dans la discipline considérée.

Insertion professionnelle des diplômés de master

Le taux d'insertion des diplômés de Master est défini comme étant la part des diplômés occupant un emploi, quel qu'il soit, sur l'ensemble des diplômés qui sont sur le marché du travail (on exclut donc de l'analyse ceux qui sont encore en études et ceux qui sont sans emploi mais déclarent ne pas en chercher). Ce taux est mesuré 30 mois après l'obtention du diplôme de Master.

Les résultats présentés sont basés sur les données collectées dans le cadre de la première opération nationale de collecte de données sur l'insertion professionnelle des diplômés 2007 de Master. Cette enquête a été menée en décembre 2009, 30 mois après l'obtention de leur diplôme, auprès de 43 000

diplômés de Master de la session 2007 vérifiant les conditions suivantes : être de nationalité française, avoir obtenu le diplôme en formation initiale et n'avoir pas poursuivi ou repris des études dans les deux années suivant l'obtention du Master.

L'enquête a été menée par les universités, selon un tronc commun de questions destinées à garantir la comparabilité des résultats entre les établissements. La coordination d'ensemble et l'exploitation de l'enquête ont été prises en charge par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Instituts Carnot

Créé en 2006, le dispositif Carnot vise à constituer, au sein de la recherche publique, un réseau de « champions » du partenariat industriel. 33 instituts ont ainsi obtenu le label Carnot pour une première période quadriennale.

IUF

L'IUF (Institut universitaire de France) sélectionne chaque année des enseignants-chercheurs, juniors ou seniors, pour une durée de 5 ans, dans le respect d'un équilibre entre les disciplines scientifiques et médicales d'une part et les lettres, sciences humaines et sociales d'autre part. Par ailleurs, deux tiers au moins des membres de l'IUF doivent appartenir à des universités de province. Les promotions annuelles ont augmenté de 40 à la création de l'IUF à 150 en 2010.

Les données prises en compte correspondent aux membres de l'IUF « en activité », soit les promotions 2006 à 2010.

Nomenclature OST des disciplines pour les publications

Les disciplines scientifiques prises en compte lors du calcul des indicateurs sont définies comme des agrégats des 170 spécialités scientifiques implémentées par Thomson Reuters pour les sciences de la matière et de la vie dans le Web of Science®. Le tableau suivant fournit la correspondance entre une discipline et les spécialités scientifiques qu'elle englobe.

BIOLOGIE FONDAMENTALE	Anatomie – morphologie, Biochimie, biologie moléculaire, Bioingénierie, Biologie computationnelle, Biologie du développement, Biologie moléculaire et cellulaire, Biomatériaux, Biométhodes, Biophysique, Biotechnologie et microbiologie appliquée, Embryologie, Génétique – hérédité, Génie biomédical, Microbiologie, Microscopie, Neuro-imagerie, Neurosciences, Nutrition, diététique, Parasitologie, Physiologie, Psychologie, Sciences comportementales, Systèmes reproducteurs, Techniques du laboratoire, Virologie
RECHERCHE MEDICALE	Allergologie, Andrologie, Anesthésiologie, Cancérologie, Chimie clinique et médecine, Chirurgie, Dermatologie, vénérologie, Endocrinologie, Ethique médicale, Gastroentérologie, Gériatrie, gynécologie, obstétrique, Hématologie, Immunologie, Maladies infectieuses, Médecine cardiovasculaire, Médecine de la dépendance, Médecine du sport, Médecine d'urgence, Médecine expérimentale, Médecine intégrative et complément, Médecine interne générale, Médecine légale, Médecine tropicale, Médecine vétérinaire, Neurologie clinique, Odontologie, Ophtalmologie, Orthopédie, Otorhinolaryngologie, Pathologie, Pédiatrie, Pharmacologie – pharmacie, Pneumologie, Psychiatrie, Radiologie, médecine nucléaire, Réhabilitation, Rhumatologie, Santé publique, Soins infirmiers, Soins intensifs, Toxicologie, Transplantations, Urologie - néphrologie
BIOLOGIE APPLIQUÉE- ÉCOLOGIE	Agriculture, Agriculture multidisciplinaire, Agronomie générale, Biodiversité, conservation, Biologie générale, Biologie autres, Bois et textiles, Botanique, biologie végétale, Ecologie, Entomologie, Génie agricole, Horticulture, Mycologie, Ornithologie, Politique et économie agricole,, Sciences des productions animales, Sciences et techniques agro-alimentaires, Sciences et techniques des pêches, Sylviculture, Zoologie générale
CHIMIE	Chimie analytique, Chimie appliquée, Chimie générale, Chimie minérale et nucléaire, Chimie organique, Chimie physique, Cristallographie, Electrochimie, Matériaux composites, Matériaux/analyse, Science des matériaux, Science des matériaux - bois, papier, Science des matériaux – céramiques, Science des polymères, Traitements de surface
PHYSIQUE	Acoustique, Instrumentation, Optique, Physico-chimie, Physique appliquée, Physique des fluides et plasmas, Physique des particules, Physique du solide, Physique générale, Physique mathématique, Physique nucléaire, Spectroscopie

SCIENCE DE L'UNIVERS	Astronomie et astrophysique, Biologie marine – hydrobiologie, Div, géophysique-géochimie, Géographie, Géographie physique, Géologie,, Géosciences, Géotechnique, Limnologie, Météorologie, Minéralogie, Océanographie, Paléontologie, Ressources en eau, Sciences de l'environnement, Technologies de l'environnement
SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR	Biocybernétique, Composants, Contrôle, Energie et carburants, Génie aérospatial, Génie chimique, Génie chimique et thermodynamique,, Génie civil, Génie de la construction, Génie électrique et électronique, Génie industriel, Génie maritime, Génie mécanique, Génie minier, Génie pétrolier, Informatique/imagerie, Informatique/applications, Informatique/divers, Informatique/théorie et systèmes, Ingénierie/systèmes, Intelligence artificielle, Mécanique, Métallurgie, Photographie, imagerie, Recherche opérationnelle, Robotique, Science - technologie nucléaire, Science - technologie nucléaires, Sciences de l'information, Sciences et techniques des transports, Systémique, Technologies marines, Télécommunications, Télédétection et télécontrôle
MATHÉMATIQUES	Mathématiques, Mathématiques appliquées, Statistique et probabilités

Part de copublications

Nombre de publications du territoire cosignées avec une référence donnée (autre région, Etat, etc.) rapporté au nombre total de publications du territoire.

Personnels de recherche

La catégorie des personnels de recherche comprend les chercheurs et personnels de soutien de R&D décomptés en ETP recherche.

Les chercheurs sont des spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion de projets de recherche. Dans le cas français, la catégorie des chercheurs comprend les maîtres de conférence et professeurs des universités et assimilés des établissements d'enseignement supérieur (par convention 0,5 ETP), les chargés, ingénieurs et directeurs de recherche des EPST, les ingénieurs et administratifs de haut niveau effectuant des travaux de R&D dans les EPIC et les entreprises ainsi que les doctorants. Seuls les personnels rémunérés au titre de leur activité de R&D sont comptabilisés. Ainsi, un doctorant ne bénéficiant d'aucun soutien au titre de son activité de recherche n'est pas comptabilisé comme « chercheur ».

Les personnels de soutien participent à la R&D en exécutant des tâches scientifiques, techniques ou administratives participant à l'exécution des travaux de R&D.

La part non régionalisée des effectifs de recherche est intégrée à la référence nationale.

PIB (Insee)

Le produit intérieur brut (PIB) est une mesure de l'activité économique exprimée en euros. Il est défini comme la valeur de tous les biens et services produits - moins la valeur des biens et services utilisés dans leur création.

Pôle de compétitivité

Un pôle de compétitivité est le regroupement, reconnu par l'État, sur un même territoire d'entreprises, d'établissements d'enseignement supérieur et d'organismes de recherche publics ou privés qui ont vocation à travailler en synergie pour mettre en œuvre des projets de développement économique pour l'innovation.

Parmi les pôles qu'il reconnaît, l'État distingue les pôles « mondiaux », les pôles « à vocation mondiale » et les pôles « nationaux ».

Potentiel d'enseignants-chercheurs et de chercheurs du territoire

Le potentiel de recherche est approché en additionnant le nombre d'enseignants-chercheurs affectés dans les établissements MESR de la région et le nombre de chercheurs affectés dans des unités de recherche présentes dans ces établissements.

Population (Insee)

Est constituée par la population dite légale, qui regroupe pour chaque commune sa population municipale, sa population comptée à part et sa population totale qui est la somme des deux

précédentes. Les populations légales sont définies par le décret n°2003-485 publié au Journal officiel du 8 juin 2003, relatif au recensement de la population.

Production scientifique (OST)

Elle est mesurée en % par le nombre de publications de l'acteur (le territoire concerné) publiées au cours de l'année, rapporté au nombre de l'ensemble des publications publiées la même année par la référence nationale.

Les articles scientifiques étant souvent cosignés par plusieurs auteurs et plusieurs institutions, chaque article est fractionné au prorata du nombre d'adresses différentes indiquées par ses auteurs, de manière à ce que la somme des adresses soit de 100 %. Ce type de compte est dit "fractionnaire".

Les disciplines scientifiques prises en compte lors du calcul sont définies comme des agrégats des 170 spécialités scientifiques implémentées par Thomson Reuters pour les sciences de la matière et de la vie dans le Web of Science®.

Production technologique (OST)

Elle est mesurée en % par le nombre de demandes de brevet européen (Office européen de brevets) de l'acteur (le territoire concerné) au cours de l'année, rapporté à l'ensemble des demandes faites la même année par la référence nationale auprès du même Office de brevets.

Produisant (Aeres)

Est considéré comme chercheur ou enseignant-chercheur "produisant en recherche et valorisation", celui qui, dans le cadre d'un contrat quadriennal, satisfait à un nombre minimal de « publications ». Ce nombre est à pondérer en fonction du contexte défini par sa situation dans la carrière et son engagement dans des tâches d'intérêt collectif pour la recherche. La mesure chiffrée de cette production est complétée par d'autres indicateurs tels que : le rayonnement, la participation active à des réseaux et programmes nationaux et internationaux, la prise de risque dans la recherche (notamment aux interfaces disciplinaires), l'ouverture vers le monde de la demande sociale, les responsabilités dans la gestion de la recherche (nationales, internationales) ou dans la publication de revues (rédacteur en chef) ou de collections internationales (directeur), l'investissement dans la diffusion de la culture scientifique, la recherche appliquée ou l'expertise.

Concernant les enseignants-chercheurs, ne sont pris en compte que ceux qui sont affectés dans les établissements de la région ou du territoire concerné.

NB : ce décompte n'est possible que si les unités de recherche ont fait l'objet d'une évaluation par l'Aeres et que si les documents remplis par les unités de recherche permettent ce décompte. Ce n'est pas toujours le cas, notamment pour certaines unités propres d'organismes ou certains organismes.

SAIC

Un SAIC (service d'activités industrielles et commerciales) est une structure que les universités (EPSCP) peuvent créer depuis 1999 en leur sein, dédiée à la promotion et à la valorisation de leurs activités industrielles et commerciales.

Secteurs économiques NES 114 (Insee)

La nomenclature économique de synthèse (NES114) est un regroupement de la nomenclature d'activités française (NAF) en 114 postes pour l'ensemble des activités : 61 postes concernent l'industrie manufacturière.

SHS : nouvelle nomenclature des disciplines

Le graphique est construit à partir d'une nouvelle nomenclature des disciplines de recherche en sciences humaines et sociales, adoptée en 2010 par le MESR.

	Groupes	Mots clés
SHS1	Marchés et organisations	Économie, finance, management
SHS2	Normes, institutions et comportements sociaux	Droit, science politique, sociologie, anthropologie, ethnologie, démographie, information et communication

SHS3	Espace, environnement et sociétés	Études environnementales, géographie physique, géographie sociale, géographie urbaine et régionale, aménagement du territoire
SHS4	Esprit humain, langage, éducation	Sciences cognitives, sciences du langage, psychologie, sciences de l'éducation, STAPS
SHS5	Langues, textes, arts et cultures	Langues, littérature, arts, philosophie, religion, histoire des idées
SHS6	Mondes anciens et contemporains	Préhistoire, archéologie, histoire, histoire de l'art

STS et assimilés

Les Sections de Techniciens Supérieurs et assimilés rassemblent les élèves en formations post-baccalauréat assimilées au STS (STS, DMA, DCESF, classes de mise au niveau au BTS), dans les établissements publics ou privés du ministère en charge de l'éducation nationale et des autres ministères.

Unité urbaine

Ensemble de communes abritant au moins 2 000 habitants dont aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. Zonage établi à partir du recensement de la population par l'Insee en 1999.

VAE

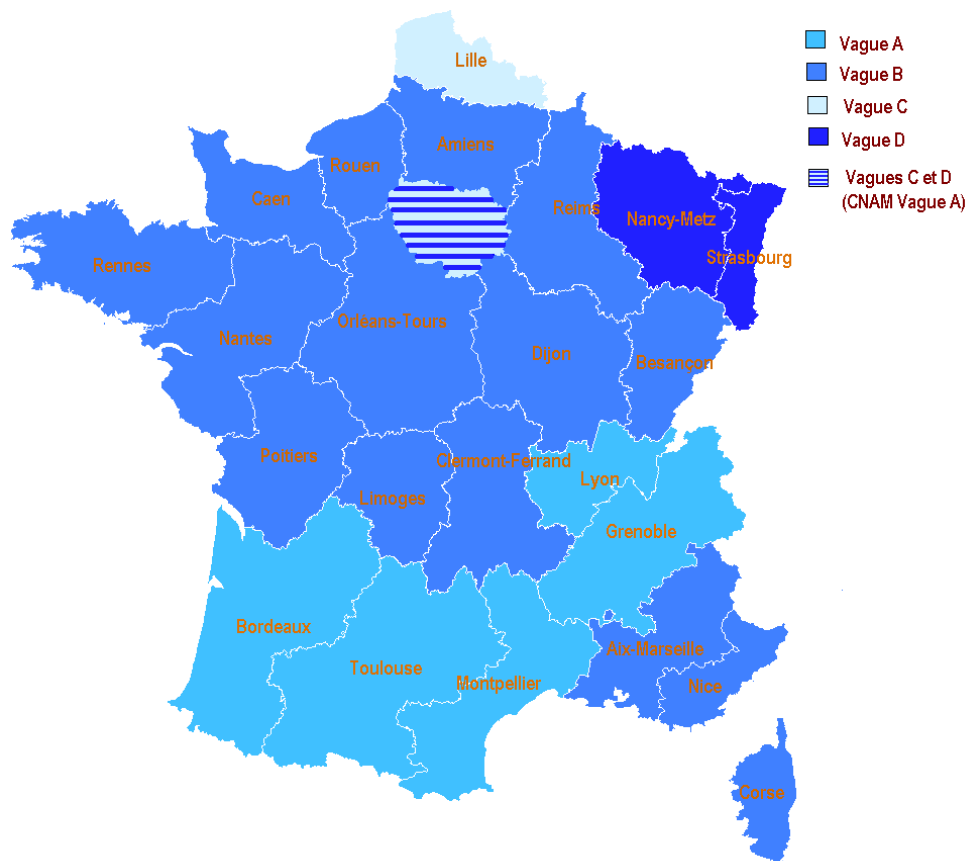
La validation des acquis de l'expérience (VAE) dans l'enseignement supérieur permet de valider des compétences acquises en dehors du système universitaire mais aussi de tout système de formation. Deux dispositifs distincts permettent d'accéder soit à un niveau de l'enseignement supérieur pour poursuivre des études, soit d'obtenir tout ou partie d'un diplôme de l'enseignement supérieur. Les données présentées concernent ce dernier dispositif.

Vague

L'AERES évalue chaque année un quart des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, et 4 à 5 organismes de recherche.

L'AERES a défini le cycle de ses campagnes d'évaluation en 4 zones géographiques calquées sur celles utilisées par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, dans le cadre de ses relations contractuelles avec les établissements (voir la carte des vagues A, B, C et D de l'enseignement supérieur et de la recherche). Ces campagnes sont appelées « vagues ». A compter de janvier 2011, les contrats des établissements passent à 5 ans et font donc l'objet d'une nouvelle répartition en 5 vagues (A, B, C, D et E).

Carte des vagues A, B, C et D de l'enseignement supérieur et de la recherche (source Aeres)



Créteil	Paris	Versailles
<p>Vague C :</p> <p>Université Paris VIII</p> <p>Université Paris XII</p> <p>Université Paris XIII</p> <p>ISMCM Saint-Ouen</p> <p>Vague D :</p> <p>ENS Cachan</p> <p>ENST Louis Lumière</p> <p>Université Marne-la-Vallée</p> <p>Polytechnicum</p>	<p>Vague A :</p> <p>CNAM</p> <p>Vague C :</p> <p>Université Paris II</p> <p>Université Paris III</p> <p>Université Paris VI</p> <p>Université Paris VII</p> <p>Université Paris IX (Paris Sud)</p> <p>ENS Chimie de Paris</p> <p>Institut de Physique du Globe de Paris</p> <p>Vague D :</p> <p>Université Paris I</p> <p>Université Paris IV + CELSA</p> <p>Université Paris V</p> <p>INALCO</p> <p>École nationale des chartes</p> <p>Cité internationale universitaire</p> <p>IAE de Paris</p> <p>EHESS</p> <p>ENS de Paris</p> <p>ENSAM Paris et Province</p> <p>EPHE</p> <p>Maison des sciences de l'homme</p> <p>Observatoire de Paris</p> <p>ESTP</p>	<p>Vague C :</p> <p>Université Paris X</p> <p>Vague D :</p> <p>Université Paris XI</p> <p>Université de Cergy-Pontoise</p> <p>Université d'Evry Val d'Essonne</p> <p>Université de Versailles-Saint-Quentin</p> <p>ENSEA de Cergy</p> <p>École centrale de Châtenay Malabry</p> <p>SUPELEC</p> <p>IOTA</p> <p>École nationale supérieure d'informatique d'entreprise d'Evry</p>

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

A

AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AES	Administration économique et sociale
ANR	Agence nationale pour la recherche
ANSES	Agence nationale chargée de la sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

B

BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
BTS	Brevet de technicien supérieur

C

CBS	Chimie Biologie Santé
CDT	Centre de développement technologique
CEA	Commissariat à l'énergie atomique
CEREQ	Centre d'études et de recherche sur l'emploi et les qualifications
CERTIC	Centre de ressources des technologies de l'information et de la communication
CESI	Centre des études supérieures industrielles
CFA	Centre de formation d'apprentis
CHU	Centre hospitalier universitaire
CIADT	Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire
CIFRE	Convention industrielle de formation pour la recherche en entreprise
CI-NAPS	Centre d'imagerie - Neurosciences et d'applications aux pathologies
CIR	Crédit d'impôt recherche
CIRALE	Centre d'imagerie et de recherche sur les affections locomotrices équine
CLCC	Centre de lutte contre le cancer
CNRS	Centre national de recherche scientifique
CNRT	Centres nationaux de recherche technologique
CPER	Contrat de projet État-région
CPGE	Classes préparatoires aux grandes écoles
CRITT	Centre régional d'innovation et de transfert de technologie
CRT	Centre de ressources technologiques

D

DEPP	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance
DGESIP	Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle
DGRH	Direction générale des ressources humaines
DGRI	Direction générale pour la recherche et l'innovation
DIRD	Dépense intérieure de recherche et développement
DIRDA	Dépense intérieure de recherche et développement des administrations
DIRDE	Dépense intérieure de recherche et développement des entreprises
DRI	Département de relations internationales

DSM Direction des sciences de la matière

E

EDNC Ecole doctorale normande de chimie
ELISA Ecole d'ingénierie des sciences aérospatiales
ENMM Ecole national supérieure maritime
ENSI École nationale supérieure d'ingénieurs
ENVA Ecole nationale vétérinaire d'Alfort
EPIC Établissement public à caractère industriel et commercial
EPCS Établissement public de coopération scientifique
EPST Établissement public à caractère scientifique et technologique
EPR European Pressurized water Reactor
ESIGELEC Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique
ESITC Ecole supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction
ESITPA Ecole supérieure d'ingénieurs et techniciens pour l'agriculture
ETP Équivalent temps plein

F

FEDER Fonds européen de développement régional

G

GANIL Grand accélérateur national d'ions lourds
GIP Groupement d'intérêt public
GRR Grands réseaux de recherche

H

HNT Haute-NormandieTechnologie

I

IAE Institut d'administration des entreprises
IEP Institut d'études politiques
IFREMER Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
IN2P3 Institut national de physique nucléaire et de physique des particules
INRA Institut national de la recherche agronomique
INSA Institut national des sciences appliquées
INSEE Institut national de la statistique et des études économiques
INSERM Institut national de santé et de la recherche médicale
IRSN Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
ISEL Institut supérieur d'études logistiques
ISPA Institut supérieur de plasturgie à Alençon
IUF Institut universitaire de France
IUFM Institut universitaire de formation des maîtres
IUT Institut universitaire de technologie

L

LERPAZ	Laboratoire d'études et de recherches en pathologie animale et zoonoses
LERPE	Laboratoire d'études et de recherches en pathologie équine
LLSH	Lettres, langues, sciences humaines
LRCP	Laboratoire régional des ponts et chaussées
LSHS	Lettres, Sciences humaines et sociales

M

MESR	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
MIRIADE	Mission régionale pour l'innovation et l'action de développement économique
MRSR	Maison de la recherche en sciences humaines
MSTP	Mission scientifique, technique et pédagogique

N

O

OEB	Office européen des brevets
OST	Observatoire des sciences et techniques

P

PFT	Plate-forme technologique
PIB	Produit intérieur brut
PME	Petites et moyennes entreprises
PMI	Petites et moyennes industries
PRES	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

R

RDT	Réseau de développement technologique
RESOTEC	Réseau opérationnel technologique du Cotentin
R&D	Recherche et développement

S

SHS	Sciences humaines et sociales
SIES	Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques
SIREDO	Système informatisé de recueil de données
SPIRAL	Système de production d'ions radioactifs accélérés en ligne
SRI	Stratégie régionale de l'innovation
STAPS	Sciences et techniques des activités physiques et sportives
STS	Section de technicien supérieur

T

TES	Transactions électroniques sécurisées
TGIR	Très grande infrastructure de recherche
TIC	Technologies de l'information et de la communication

U

UR	Unité de recherche
UMS	Unité mixte de service

V

VALORIAL	Valorisation pour la recherche et l'innovation alimentaire
----------	------------------------------------------------------------

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
Service de la coordination stratégique et des territoires
DGESIP/DGRI
1, rue Descartes - 75231 Paris cedex 05
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr