



HAL
open science

Analyse de l'impact économique local des établissements caennais d'Enseignement Supérieur et de Recherche

Frédéric Chantreuil, Isabelle Lebon, Samuel Lerestif

► To cite this version:

Frédéric Chantreuil, Isabelle Lebon, Samuel Lerestif. Analyse de l'impact économique local des établissements caennais d'Enseignement Supérieur et de Recherche. [Rapport de recherche] Université Caen Normandie. 2018. halshs-02405055

HAL Id: halshs-02405055

<https://shs.hal.science/halshs-02405055>

Submitted on 12 Dec 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



Rapport AILES^R

Analyse de l'Impact économique Local des établissements caennais d'Enseignement Supérieur et de Recherche

Frédéric CHANTREUIL, Isabelle LEBON et Samuel LERESTIF

19/10/2018



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



Financement du contrat AILES^R

La Communauté Urbaine de Caen la Mer et l'Université de Caen Normandie ont cofinancé ce contrat.

Réalisation du Contrat AILES^R

Les auteurs de ce rapport, Frédéric Chantreuil et Isabelle Lebon, enseignants-chercheurs à l'Université de Caen Normandie, et Samuel Lerestif, docteur en Sciences Économiques de l'Université de Rennes 1, sont membres du CREM (Centre de Recherche en Économie et Management, UMR CNRS 6211).

Remerciements

- Les auteurs remercient les différents organismes qui leur ont fournis les données nécessaires à la réalisation de ce rapport et dans ces organismes, les correspondants qui ont réuni et synthétisé ces informations. Outre la Communauté Urbaine et l'Université de Caen Normandie, ils ont été en contact avec les organismes suivants : ENSICAEN, ESTIC, ESAM, EMN, IEP de Rennes, CROUS, GANIL, plateforme Cyceron, CNRS, Normandie Incubation, Normandie Valorisation, Normandie Pépite et les pôles de compétitivité TES, Mov'eo, Valorial et Novalog.
- Les auteurs remercient le service d'infographie de la Maison de la Recherche en Sciences Humaines (MRSH) de Caen qui les a aidés dans la finalisation de ce document.

Table des matières

Introduction.....	p. 5
1. Les établissements d'Enseignement Supérieur et de Recherche de l'académie de Caen, leur personnel et leurs étudiants.....	p. 7
2. Les ESR localisateurs de dépenses : l'impact de leur présence sur la demande locale en biens et services	p. 10
2.1 Les dépenses directes des ESR locaux et des ESR extérieurs localement	p. 11
2.2 Les personnels des ESR, des rémunérations aux dépenses	p. 12
2.3 Budget et dépenses des étudiants	p. 13
3. Retombées économiques des dépenses : des emplois induits à la production de richesse	p. 15
3.1 Emplois induits, emploi total et coefficient d'emploi	p. 17
3.2 Production de richesse découlant de la présence des ESR	p. 19
4. Au-delà des dépenses quels liens avec le tissu économique	p. 21
4.1 Des actions de formation améliorant l'offre de travail qualifiée	p. 21
4.2 Un environnement économique bénéficiant des résultats de la recherche	p. 25
5. Les ESR, un atout pour l'attractivité du territoire	p. 27
Conclusion	p. 32
Bibliographie	p. 33
Annexe : Le calcul des emplois induits	p. 35
A.1 Du salaire net imposable aux dépenses des personnels par périmètre géographique	p. 35
A.2 Détermination de la production moyenne par emploi et du coefficient d'induction	p. 36
A.3 La comptabilisation des frais de séjour des participants standards (non invités) à des colloques	p. 37
A.4 Le calcul des emplois induits par l'existence des ESR caennais	p. 38
Cartes	
Carte 1. Répartition des étudiants par site.....	p. 8
Carte 2. Répartition du personnel par site	p. 10
Carte 3. Nombre et provenance des étudiants européens	p. 28
Carte 4. Nombre et provenance des étudiants étrangers hors Europe	p. 29
Encadrés	
Encadré méthodologique n°1 : Les dépenses des étudiants	p. 14
Encadré méthodologique n°2 : Le calcul des emplois induits	p. 16
Graphiques	
Graphique 1. Dépenses directes de l'Université de Caen et des autres ESR selon la localisation des fournisseurs	p. 11
Graphique 2. Rémunérations nettes imposables du personnel de l'Université de Caen et des autres ESR selon le lieu de résidence	p. 12
Graphique 3. Dépenses des étudiants de l'Université de Caen et des autres ESR par périmètre géographique.....	p. 14

Graphique 4. Université de Caen. Emplois induits et emploi total (directs et induits) à l'échelle de chaque territoire	p. 17
Graphique 5. UNICAEN et autres ESR. Emplois induits et emploi total (directs et induits) à l'échelle de chaque territoire	p. 18
Graphique 6. Production de richesse liée à l'existence de l'Université de Caen et des autres ESR	p. 20
Graphique 7. Situation des diplômés de licence professionnelle et de master de l'Université de Caen 30 mois après l'obtention de leur diplôme	p. 22
Graphique 8. Nombre d'étudiants stagiaires selon la localisation de l'entreprise	p. 24
Graphique 8bis. Nombre d'étudiants en alternance selon la localisation de l'entreprise	p. 24

Tableaux

Tableau 1. Nombre de personnel EqTP au sein de l'Université de Caen	p. 9
Tableau 2. Nombre de personnel EqTP au sein de l'Université de Caen et des autres ESR	p. 10
Tableau 3. Estimation des dépenses du personnel sur les différents périmètres pour 2016	p. 13
Tableau 4. Coefficients d'emploi selon la méthode et le périmètre considéré	p. 19
Tableau 5. Répartition des étudiants stagiaires selon la localisation de l'entreprise	p. 23
Tableau 6. Répartition des étudiants en alternance selon la localisation de l'entreprise	p. 24
Tableau 7. Accueil de chercheurs provenant d'ESR étrangers ou d'autres régions françaises selon le type de manifestation	p. 30

Introduction

Que la qualité de l'environnement économique, mais aussi social et culturel d'un territoire dépende de la présence d'une université et plus généralement d'un système d'enseignement supérieur et de recherche, est une évidence largement répandue dans la littérature comme dans la société. Ainsi Mille (2004) souligne-t-il que : « l'université n'est plus appréhendée uniquement comme un service de proximité à diffuser dans l'espace mais aussi comme un facteur clé du développement local ». Reste à comprendre les liens précis qui existent entre ces établissements et leur territoire d'implantation. La Commission Européenne (2011) avance un certain nombre d'éléments pour expliquer leur contribution au développement, tels que l'amélioration du capital humain du territoire, la promotion des entreprises à travers les activités de recherche ou la promotion de l'égalité sociale grâce à la revitalisation et au développement culturel. Bien qu'importants, les éléments mis en avant par la Commission Européenne ne retracent que partiellement les enjeux liés aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche (ESR) sur leur site d'implantation ainsi que cette étude va nous permettre de le vérifier.

Étant donnée la densité du maillage universitaire en France, il serait tentant de dire que l'existence d'une université ne distingue pas une ville d'une autre, puisque toutes les localités d'une importance suffisante en sont dotées. Cependant, toutes les agglomérations ne sont pas comparables à cet égard, car le nombre d'étudiants relativement à la population dans son ensemble, tout comme la diversité et la complétude des formations proposées, peuvent être très différentes de l'une à l'autre. Dans le cas de Caen, un chiffre est donc particulièrement significatif à cet égard : les étudiants représentent plus de 10% de la population de la ville. Sous cet angle et sans atteindre les proportions observées à Montpellier ou à Nancy, Caen doit être vue comme une ville dans laquelle le système d'enseignement supérieur est fortement développé. C'est également ce qui ressort de l'analyse des domaines de formation proposés, puisque ceux-ci couvrent l'ensemble des champs disciplinaires : la santé, les sciences, les lettres, les langues, les sciences humaines et sociales. Cette importance relative du système d'enseignement supérieur dans la ville est, à Caen comme ailleurs, un héritage de l'histoire. L'ancienneté de l'implantation de l'université qui remonte à la première moitié du XV^e siècle, donne à Caen l'image d'une ville traditionnellement étudiante, mais le maintien de cette image comme la poursuite du développement du système d'enseignement supérieur et de recherche dépendent aussi de la volonté des acteurs locaux d'accompagner et de soutenir ce développement. Aussi est-il nécessaire pour ces acteurs d'avoir une idée précise du véritable impact local de la présence des ESR sur leur territoire.

Pour y parvenir et appréhender d'une façon aussi complète que possible l'incidence des ESR sur leur environnement, cette étude s'est inspirée de travaux précédemment réalisés dans d'autres régions ou d'autres pays (voir Mérenne-Shoumaker (2010) pour une revue complète de la littérature). Parmi ces travaux précédents, il faut notamment citer Baslé et Le Boulc'h (1999) et l'Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise (2016) qui ont analysé la situation de la ville de Rennes, Gagnol et Héraud (2001) qui se sont intéressés au cas de Strasbourg, Bouabdallah et Rochette (2003) pour un travail sur l'Université de Jean Monnet de Saint-Etienne, et Sabatier (2017) qui a étudié le cas de l'Université Savoie Mont Blanc.

Pour déterminer l'impact territorial des ESR, toutes ces études retiennent globalement les mêmes facteurs dont certains sont quantitatifs et d'autres plus qualitatifs. Tout d'abord, les ESR sont un élément du développement économique local à travers les dépenses qu'ils suscitent, leurs dépenses directes comme les dépenses de leur personnel et de leurs étudiants. Il s'agit

d'un effet de demande aisément mesurable qui peut être calculé sur le système d'enseignement supérieur et de recherche comme il pourrait l'être pour un autre secteur d'activité. Les autres facteurs d'amélioration de la situation locale qui résultent des fonctions spécifiques des ESR en termes de formation et de recherche, sont en revanche difficilement quantifiables. Ils s'expriment aussi bien à travers le capital humain que crée ces ESR, l'attractivité du territoire qu'ils suscitent et qui se manifeste chaque année par les séjours plus ou moins prolongés de plusieurs milliers d'étudiants et de chercheurs ou encore les connaissances produites par la recherche qui, au-delà de la communication auprès des pairs, débouchent sur des collaborations avec d'autres acteurs publics ou privés et des créations d'entreprises. L'estimation monétaire de ces effets n'est pas envisageable à partir des informations disponibles, mais la présentation d'un certain nombre de données objectives permet néanmoins d'en démontrer l'importance pour le dynamisme économique et la visibilité du territoire.

Pour en revenir à l'évaluation de l'impact des dépenses induites par la présence des ESR à travers les emplois et la richesse qu'elles génèrent, Kotosz et al. (2018) qui dressent une synthèse des études existantes, mettent en lumière le fait qu'il n'existe pas de consensus méthodologique sur cette question pas plus que d'uniformisation dans la terminologie pour présenter les évaluations réalisées. En conséquence, notre étude insiste largement sur les règles de calcul retenues pour parvenir aux résultats, des résultats qui ne seront pas directement comparables avec ceux de travaux ayant adopté une méthodologie différente. L'article de Kotosz et al. et les études précédemment citées soulignent aussi les difficultés pour obtenir les données adéquates pour l'estimation de ces effets rendant l'exercice encore plus complexe. Notre propre travail n'est pas non plus exempt de ce problème, ce qui nous a contraints à adopter un certain nombre d'hypothèses qui sont explicitées au fur et à mesure de l'analyse.

Les trois premiers paragraphes présentent la méthode qui nous permet d'aller des données chiffrées de l'université et des autres ESR concernant leurs dépenses, leurs emplois et leurs étudiants à l'impact de leur présence en termes d'emplois créés et de richesse produite sur les différents périmètres géographiques envisagés, la Communauté Urbaine, le département du Calvados, l'académie de Caen et dans certains cas la France entière. Les deux paragraphes suivants illustrent l'impact qualitatif de la présence des ESR. Le paragraphe 4 présente ainsi les éléments qui illustrent la valorisation de la formation des étudiants et des activités de recherche. Le paragraphe 5 montre l'importance des ESR pour l'attractivité du territoire.

1. Les établissements d'Enseignement Supérieur et de Recherche de l'académie de Caen, leur personnel et leurs étudiants

Cette étude incorpore dans son champ d'analyse les ESR de l'académie de Caen qui regroupent plus de 30000 étudiants pour l'année universitaire 2015-2016 (cf. Tableau 1).

Avec plus de 28000 inscrits, l'Université de Caen Normandie est la structure d'enseignement supérieur et de recherche majeure de la ville, mais aussi du département et de l'académie. Elle est localisée principalement dans la Communauté Urbaine de Caen la Mer, puisque près de 90% des étudiants de l'établissement suivent des formations qui y sont dispensées, mais possède aussi des antennes dans plusieurs villes de l'académie, à savoir Alençon, Cherbourg, Lisieux, Saint-Lô et Vire. L'offre de diplômes de l'Université de Caen couvre l'ensemble des champs disciplinaires, le droit, l'économie et la gestion, les sciences humaines et sociales, les sciences, les technologies et la santé, mais également les arts, les lettres et les langues. La durée des cursus proposés est très variable. Les DUT (Diplômes Universitaires de Technologie), réalisés au sein des IUT, sont des diplômes à Bac+2, les licences et licences professionnelles à Bac+3. A Bac+5, l'établissement délivre des masters, des diplômes d'ingénieur et certains diplômes de santé. Au-delà de nombreux étudiants soutiennent à Caen des doctorats, des habilitations à diriger les recherches (HDR) et différents diplômes dans le secteur santé.

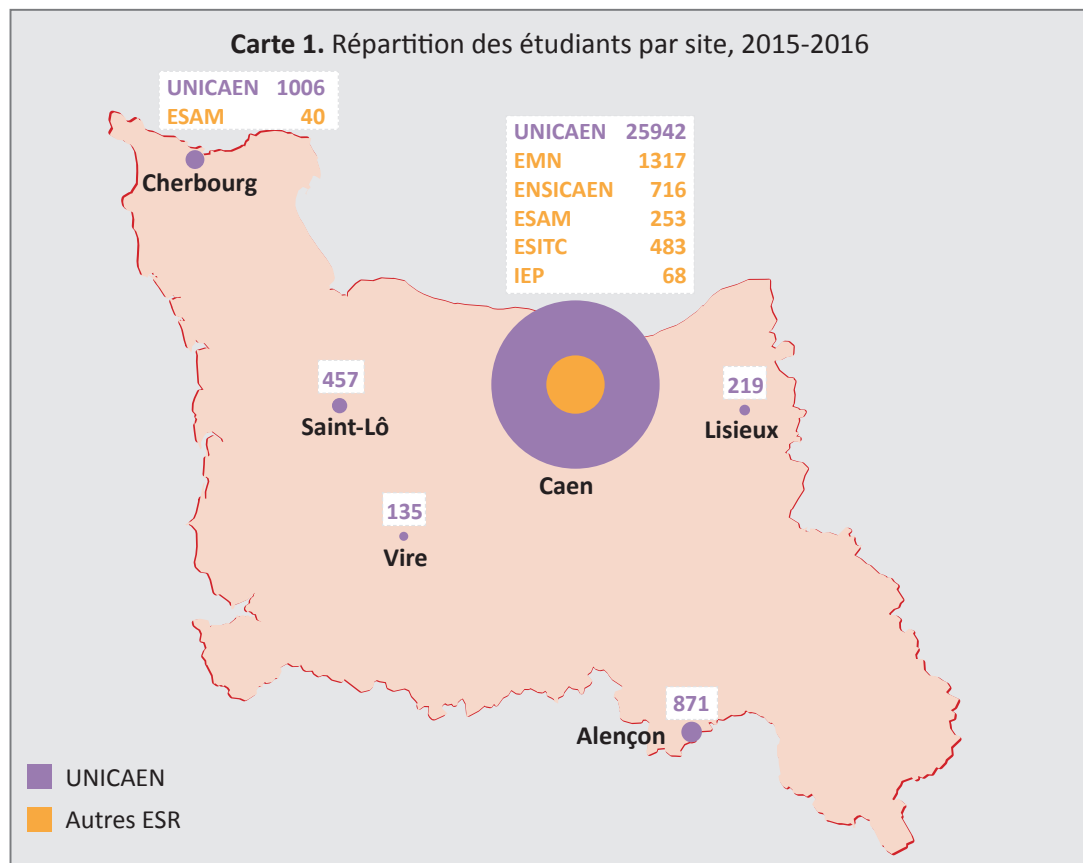
L'Université de Caen et ses différentes antennes constituent le premier niveau de notre étude qui s'élargit ensuite aux autres ESR de l'académie de Caen¹ (voir Carte 1).

Cinq autres ESR sont ainsi pris en compte dans l'analyse :

- L'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen (ENSICAEN). Implantée au nord de la ville, elle offre des formations d'ingénieurs spécialisés alternativement en électronique, en informatique ou dans le domaine des matériaux. L'accès à l'ENSICAEN peut se faire soit via les « concours communs polytechniques » (passés par les élèves des classes préparatoires) ou sur « titre », avec un niveau Bac+2 au minimum.
- L'École Supérieure d'Ingénieurs des Travaux de la Construction (ESITC) de Caen. Elle forme des ingénieurs pour l'ensemble du secteur du BTP. Pour cela, elle propose des formations en cinq ans, avec notamment des spécialisations métiers réalisées lors de la dernière année dans des domaines tels que les grands ouvrages d'art, les aménagements de routes et de réseaux, les bâtiments techniques et fonctionnels ou encore les bâtiments d'habitation et tertiaires.
- L'École Supérieure d'Arts et Médias (ESAM). Née en 2011 de la fusion de l'École Supérieure d'Arts et Médias de Caen et de l'École Supérieure des Beaux-arts de Cherbourg-Octeville, elle est aujourd'hui encore implantée sur ces deux sites. Elle forme ses étudiants dans les champs disciplinaires de l'art et du graphisme.
- L'École de Management de Normandie (EMN). Elle compte parmi les plus anciennes écoles de commerce françaises, et est présente sur cinq campus : Caen, Le Havre, Paris, Oxford et Dublin. Dans le cadre de cette étude, seuls les chiffres liés au campus de Caen sont retenus. Sur ce site, l'EMN délivre notamment des diplômes spécialisés dans les domaines du numérique, du développement des territoires et du marketing interculturel.
- L'Institut d'Études Politiques (IEP) de Rennes. Globalement spécialisé dans le développement durable, il a ouvert une antenne à Caen. Cette antenne propose deux masters orientés vers les questions territoriales, à savoir « Concertation et territoires en transition » et « Territoires innovants et monde nordique ».

1 Pour simplifier la lecture, ces eux niveaux seront dénommés respectivement « Université de Caen » et « UNICAEN et autres ESR » dans les tableaux et graphiques.

La présence de la population étudiante dans l'académie a déterminé l'installation d'un ensemble d'équipements gérés par le CROUS et destinés à leur restauration et au logement de certains d'entre eux. Les personnels et les dépenses du CROUS dont l'implantation n'est déterminée que par celle des ESR sont donc pris en compte dans notre étude. Le CROUS est établi sur différents sites. S'il est présent principalement à Caen avec plusieurs restaurants et résidences universitaires, des services, de restauration uniquement, sont également offerts à Alençon et à Cherbourg.



Outre ces ESR et le CROUS, les personnels et les dépenses des organismes orientés uniquement vers la recherche qui sont présents sur le territoire, sont pris en compte dans l'analyse. Il s'agit tout d'abord de la délégation régionale normande du CNRS (DR19), puis des chercheurs et personnels administratifs appartenant au CNRS, à l'INRA ou à l'INSERM et affectés dans les laboratoires labellisés de certains ESR, et finalement de deux grandes structures, la plateforme Cyceron (Centre d'Imagerie Cérébrale et de Recherches en Neurosciences) et le GANIL (Grand Accélérateur National d'Ions Lourds) qu'il est intéressant de présenter en quelques mots :

- Cyceron est une plateforme d'imagerie au sein de laquelle sont menées des recherches biomédicales, principalement dans les domaines des neurosciences, des cardiologies et de la cancérologie. Elle prend la forme d'un groupement d'intérêt public (GIP) dont les membres sont des organismes nationaux de recherche (CEA, CNRS, Inserm), l'Université de Caen, le Centre Hospitalier et Universitaire de Caen, le Centre de lutte contre le cancer François Baclesse, le GANIL ainsi que la Région Normandie et la Communauté Urbaine de Caen la Mer. Cyceron est unique en son genre au sens où elle réunit en un seul lieu un ensemble d'instruments permettant la réalisation d'investigations biomédicales à des niveaux très différents d'architecture du vivant (niveau moléculaire, cellulaire, tissulaire, de l'organe ou du corps entier).

- Le GANIL est aujourd’hui l’un des grands laboratoires internationaux pour la recherche avec des faisceaux d’ions, dans divers domaines tels que la physique du noyau, de l’atome, de la matière condensée, l’astrophysique, la radiobiologie, etc... Les caractéristiques de ces installations font que le GANIL est classé parmi les Très Grandes Infrastructures de Recherche (TGIR) au service de la communauté scientifique internationale. Le GANIL prend administrativement la forme d’un groupement d’intérêt économique (GIE) créé par le CEA et le CNRS en 1976.

La présence des ESR, du CROUS et des structures dédiées à la recherche détermine également l’installation sur le territoire d’un grand nombre de salariés du fait des postes qu’ils offrent aux différents types de personnel nécessaires à leur activité. On compte ainsi des chercheurs, des enseignants et des enseignants-chercheurs, ainsi que du personnel administratif et technique, sous des statuts divers, puisque si la plus grande partie de ce personnel appartient à la fonction publique, certains sont contractuels ou bien encore vacataires.

En 2016, l’Université de Caen accueillait plus de 2700 employés en équivalent temps plein (EqTP), travaillant principalement à Caen (cf. Tableau 1 et Carte 2). En effet, si l’Université est implantée sur différents lieux géographiques dans l’académie, le site de Caen regroupe la majorité du personnel comme des étudiants. Ce personnel est composé à 43% de chercheurs, enseignants et enseignants chercheurs et à 40% de personnel technique et administratif (dit « Autres personnels » dans le tableau 2). Le reste du personnel est constitué de contractuels, dont les doctorants bénéficiant d’un financement, et des vacataires.

L’incorporation des autres établissements porte à près de 4200 le nombre total d’emplois en EqTP² (cf. Tableau 2 et Carte 2). Du fait des données disponibles, seules deux catégories de personnel ont pu être conservées avec d’un côté les personnels occupant des postes d’enseignement et/ou de recherche et l’ensemble des autres salariés³. Il apparaît que l’ajout des autres ESR entraîne un accroissement plus que proportionnel des « autres personnels », dont la part atteint 49,5%. Cela s’explique notamment par le fait que le CROUS et le CNRS regroupent un nombre conséquent d’employés administratifs, d’ouvriers (pour le CROUS), de techniciens et d’ingénieurs (les catégories « autres personnels » du CROUS et du CNRS comptent à elles deux plus de 700 employés).

Tableau 1. Nombre de personnel EqTP au sein de l’Université de Caen, par catégorie, année 2016

	Université de Caen		
	Caen	Autres antennes	Total
Chercheurs, enseignants et enseignants chercheurs	1013	158	1171
Contractuels de recherche (dont doctorants avec contrat)	348	24	372
Autres personnels	990	99	1089
Vacataires	77	25	101
Total	2427	306	2733

Source : Données Université de Caen, traitement des auteurs.

² Ce chiffre est légèrement sous-évalué du fait de l’absence de données pour l’EMN de Caen, aussi bien quant au nombre de leurs employés que quant aux salaires distribués.

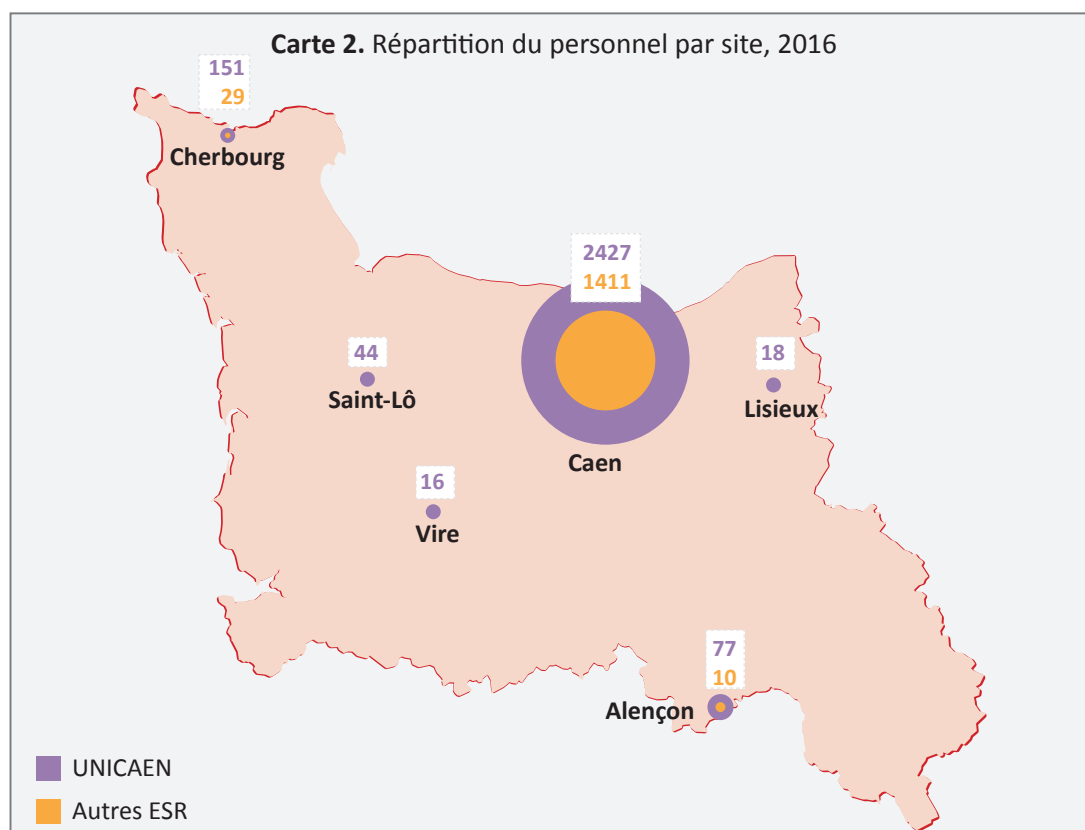
³ Des approximations ont dû être réalisées pour certaines structures. La distinction entre les différentes catégories d’employés n’étant pas disponible pour le GANIL, une répartition identique à celle de la plateforme Cyceron a été appliquée. Il en est de même pour l’ESAM et l’ESITC, dont la répartition entre les différentes catégories de personnel a été calquée sur celle de l’ENSICAEN.

Tableau 2. Nombre de personnel EqTP au sein de l'Université de Caen et des autres ESR, par catégorie, année 2016

	UNICAEN + autres ESR
Chercheurs, enseignants, enseignants chercheurs, contractuels de recherche et vacataires	2112
Autres personnels	2071
Total	4183

Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

Les établissements qui viennent d'être décrits, constituent le tissu d'enseignement supérieur et de recherche de l'académie de Caen. La plupart d'entre eux se situent géographiquement parlant dans la Communauté Urbaine de Caen la Mer, même si quelques autres lieux d'implantation ont pu être identifiés. Dans le cadre de cette étude, les effets de l'existence de ces établissements vont être déterminés en fonction du périmètre géographique considéré, ils vont ainsi être successivement évalués à l'échelle de la Communauté Urbaine, du département du Calvados, de l'académie de Caen et, dans certains cas, de la France entière.



2. Les ESR localisateurs de dépenses : l'impact de leur présence sur la demande locale en biens et services

L'impact des ESR sur le développement économique local à travers les dépenses de consommation et d'investissement qu'ils induisent prend différentes formes. La plus évidente d'entre elles est constituée par les dépenses réalisées par les ESR eux-mêmes dans le cadre de leurs activités. Ensuite, comme nous l'avons vu, ces établissements sont d'importants employeurs et regroupent aussi bien des personnels chercheurs, enseignants et enseignants-chercheurs qu'administratifs et techniques, qui dépensent localement à des degrés divers en fonction de

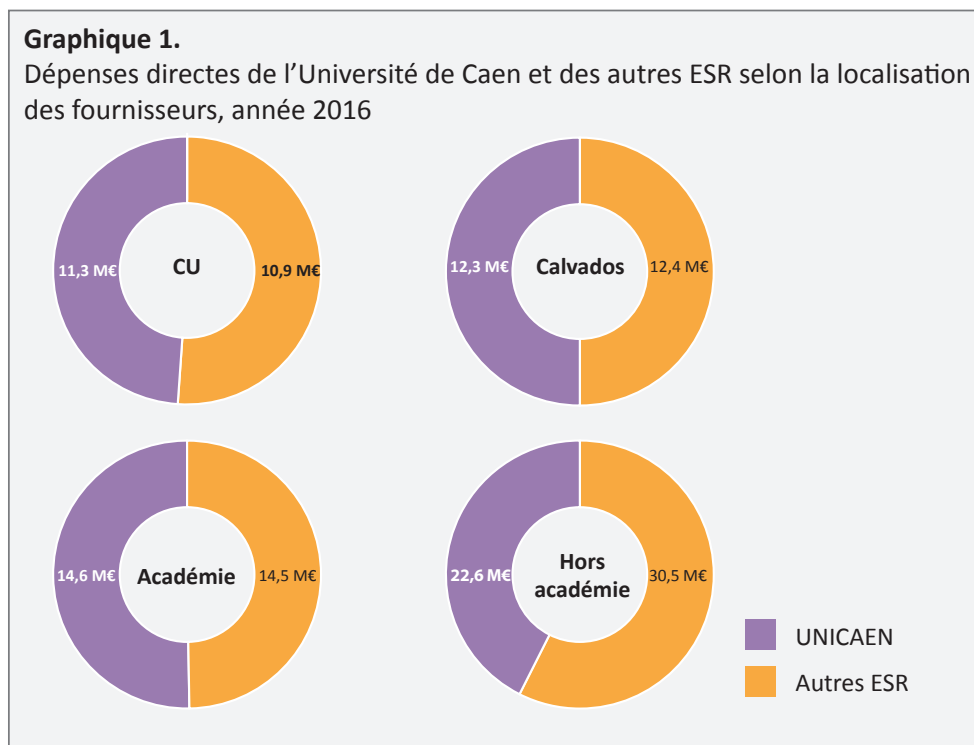
leur lieu de résidence. Enfin, ces établissements fixent sur le territoire une population étudiante qui elle aussi va consommer. À travers ces trois types de dépenses dont il convient tout d'abord d'évaluer l'importance et la répartition géographique, les ESR influencent de manière significative l'économie locale.

2.1 Les dépenses directes des ESR locaux et des ESR extérieurs localement

Pour leur fonctionnement (hors charges de personnel) comme dans le cadre de leurs investissements, les ESR de l'académie réalisent d'importantes dépenses qui s'élèvent à un total de 82,2 millions € dont 37,2 millions pour la seule université (cf. Graphique 1)⁴. Le montant pris en compte devrait être légèrement plus élevé, puisque l'absence de données pour l'ESITC et l'ESAM nous conduit à sous-estimer le total des dépenses.

L'effet de la présence des ESR sur les différentes échelles territoriales étudiées dépend de la proportion de ces dépenses qui y sont effectivement réalisées. Afin d'avoir une idée de cette localisation, en ce qui concerne l'Université de Caen, cette étude a choisi de se référer aux codes postaux des fournisseurs. Cette méthode n'est pas parfaite, puisque les fournisseurs locaux pourraient n'être que les revendeurs de biens ou de services produits ailleurs, mais elle constitue néanmoins la meilleure approximation de la répartition des dépenses avec l'information disponible. Pour les ESR pour lesquels il n'y a pas d'éléments d'information sur la localisation, les dépenses ont été réparties entre les différents périmètres considérés en supposant qu'elles étaient distribuées de la même façon que pour l'université.

Parmi les plus de 37 millions dépensés en 2016 par l'Université de Caen, 30,5 % l'ont été sur le territoire de la Communauté Urbaine, et cette proportion atteint près de 33% à l'échelle de l'ensemble du département du Calvados et 39,2% à celle de l'académie. Pour les dépenses faites hors académie, une part conséquente est effectuée en Île-de-France (41%), alors que seuls 6,2% ont été adressés à des fournisseurs étrangers. Les activités directes des ESR entraînent donc

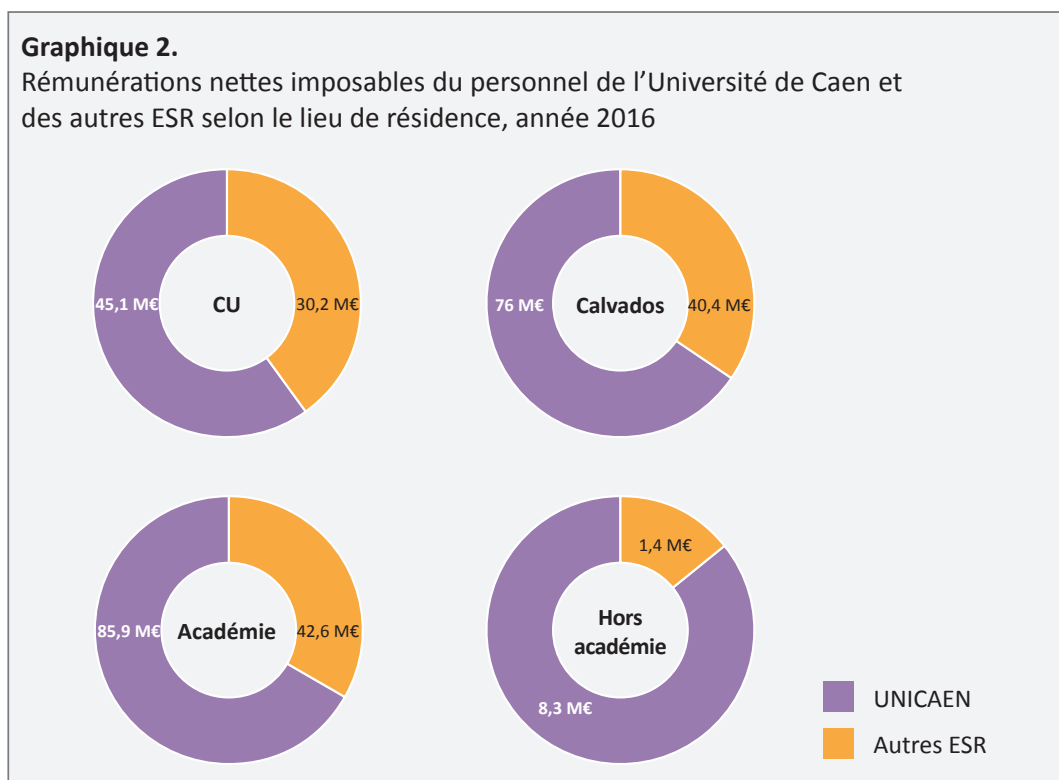


⁴ Les dépenses de travaux et de rénovations n'ont pas été intégrées afin d'obtenir des résultats stables ; et ils le sont étant donnée la faible évolution dans le temps des ressources dévolues au fonctionnement et à l'équipement.

l'injection de sommes importantes dans l'économie locale, mais ces sommes sont bien inférieures à celles qui résultent des dépenses des personnels et des étudiants. Avant d'évaluer les montants correspondants à ces dernières, il faut rajouter aux dépenses directes les montants réglés sur le territoire par des ESR extérieurs qui résultent de l'organisation de manifestations scientifiques par des ESR locaux. Ces ESR extérieurs sont alors amenés à financer des missions à Caen pour leur propre personnel. Suivant la méthodologie présentée dans l'annexe A.3, ces dépenses locales d'établissements extérieurs peuvent être estimées à un peu plus d'un million d'euros.

2.2 Les personnels des ESR, des rémunérations aux dépenses

Les 2733 salariés EqTP de l'Université de Caen représentent plus de 94 millions d'euros de rémunérations nettes imposables en 2016 (cf. Graphique 2), dont une grande partie est versée à des personnels habitant dans la Communauté Urbaine (45,1 millions d'euros) ou dans le département du Calvados (76 millions d'euros, Communauté Urbaine incluse). En incorporant les autres ESR, les salaires nets imposables de la totalité des employés atteignent un montant de plus de 138 millions d'euros, dont plus de la moitié concerne des personnels résidant dans la Communauté Urbaine, et, plus de 84%, des personnels vivant plus généralement dans le département. Les rémunérations du personnel des ESR représente donc localement une masse financière très importante dont on peut considérer qu'elle est plutôt sous-évaluée, faute d'information concernant l'EMN. En outre, ces chiffres n'intègrent pas l'existence d'éventuels conjoints, dont la présence sur le territoire est probablement elle aussi liée à l'existence des ESR et dont les revenus ne sont pourtant pas pris en compte dans l'analyse.



Naturellement, ces rémunérations nettes imposables ne doivent pas être considérées comme entièrement dépensées localement. Tout d'abord, les salariés ne dépensent pas la totalité de leurs revenus, puisqu'ils payent des impôts et épargnent. Ensuite, comme nous l'avons vu précédemment, ils habitent à une distance plus ou moins grande de l'endroit où ils sont en poste et leur lieu de consommation dépend davantage de leur résidence que de la localisation

de leur emploi. Finalement, il faut tenir compte d'une certaine évasion de la consommation. Une partie du budget des ménages, notamment celle consacrée aux vacances mais aussi celle affectée aux produits du e-commerce, est dépensée d'une façon totalement disjointe de leur lieu de résidence. Les diverses hypothèses détaillées dans l'annexe A.1 conduisent aux estimations de dépenses localisées décrites dans le tableau 3.

Tableau 3.

Estimation des dépenses du personnel sur les différents périmètres pour 2016, en millions €

	CU de Caen	Département	Académie	Total
Univesité de Caen	35,27	53,65	60,54	66,37
UNICAEN + autres ESR	57,1	81,58	89,99	96,78

Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

Au total, tous ESR confondus, près de 100 millions € sont dépensés par le personnel des ESR dont plus de la moitié dans la Communauté Urbaine. Les deux tiers de ces montants sont liés spécifiquement au personnel de L'Université de Caen.

2.3 Budget et dépenses des étudiants

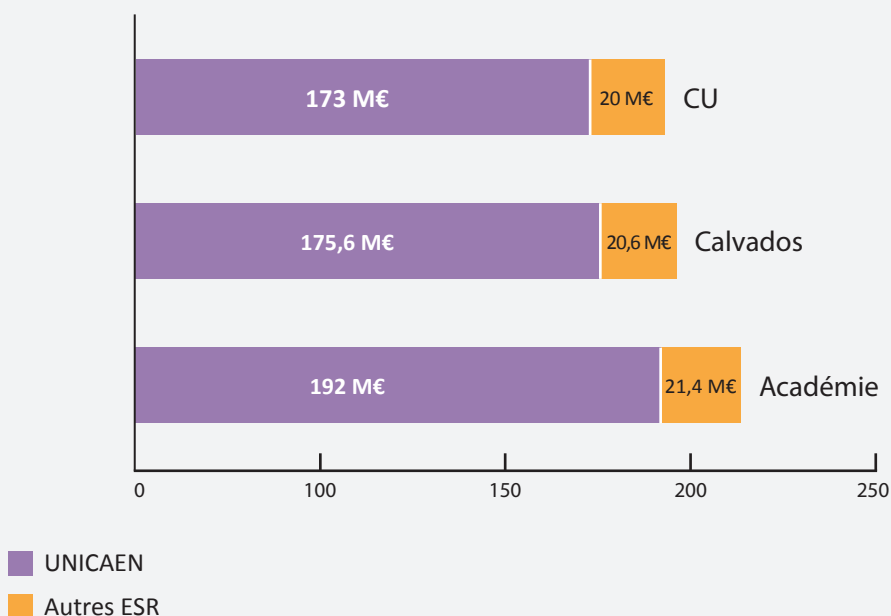
Finalement, les ESR forment les étudiants et leur délivrent des diplômes, ce qui fixe sur le territoire ou y attire une importante population de jeunes. Comme nous avons pu le voir précédemment, l'Université de Caen regroupe à elle seule plus de 28 600 étudiants en 2016, et ce chiffre atteint plus de 31500 si on y adjoint les autres ESR. Au total, la population estudiantine représente l'équivalent de 11,5% de la population de la Communauté Urbaine de Caen. Tout comme le personnel, les étudiants prennent part à l'activité économique au travers des dépenses qu'ils réalisent sur le territoire et des emplois étudiants que certains d'entre eux occupent. Si leur budget est plus faible que celui d'un salarié des ESR, leur nombre élevé fait qu'ils représentent une part majeure des dépenses localement dues à la présence de ces établissements.

En effet, les dépenses des étudiants de l'Université de Caen (voir la méthodologie présentée dans l'encadré n°1) peuvent être estimées à 192 millions d'euros, dont 173 millions sur le territoire de la Communauté Urbaine, et un total de 175,6 millions sur le département (cf. Graphique 3)⁵. En ajoutant les autres ESR, ces dépenses atteignent un total de 213 millions d'euros, dont 193 millions dans la Communauté Urbaine et au total 196 millions dans le département. Les masses financières injectées par les dépenses des étudiants dans l'économie locale sont donc plus importantes que les rémunérations nettes imposables du personnel et, a fortiori que leurs dépenses, ou que les dépenses directes des ESR.

⁵ Les doctorants contractuels ne sont pas pris en compte ici. Ils sont en effet comptabilisés avec le personnel.

Graphique 3.

Dépenses des étudiants de l'Université de Caen et des autres ESR par périmètre géographique, année universitaire 2015-2016



Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

Encadré méthodologique n°1 : Les dépenses des étudiants

Où leurs dépenses sont-elles réalisées ?

L'information concernant le lieu de résidence des étudiants n'étant pas disponible pour l'Université de Caen, ceux-ci sont supposés habiter sur leur lieu d'étude. La grande majorité de ces étudiants sont ainsi considérés comme résidant dans la CU de Caen, mais l'existence des antennes à Lisieux et Vire (dans le département du Calvados) et Alençon, Cherbourg et Saint-Lô (dans l'académie hors Calvados) conduit à considérer que certains habitent dans ces localités. Les étudiants des autres ESR sont en revanche effectivement localisés en fonction de leur véritable lieu de résidence, l'information étant disponible dans leur cas.

Pour quel budget ?

Pour estimer le budget d'un étudiant, une première étape consiste à faire la distinction entre les étudiants habitant chez leurs parents et ceux vivant hors du domicile parental, ces derniers ayant de manière générale un budget plus conséquent (pour payer leur loyer notamment). Concernant l'Université de Caen et les autres ESR de l'académie, environ 27,5% des étudiants vivent au domicile parental, et 72,5% en dehors. Ces chiffres sont cohérents avec ceux avancés dans une étude de l'Observatoire national de la vie étudiante (2016) qui donne au niveau national une moyenne d'un tiers des étudiants habitant chez leurs parents et de deux tiers vivant hors du domicile parental.

Étant donnée cette distinction, l'estimation du budget d'un étudiant se base sur une étude réalisée par la Fédération Campus Basse-Normandie (2016). Le budget mensuel est ensuite multiplié par dix pour obtenir le budget annuel (en considérant qu'une année universitaire dure 10 mois). À cela sont ajoutés certains frais de rentrée, tels que les frais pédagogiques (achat de matériel servant pour l'année universitaire), la sécurité sociale, la complémentaire santé, les frais d'agence ou encore l'assurance habitation pour les étudiants ne vivant pas chez leurs parents. Les frais d'inscription ne sont en revanche pas pris en compte, ceux-ci étant déjà comptabilisés dans les budgets des établissements. Le budget annuel moyen ainsi obtenu est de 4747€ pour les étudiants résidant au domicile parental, et 8686€ pour les étudiants ne vivant pas chez leurs parents (cf. Tableau E1.1).

Enfin, les chiffres agrégés du budget annuel des étudiants sont minorés par les dépenses réalisées auprès du CROUS (restaurants et résidences universitaires) afin également d'éviter les doubles comptes. En effet, ces dépenses qui sont des recettes pour le CROUS, sont réinjectées dans l'économie (et déjà pris en compte) par le biais des dépenses de cette structure. Au total, 213,4 millions € seraient dépensés par les étudiants des ESR de l'académie, des dépenses supposées effectuées en totalité sur les lieux de résidence des étudiants, cette hypothèse pourrait nous conduire à une légère surestimation du montant local de leurs dépenses.

Tableau E1.1. Budget annuel des étudiants selon qu'ils vivent chez leurs parents ou hors du domicile parental, année universitaire 2015-2016

Budget des étudiants vivant hors domicile parental (en €)		Budget des étudiants vivant au domicile parental (en €)	
Budget mensuel	779,48	Budget mensuel	413,01
<i>Loyer</i>	366,47	<i>Loyer</i>	-
<i>Alimentation</i>	172	<i>Alimentation</i>	172
<i>Transport</i>	88,09	<i>Transport</i>	88,09
<i>Loisirs</i>	64,4	<i>Loisirs</i>	64,4
<i>Téléphone/internet</i>	48,32	<i>Téléphone/internet</i>	48,32
<i>Divers</i>	40,2	<i>Divers</i>	40,2
Budget annuel	7794,8	Budget annuel	4130,1
Frais de rentrée	891,12	Frais de rentrée	616,41
<i>Complémentaire santé</i>	255	<i>Complémentaire santé</i>	255
<i>Sécurité sociale</i>	215	<i>Sécurité sociale</i>	215
<i>Frais pédagogique</i>	141,31	<i>Frais pédagogique</i>	141,31
<i>Médecine préventive</i>	5,1	<i>Médecine préventive</i>	5,1
<i>Assurance habitation</i>	63	<i>Assurance habitation</i>	-
<i>Frais d'agence</i>	211,71	<i>Frais d'agence</i>	-
Budget annuel Total	8685,92	Budget annuel Total	4746,51

Source des données : Fédération Campus Basse-Normandie (2016)

3. Retombées économiques des dépenses : des emplois induits à la production de richesse

Au paragraphe précédent, le montant des dépenses liées à l'existence des ESR de l'académie de Caen a été estimé à un total de 392,4 millions d'euros dont 295,6 millions pour la seule université. Avec les hypothèses faites précédemment, il apparaît que 69,4% de la somme globale a été dépensé sur le territoire de la Communauté Urbaine, et cette proportion s'élève à 77% à l'échelle du département dans son ensemble et à 85% à celle de l'académie. Il s'agit maintenant d'étudier l'impact sur l'activité de ces dépenses spécifiques à l'implantation des ESR sur chacun de ces trois périmètres géographiques considérés puis au niveau global étant donné l'ensemble des dépenses réalisées. Cet impact doit s'évaluer à la fois en termes d'emplois générés par les dépenses précédemment décrites, les emplois induits, mais aussi, pour plus de lisibilité, de richesse produite.

Deux méthodes coexistent dans la littérature pour le calcul des emplois induits par la présence d'une activité, des emplois exclusivement déduits des dépenses d'une part, des emplois présentsiels⁶ en plus des emplois déduits des dépenses d'autre part, et l'absence de consensus sur laquelle privilégier nous conduit à déterminer les deux résultats. Cela nous permet d'obtenir une fourchette de valeurs, gage de réalisme et de robustesse de nos résultats. L'encadré méthodologique n°2 résume ces deux modes de calcul, les détails chiffrés des calculs étant présentés dans l'annexe A.4.

⁶ Les emplois présentsiels sont « des activités spécifiques mises en œuvre localement pour la production de biens et de services ayant pour but de satisfaire les besoins des personnes présentes sur le territoire, qu'elles soient résidentes ou touristes » (Insee, 2017a).

Encadré méthodologique n°2 : Le calcul des emplois induits

► Méthode 1 : Des emplois induits exclusivement déduits des dépenses

Cette méthode s'apparente à celle utilisée par Gagnol et Héraud (2001), Bouabdallah et Rochette (2003) ou encore Sabatier (2017) pour le calcul des emplois induits par le personnel et les étudiants.

Elle consiste tout d'abord à calculer un rapport du PIB au nombre d'emplois nécessaires pour le produire, ce qui correspond à la productivité moyenne d'un emploi, un ratio qui dans notre cas varie selon le périmètre considéré, en fonction des données de PIB et de nombre d'emplois qui correspondent à ce périmètre. Le tableau E2.1 fait ainsi apparaître une productivité plus élevée dans le Calvados que dans les deux autres départements de l'académie, la Manche et l'Orne).

Les dépenses de chaque catégorie (directes des ESR, du personnel, des étudiants) sont ensuite divisées par le ratio pertinent selon l'endroit où elles sont localisées. Ce calcul donne le nombre d'emplois qui a été nécessaire pour produire les biens et services qui ont été achetés, c'est-à-dire le nombre d'emplois induits par ces dépenses.

Tableau E2.1. Ratio PIB / Nombre d'emplois, par périmètre géographique, en 2016

	CU et dép. Calvados	Académie hors dép. Calvados	France entière
PIB / Nombre d'emplois	73517 €	62973 €	79786€

Source : Insee (2018a, 2018e), Ouest France (2015)

► Méthode 2 : Raisonnement mixte entre emplois déduits des dépenses et emplois présentsiels

Pour les dépenses des étudiants et les dépenses directes des ESR et des ESR extérieures lorsque leurs personnels participent à des manifestations scientifiques locales, le calcul reste celui de la méthode 1.

Pour le personnel, nous calculons en revanche le nombre d'emplois présentsiels induits par les emplois directs dans les ESR. Pour cela, un coefficient d'induction est tout d'abord calculé. Celui-ci varie également selon le périmètre considéré, et indique combien d'emplois présentsiels un emploi direct génère sur le territoire. Il est obtenu avec la formule suivante : Emplois présentsiels / ((actifs + retraités) – emplois présentsiels). Le tableau E2.2 donne les coefficients d'induction correspondant à chacun de ces périmètres.

Ensuite, le nombre d'emplois directs au sein des ESR est multiplié par ce coefficient d'induction, à la manière de Baslé et Le Boulc'h (1999), de l'Agence de développement et d'urbanisme du Pays de Brest (2013) ou encore de l'Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise (2016), afin d'obtenir le nombre d'emplois présentsiels induits par les emplois directs dans ESR.

L'addition du nombre d'emplois induits par les dépenses dues à la présence des étudiants et des dépenses directes des ESR, et du nombre d'emplois présentsiels induits par les emplois directs dans les ESR donne le nombre total d'emplois induits.

Tableau E2.2. Coefficient d'induction, par périmètre géographique, en 2016.

	CU et département	Académie hors département	France entière
Coefficient d'induction	0,632	0,515	0,624

Source : Insee (2017a, 2018b, 2018c, 2018d)

Que ce soit avec la méthode 1 ou la méthode 2, le calcul des emplois induits ne reprend que les étapes décrites ci-dessus. Les auteurs décident, pour éviter toute surévaluation de l'impact de l'existence des ESR, de ne pas aller au-delà. Ils excluent donc contrairement à certaines études précédemment citées de considérer également que les emplois induits (par les étudiants et/ou les dépenses directes des ESR) peuvent également être inducteurs d'emplois présentsiels. Cette restriction explique les écarts qui peuvent exister avec les résultats de précédentes études portant sur d'autres régions.

Afin de mettre en lumière cet impact des dépenses des ESR sur l'économie locale, plusieurs approches sont utilisées :

- Le nombre des emplois induits par la présence des ESR est considéré dans l'absolu puis à travers le coefficient d'emploi qui permet de quantifier l'impact moyen sur l'emploi local d'un poste occupé au sein d'un ESR ;
- L'effet de la présence des ESR sur l'activité économique est ensuite appréhendé à travers la richesse totale créée, i.e. par les ESR comme par les emplois induits, sans oublier celle qui résulte du travail des étudiants salariés.

3.1 Emplois induits, emploi total et coefficient d'emploi

o Des emplois induits à l'emploi total

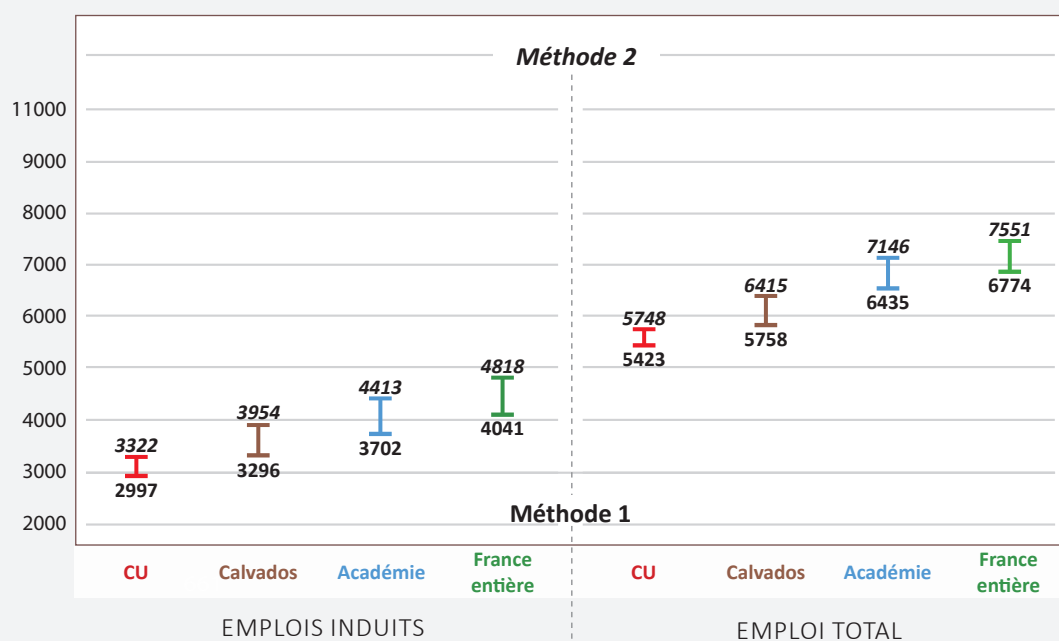
En considérant, dans un premier temps, la seule Université de Caen, il apparaît que l'ensemble des emplois induits créés par son existence à travers les différents types de dépenses précédemment décrites peut être estimé au niveau national à 4041 emplois en utilisant la méthode 1, alors que la méthode 2 conduit au chiffre plus élevé de 4818 emplois. Ces emplois induits s'ajoutent aux 2733 emplois directs de l'établissement.

Les calculs effectués à l'échelle de chaque territoire permettent de vérifier que la plus grande partie des emplois induits par l'existence de l'Université de Caen ont été créés localement (cf. Graphique 4). Au-delà des 2427 emplois EqTP de l'université qui sont implantés au sein de la Communauté Urbaine, 3000 (méthode 1) à 3300 (méthode 2) emplois supplémentaires résulteraient localement de son existence, ce qui porte entre 5400 et 5750 le nombre des emplois globalement liés à la présence de l'établissement.

En élargissant le périmètre au niveau du département dans son ensemble, le nombre des emplois induits s'accroît de manière significative, car un grand nombre de salariés de l'université habitent en dehors de la Communauté Urbaine mais dans le département, et souvent à proximité de la Communauté Urbaine. A cette échelle, la création d'emplois induits peut être estimée entre 3300 et 4000 emplois. L'Université de Caen détermine donc à l'échelle du département l'existence de 5800 à 6400 emplois.

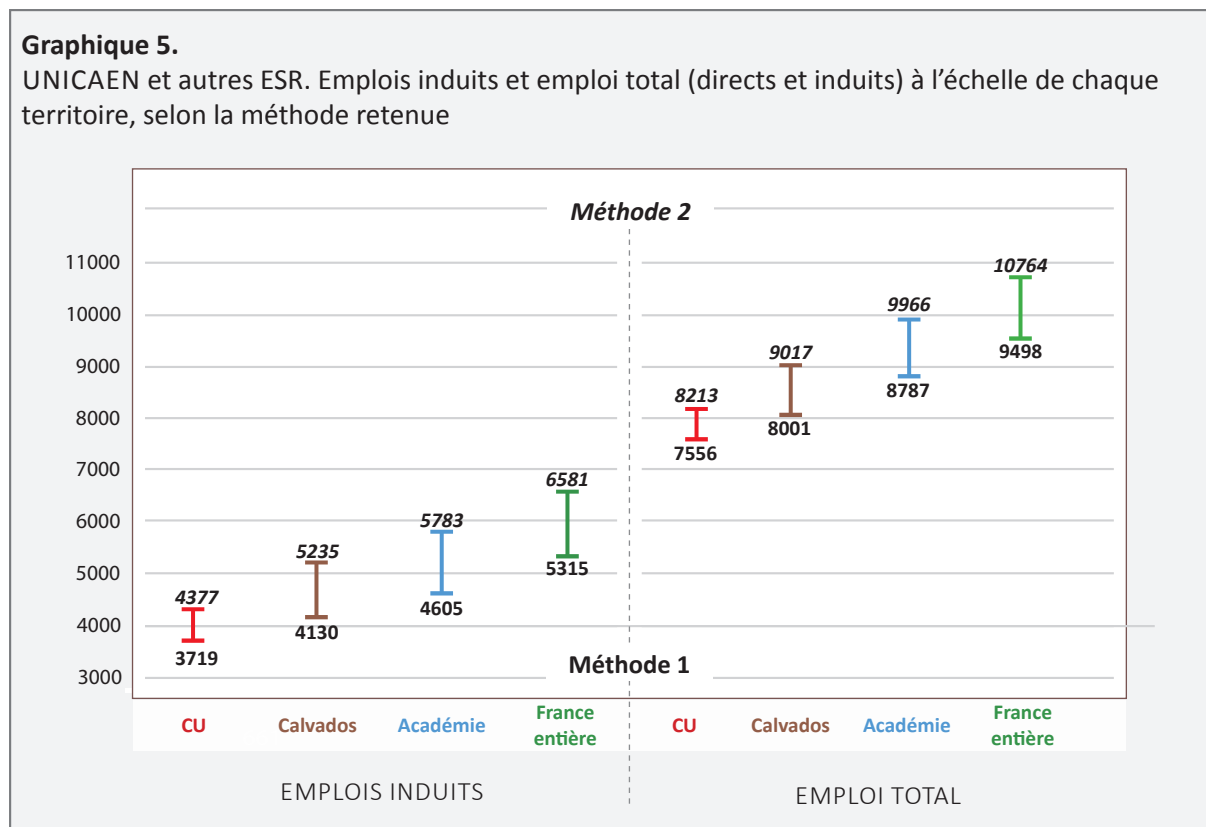
Graphique 4.

Université de Caen. Emplois induits et emploi total (directs et induits) à l'échelle de chaque territoire, selon la méthode retenue



Source : Données Université de Caen, traitement des auteurs.

Au niveau national, les ESR de l'académie de Caen dans leur ensemble sont à l'origine de la création de 9500 (méthode 1) à 10700 (méthode 2) emplois (cf. Graphique 5). 7500 à 8200 de ces emplois se situent directement sur le territoire de la Communauté Urbaine et ces chiffres montent respectivement à 8000 à 9100 lorsque le calcul est élargi à l'ensemble du département du Calvados.



Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

Sans la présence des ESR, ces emplois n'existeraient pas dans le périmètre de la Communauté Urbaine, du département ou de l'académie. En effet, les personnels des ESR n'y résideraient et n'y consommeraient pas, et il en est de même pour les étudiants dont la quasi totalité seraient allés suivre des études supérieures dans une autre ville proposant le même type de formation.

o Le coefficient d'emploi

La deuxième clé de lecture de l'impact, en termes d'emploi, des dépenses liées aux ESR consiste à déterminer le coefficient d'emploi. Il s'agit du rapport entre le nombre total d'emplois (directs et induits) et le nombre d'emplois directs. Ce ratio indique combien chacun des emplois occupés de l'université ou des ESR en général génère d'emplois. Le tableau 7 retrace les différents coefficients d'emploi en fonction de la méthode d'évaluation des emplois induits et du périmètre considéré. Plus le périmètre s'élargit et plus les effets des dépenses des ESR, de leur personnel et de leurs étudiants sont envisagées dans leur intégralité, c'est pourquoi les coefficients s'accroissent continument avec cet élargissement. En revanche, l'effet relatif de ces créations d'emploi est d'autant plus important que l'on raisonne sur un territoire restreint et centré sur la Communauté Urbaine, puisque c'est dans ce cas que ces emplois représentent la part la plus importante de l'emploi local, alors que l'incidence se dilue avec un périmètre plus large.

Ainsi, chaque salarié de l'Université de Caen détermine au sein de la Communauté Urbaine l'existence de 2,235 (méthode 1) à 2,369 (méthode 2) emplois, soit 1,235 à 1,369 emploi en plus de l'emploi direct de ce salarié (cf. Tableau 4). Sachant que le coefficient d'emploi au niveau du département du Calvados se situe dans un intervalle de 2,339 à 2,606 et celui au niveau de l'académie entre 2,355 et 2,615, il est clair que les retombées favorables sont avant tout un phénomène local, mais avec une réelle diffusion aux territoires environnants.

De manière générale, les coefficients d'emploi sont légèrement moins importants lorsque l'on prend en compte l'impact simultané de l'université et des autres ESR, comparativement à l'impact de l'université seule, puisque le coefficient d'emploi maximal (au niveau national) s'établit entre 2,271 (méthode 1) et 2,573 (méthode 2). Cette légère érosion s'explique paradoxalement par un niveau d'encadrement plus élevé dans les autres ESR qu'à l'université. De fait, plus le niveau des dépenses associées à chaque emploi direct est important et plus le coefficient d'emploi est fort ; un rapport plus élevé entre le nombre d'étudiants et le nombre de postes occupés détermine donc un meilleur résultat, les dépenses directes relativement plus élevées (par emploi) dans les autres ESR qu'à l'université ne parvenant pas à compenser cet effet.

Même tous ESR confondus, l'incidence de leur présence sur le territoire de la Communauté Urbaine reste très important puisque chacun des emplois est à l'origine de la création d'au moins un emploi supplémentaire (coefficient d'emploi de 1,969 avec la méthode 1 et de 2,141 avec la méthode 2). Ainsi, l'implantation puis le développement des ESR constitue-t-il un réel avantage pour les territoires qui les accueillent. Ils en tirent une activité supplémentaire importante, alors même qu'un seul des effets bénéfiques potentiel a été envisagé jusqu'à présent, celui qui passe par la hausse de la demande générée par les établissements, leur personnel et leurs étudiants.

Tableau 4.

Coefficients d'emploi selon la méthode utilisée et le périmètre considéré, 2016

	CU de Caen	Département	Académie	France entière
Méthode 1				
Université de Caen	2,235	2,339	2,355	2,479
UNICAEN + autres ESR	1,969	2,067	2,101	2,271
Méthode 2				
Université de Caen	2,369	2,606	2,615	2,763
UNICAEN + autres ESR	2,141	2,352	2,383	2,573

Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

3.2 Production de richesse découlant de la présence des ESR

La détermination du nombre des emplois induits permet finalement d'estimer globalement la production de richesse due à la présence de l'Université de Caen d'une part et de l'ensemble des ESR d'autre part. Cette production est à la fois celle des ESR eux-mêmes (1), celle des travailleurs occupant les emplois induits (2), mais aussi celle des étudiants qui ont un travail rémunéré au cours de l'année universitaire (3).

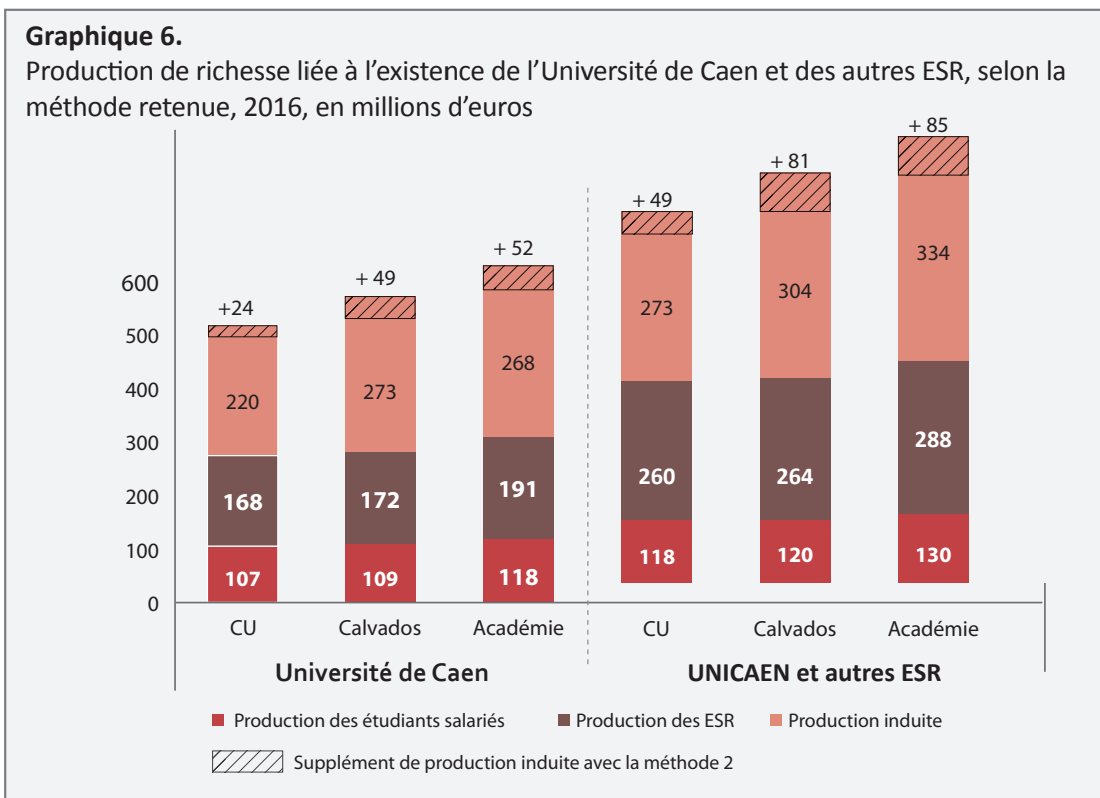
1) La somme de la masse salariale et des consommations intermédiaires sert à approximer la production des ESR conformément à la méthode utilisée pour calculer le PIB non marchand dans le secteur public dont relève la plupart des établissements considérés.

2) La production induite par les ESR est celle des emplois induits par les dépenses directes des ESR et par les dépenses du personnel, des étudiants et des participants extérieurs à des colloques locaux sont transformés en production de richesse grâce au ratio PIB / nombre

d'emplois utilisé en annexe A.2. Deux résultats sont obtenus selon que le nombre d'emplois induits est calculé avec la méthode 1 ou avec la méthode 2.

3) La production des étudiants salariés doit également être prise en compte, puisque que leur présence sur le territoire n'est que le fait de l'existence des ESR. Selon une étude de l'OVE (2017), pour les villes ayant entre 200000 et 300000 habitants, 44,8% des étudiants exercent une activité rémunérée pendant l'année universitaire, que ce soit en lien ou non avec leurs études. Parmi ces étudiants salariés, 52,3% ont travaillé plus de 6 mois par an, et 22,6% entre 3 et 6 mois. Par leurs activités salariées, ces étudiants génèrent localement une production de richesse, et améliorent donc la situation économique du territoire⁷.

La richesse produite du fait de la présence de l'université peut ainsi être estimée entre 495 et 519 millions d'euros au niveau de la Communauté Urbaine, ce qui représente environ 90% de la richesse produite par l'établissement au niveau du département dans son ensemble. Les 523 à 572 millions de richesse attribuable à l'existence de l'Université de Caen à l'échelle du Calvados dans son ensemble représentent de 2,5% à près de 2,75% du PIB global de ce département⁸. En prenant en compte l'ensemble des ESR, la proportion se situe sur un intervalle entre 3,3% et 3,7% avec un total qui pourrait avoisiner 750 millions d'euros de création de richesse pour le département (avec la méthode 2) (cf. Graphique 6). Au niveau de l'Académie, cette somme pourrait dépasser 800 millions d'euros.



Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

⁷ Pour calculer la production de richesse par les étudiants salariés, les pourcentages précités sont appliqués au nombre d'étudiants des ESR caennais. Pour les étudiants ayant travaillé plus de 6 mois par an, nous considérons que cela correspond en moyenne à 9 mois. Pour ceux ayant travaillé entre 3 et 6 mois, nous estimons que cela équivaut en moyenne à 4,5 mois. Par ailleurs, selon l'OVE (2016), le revenu d'activité d'un étudiant salarié est en moyenne de 740€ par mois. En multipliant le nombre d'étudiants concernés par le nombre de mois travaillés et la rémunération mensuelle moyenne, les salaires totaux des étudiants salariés sont obtenus, puis le coût chargé de ces emplois en supposant que les étudiants sont rémunérés au SMIC. Enfin, sachant que, dans l'économie française, le coût du travail capte environ les deux tiers du PIB, il est possible d'estimer la production de richesse des étudiants salariés en fonction de leurs rémunérations.

⁸ Une telle proportion ne peut-être établie au niveau de la Communauté Urbaine, car l'Insee ne calcule pas de PIB à un niveau infra-départemental.

À ce stade de l'analyse, certains aspects difficilement quantifiables mais néanmoins importants pour l'activité économique n'ont pas encore été pris en compte. Peuvent ainsi être cités l'apport de compétences des diplômés au marché du travail local, ou les créations d'entreprises, deux processus extrêmement favorables au développement des territoires, permis par l'application des connaissances produites par la recherche ou les initiatives des étudiants. Ce ne sont là que deux des aspects qui devraient être pris en compte. Les deux paragraphes suivants présentent de façon aussi exhaustive que les données le permettent les effets existant.

4. Au-delà des dépenses, quels liens avec le tissu économique ?

Les analyses précédentes ont mis en lumière le rôle conséquent pouvant être joué par les ESR dans l'économie locale à travers leurs propres dépenses mais surtout la population importante dont ils déterminent l'installation sur le territoire. Outre cet impact, l'existence des ESR améliore l'environnement dans leurs espaces d'implantation à travers les activités liées à leurs fonctions caractéristiques, à savoir la formation et la recherche. D'un côté, la formation permet la hausse de la productivité du travail grâce à la hausse du capital humain des étudiants passés par leurs cursus. De l'autre, la productivité du capital bénéficie de la mise en œuvre des résultats de la recherche. Cependant, en l'absence des données qui seraient nécessaires à une évaluation directe des gains en termes de productivité du travail et de productivité du capital en lien avec les activités spécifiques des ESR caennais, notre étude mobilise toutes les informations susceptibles de montrer la réalité et l'importance des bénéfices dans ces deux domaines.

4.1 Des actions de formation améliorant l'offre de travail qualifiée

La main-d'œuvre sortant des différents cursus d'études supérieures va pouvoir répondre à la demande en travail qualifié des entreprises locales et, en permettant le développement de ces dernières, participer au dynamisme du territoire. Faute de données sur les différentiels de salaire d'embauche qui y seraient observés aux différents niveaux de diplôme, il est impossible d'approximer les accroissements de productivité associés aux études supérieures. Les informations sur l'insertion des anciens étudiants présentées ci-dessous permettent néanmoins d'illustrer la valorisation des diplômes. L'autre élément qui démontre cette valorisation des compétences par les entreprises en même temps qu'il met en lumière la participation de ces mêmes entreprises à la formation des étudiants à travers les dispositifs d'alternance et de formation continue et les stages, nous dit tous les bénéfices que les entreprises locales retirent et espèrent retirer dans le futur des formations dispensées. Des statistiques sur ces formations qui associent les ESR et les entreprises, sont donc également proposées.

o L'insertion professionnelle des étudiants

La principale contribution des ESR à la productivité et au développement des entreprises du territoire dans leur ensemble passe sans doute par l'apport régulier au marché du travail de nouveaux diplômés susceptibles d'occuper des postes qualifiés dans de très nombreuses spécialités. Les informations sur l'insertion des anciens étudiants ayant finalisé leur cursus donnent des indications intéressantes sur leur employabilité et donc sur leur impact favorable sur l'économie locale.

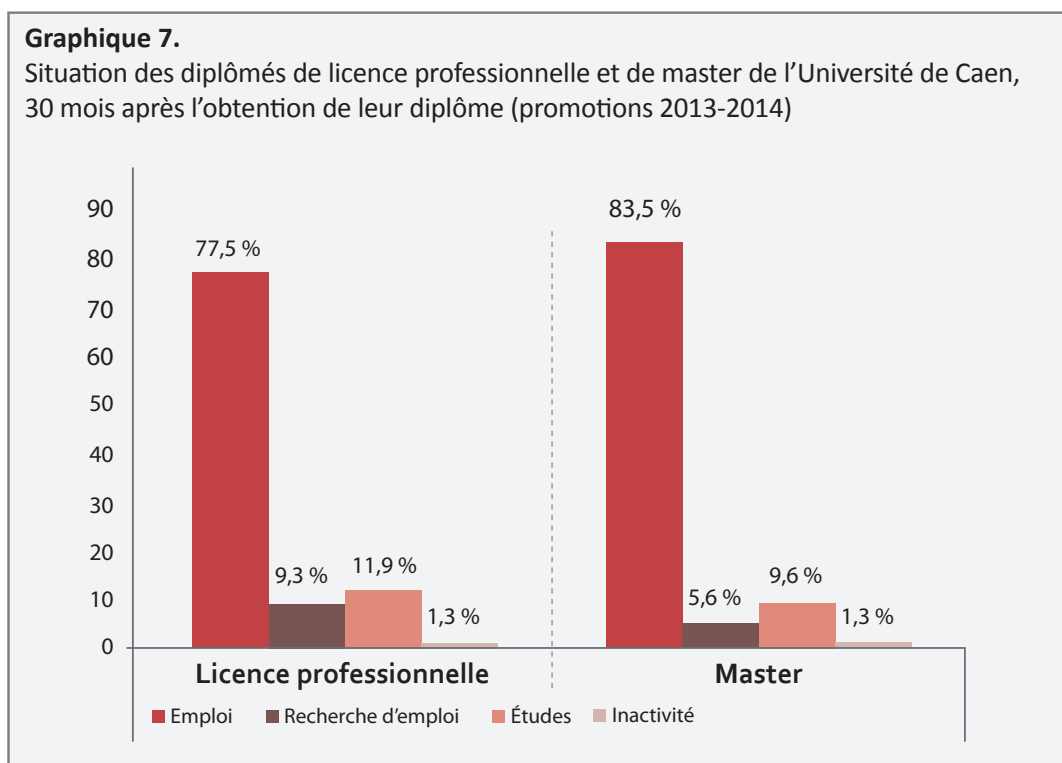
L'Université de Caen réalise des enquêtes sur l'insertion professionnelle de ses anciens étudiants par type de diplôme 30 mois après l'obtention de celui-ci⁹, délai qui permet souvent

⁹ Ces études sont accessibles au lien suivant : https://www.unicaen.fr/observatoire_unicaen/home/accueil.html

de rendre compte d'une situation stabilisée dans l'emploi. C'est généralement à l'issue d'une licence professionnelle ou d'un master que les étudiants recherchent un emploi, la grande majorité des titulaires d'un DUT ou d'une licence poursuivant leurs études.

L'enquête sur l'intégration des diplômés de licence professionnelle concerne les promotions ayant obtenu leur diplôme en 2014, quel que soit leur domaine d'étude. Elle s'adresse uniquement aux étudiants de nationalité française, et au total, 605 diplômés ont répondu à l'enquête, soit un taux de réponse brut de 76,4%. Il apparaît que 77,5% des répondants sont en situation d'emploi 30 mois après la fin de leurs études, alors que 9,3% en recherchent un, que 11,9% ont poursuivi leurs études et que 1,3% sont inactifs (cf. Graphique 5). En concentrant l'analyse sur les étudiants rentrés directement sur le marché du travail après la fin d'une licence professionnelle réalisée en formation initiale, 91% ont un emploi, principalement en CDI (70%), dont 55% travaillent en Normandie, suivi de la Bretagne et Pays-de-la-Loire à hauteur de 22%, des chiffres de localisation qui s'établissent respectivement à 72% et à 13%, lorsqu'il s'agit d'un cursus réalisé en formation continue.

Au niveau master, ce sont au total 1424 diplômés qui ont répondu à l'enquête, soit un taux de réponse brut de 77%, avec la répartition suivante : 83,5% des répondants sont en situation d'emploi, 5,6% en recherchent un, 9,6% ont poursuivi leurs études et 1,3% sont inactifs (cf. Graphique 7). Concernant les anciens étudiants ayant réalisé leur master en formation initiale avant d'intégrer le marché du travail, 93,5% ont un emploi, principalement en CDI (45,8%) ou avec le statut de fonctionnaire (23,8%). A noter en outre la bonne qualité des emplois obtenus puisque 67% des répondants en emploi ont le statut « cadre, ingénieur ou catégorie A de la fonction publique », et 21% celui de « profession intermédiaire ou catégorie B de la fonction publique ». Ces diplômés travaillent principalement en Normandie (54%), suivi de l'Île-de-France (21%). Logiquement, le niveau moyen d'insertion des diplômés en formation continue est encore meilleur, puisque 85% et 12% d'entre eux relèvent respectivement des statuts cadre et profession intermédiaire, et ils travaillent plus fréquemment encore dans la région puisque 65% exercent leur profession en Normandie.



Source : Données Université de Caen, traitement des auteurs.

Pour les autres ESR, l'information, quand elle est disponible, est assez disparate et donc difficile à synthétiser. En outre, les promotions interrogées ne sont pas nécessairement les mêmes, et les durées entre la date d'obtention du diplôme et la date de l'enquête sont également différentes. Quelques tendances générales se dessinent néanmoins. Les diplômés s'insèrent dans des conditions très favorables, puisque 82% et 90% sont en emploi au moment de l'enquête et en grande majorité (à plus de 80%) en CDI, indiquant la stabilité de l'emploi obtenu. Dans certaines spécialités, la majorité des étudiants trouvent un emploi avant même d'avoir obtenu leur diplôme.

Montrer que les entreprises et les administrations normandes constituent un débouché majeur pour les diplômés des ESR de l'académie de Caen, c'est aussi montrer à quel point ces derniers constituent un vivier régulièrement renouvelé de compétences qui est fondamental pour le développement des entreprises locales, puisque ce sont elles qui en bénéficient en premier lieu. Les études d'insertion font apparaître la confiance que les acteurs locaux manifestent dans les jeunes diplômés auxquels des postes à responsabilité sont rapidement confiés. Si ces compétences n'étaient pas disponibles sur le territoire, les acteurs locaux pourraient probablement les trouver et les faire venir d'autres régions, cela compliquerait néanmoins le processus de recrutement et risquerait de nuire à la stabilité de leurs salariés dans l'emploi, car les travailleurs sont souvent enclins à vouloir rester ou retourner dans leur région d'origine.

o Stages, alternance, formation continue : des formations qui associent ESR et entreprises

Les étudiants stagiaires peuvent mettre en application, de manière concrète, les connaissances acquises tout au long de leur cursus, et obtenir ainsi une certaine expérience qui doit faciliter leur insertion dans le monde professionnel. Mais ces stagiaires représentent aussi une main-d'œuvre qualifiée et peu onéreuse pour les entreprises ou les organismes publics qui bénéficient de leurs compétences. Dans certains cas, ces stages sont également l'occasion pour ces structures d'observer le potentiel de futurs employés.

Au cours de l'année universitaire 2015-2016, et pour la totalité des ESR entrant dans le champ de l'analyse, près de 3900 étudiants ont effectué un stage, dont 2925 étaient inscrits à l'Université de Caen (cf. Tableau 5 et graphique 8). Tous ESR confondus, plus de 20% des étudiants ont réalisé leur stage dans une entreprise localisée sur le territoire de la Communauté Urbaine, plus de 30% dans une entreprise du département, et plus de 50% dans une entreprise de l'académie. L'apport des stagiaires à la performance des entreprises locales est donc réellement important, tout comme l'est aussi la contribution des entreprises locales à la formation des étudiants de l'académie.

Tableau 5.

Répartition des étudiants stagiaires selon la localisation de l'entreprise, année universitaire 2015-2016

	Académie	Hors Académie*	Total
Université de Caen	1778 dont : - CU : 661 - Département hors CU : 405 - Hors Calvados : 712	1147 dont Île-de-France : 224	2925
UNICAEN et autres ESR	1990 dont : - CU : 789 - Département hors CU : 425 - Hors Calvados : 776	1881 dont Île-de-France : 545	3871

*Parmi les stages « Hors académie » certains ont été réalisés à l'étranger, mais les chiffres exacts ne sont pas disponibles.
Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

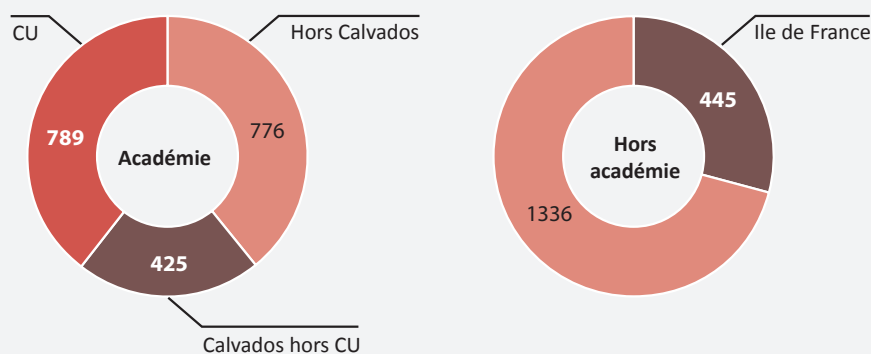
Tableau 6.

Répartition des étudiants en alternance selon la localisation de l'entreprise, année universitaire 2015-2016

	CU de Caen	Département	Académie	France entière	Dont Île-de-France
Université de Caen ¹⁰	70	117	312	442	22
UNICAEN et autres ESR	151	216	450	702	69

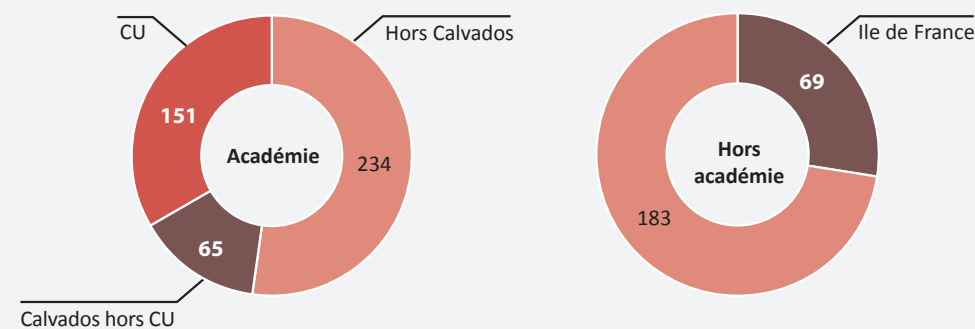
Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

Graphique 8.
Nombre d'étudiants stagiaires selon la localisation de l'entreprise, Université de Caen et autres ESR, année universitaire 2015-2016



Graphique 8bis.

Nombre d'étudiants en alternance selon la localisation de l'entreprise, Université de Caen et autres ESR, année universitaire 2015-2016



Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

Dans le cadre d'une formation en alternance, l'étudiant partage son temps entre une formation académique dans un établissement d'enseignement et une formation pratique en entreprise. Elle vise à l'apprentissage concret d'un métier et facilite généralement l'insertion des jeunes diplômés dans l'emploi. Tout comme pour les stagiaires, les entreprises recrutant ces étudiants en alternance peuvent bénéficier à un tarif avantageux d'une main-d'œuvre qui sera directement formée aux pratiques de l'entreprise, et pourra y travailler par la suite. Sur l'année universitaire 2015-2016, et pour la totalité des ESR pris en compte, 702 étudiants étaient en alternance, dont 442 étudiants de l'Université de Caen. 21,5% d'entre eux étaient en apprentissage dans une entreprise de la Communauté Urbaine, 31% dans le département du Calvados et 64% dans l'académie de Caen (cf. Tableau 6 et graphique 8bis).

¹⁰ Pour l'Université de Caen, l'information n'est disponible que pour 53% des étudiants en alternance. De ce fait, la localisation ici présentée a été extrapolée à partir de la localisation de ces 53%.

Enfin, une offre de formation continue est aussi disponible au sein des ESR. Elle peut concerner des salariés qui souhaitent acquérir de nouvelles compétences ou faire valider leur savoir-faire, mais aussi des demandeurs d'emplois, qui souhaiteraient obtenir de nouvelles qualifications pour faciliter leur réinsertion sur le marché du travail. Dans le premier cas, l'offre d'une telle formation permet aux entreprises d'utiliser les nouvelles connaissances des employés concernés. Dans le second cas, une main-d'œuvre plus qualifiée pourra répondre aux besoins de nouveaux employeurs. Toujours sur l'année universitaire 2015-2016, et pour la totalité des ESR de l'étude, 2344 actifs ont pris part à une formation continue, dont 2314 étaient inscrits à l'Université de Caen.

Au total, sur l'année universitaire 2015-2016, 6866 étudiants ont été en stage, en alternance ou en formation continue, et donc en lien direct à la fois avec une entreprise ou un organisme public et un ESR, l'Université de Caen pour 5630 d'entre eux. Cet effet est difficilement quantifiable en termes de production de richesse supplémentaire, mais il paraît raisonnable de penser que sans la présence des ESR de l'académie, les entreprises locales ne bénéficieraient pas ou plus difficilement de ces opportunités.

4.2 Un environnement économique bénéficiant des résultats de la recherche

Les activités de recherche menées au sein des ESR leur permettent d'être en lien direct avec le monde socio-économique, que ce soit par le biais de contrats de recherche signés avec des acteurs publics ou privés, par la création d'entreprises à l'initiative des étudiants ou pour valoriser la recherche des laboratoires, ou bien encore grâce à la participation de ces ESR à des pôles de compétitivité.

o Les contrats de recherche

Entre 2012 et 2016, l'Université de Caen et les autres ESR ont signé 2251 contrats de recherche avec des acteurs publics ou privés. Les liens entre les différents partenaires peuvent prendre de diverses formes. Il peut s'agir de prestations ou de collaborations de recherche, de subventions, de mise à disposition de matériels, de financements de thèse, etc ...

Sur cette période, l'Université de Caen a ainsi pris part à 883 contrats, pour un montant total de plus de 41 millions d'euros, dans plus de 70% des cas les partenaires sont des acteurs publics. Sur les 1368 contrats signés par les autres ESR, la qualité, publique ou privée, des partenaires n'est connue que dans 56% des cas (pour 762 contrats). Il s'agit alors à 47% d'un partenariat exclusivement public et à 53% de contrats signés soit avec des acteurs privés soit avec un partenariat mixte public/privé. Seuls 10% de ces contrats sont signés avec des partenaires localisés dans la Communauté Urbaine, mais cette information géographique n'est disponible que pour moins de la moitié des contrats.

Les nombreux contrats passés avec des acteurs publics ou privés participent à la renommée des ESR de l'académie, ces derniers peuvent ainsi être identifiés comme des experts dans leur domaine de spécialité. Cela procure également un plus grand dynamisme et une plus grande visibilité au territoire, bien que clairement favorables les retombées de ces contrats restent difficiles à quantifier.

o Les créations d'entreprises

Les créations d'entreprise par des étudiants ou des laboratoires pour valoriser leurs découvertes, même si elles ne constituent qu'une traduction parmi bien d'autres des effets favorables de la production et de la transmission des connaissances au sein des ESR, ont forcément une portée symbolique importante. En effet, les applications concrètes de l'enseignement et de la

recherche participent alors très directement au dynamisme et à la croissance de l'économie. Mais il ne faut pas oublier que des entreprises qui n'ont pas été créées par des laboratoires ou des étudiants, sont probablement présentes sur le territoire du fait de l'existence de certaines structures. Par exemple, le GANIL et la plateforme Cyceron possèdent des équipements rares, valorisables, et susceptibles d'attirer certaines entreprises qui ont pu décider de leur installation pour être à proximité d'eux.

Sur la période 2012-2016, 82 entreprises ont été créées par les étudiants et 15 par les laboratoires des autres ESR. 21 unes d'entre elles ont bénéficié d'un incubateur d'entreprises. La majorité (69) est établie en dehors de l'académie, mais 21 sont implantées dans la Communauté Urbaine de Caen la Mer.

Une information complète sur les créations d'entreprise par les étudiants ou les laboratoires de l'Université de Caen n'est malheureusement pas disponible pour la période 2012-2016. Néanmoins, les chiffres de Normandie Incubation, un dispositif qui a pour vocation d'accompagner les projets innovants afin que ceux-ci aboutissent à un résultat concret sur le marché (création d'une start-up), démontrent la réalité de ces créations. Sur les 41 projets incubés entre 2012 et 2016, 17 étaient en lien avec l'Université de Caen.

Au cours de cette période, l'université a également manifesté sa volonté de faciliter ces créations d'entreprise en participant à la mise en place de deux nouveaux organismes, Normandie Valorisation et Normandie Pépîte, ayant respectivement pour but de valoriser la recherche académique des établissements membres de la ComUE Normandie Université et de faciliter le passage des innovations vers le marché, et d'accompagner les étudiants dans leurs projets de création d'entreprise. Créés en 2015, ces dispositifs n'ont pas eu le temps d'avoir de résultats concrets au cours des années couvertes par cette étude. On peut cependant relever que Normandie Valorisation accompagne actuellement 51 projets en Normandie, dont on peut estimer que 90% seront transférés dans le monde socio-économique sous forme de licences. De son côté, Normandie Pépîte qui assiste 150 étudiants sur l'ensemble de la Normandie sur un total de 300 étudiants accompagnés, aurait permis la création d'une cinquantaine d'entreprises en 2016-2017, dont 6 localisées en Normandie.

Au-delà des retombées économiques en termes d'emploi et de production de richesse qu'elles peuvent avoir actuellement, ces créations d'entreprise sont des perspectives de développement pour le futur.

o Des collaborations au sein des pôles de compétitivité

Enfin, l'Université de Caen et les autres ESR appartiennent à plusieurs pôles de compétitivité normands qui rassemblent, sur des thématiques ciblées, des entreprises, des laboratoires de recherche et des établissements de formation. Ils ont pour vocation de faire émerger des projets collaboratifs innovants et d'accompagner le développement et la croissance des entreprises pour la mise sur le marché de nouveaux produits ou services. L'Université de Caen et certains autres ESR entrant dans le champ de l'étude sont membres d'un ou plusieurs de ces pôles, à savoir les pôles TES, Mov'eo, Valorial et Novalog. L'appartenance à ces pôles permet aux ESR d'augmenter leur visibilité et de valoriser certains de leurs projets de recherche comme elle permet également aux autres acteurs du pôle de bénéficier des connaissances et du savoir-faire des ESR membres.

- Le pôle TES regroupe des acteurs travaillant sur des problématiques en lien avec la haute technologie numérique, dans les domaines de la santé, du tourisme, des collectivités et de l'agriculture, et compte à l'heure actuelle 150 adhérents. Entre 2006 et 2016, 120 projets impliquant au moins un ESR du bassin caennais ont été accompagnés et labellisés par ce pôle.

- Le pôle Mov'eo est quant à lui dédié à la recherche et au développement concernant l'automobile et les transports publics. Il est implanté en Normandie et en Île-de-France et regroupe 380 membres dont 200 PME. Depuis sa création, 405 projets ont été labélisés, pour une valeur totale supérieure à 1,5 milliard d'euros.
- Valorial est un pôle de compétitivité axé sur les problématiques de l'aliment de demain et ayant pour objectif de repositionner la filière agroalimentaire et ses entreprises vers des projets porteurs de valeur ajoutée, d'emplois et de développement pérennes. Il est implanté en Normandie, Bretagne et Pays-de-la-Loire et rassemble actuellement 320 adhérents. Fin 2016, 378 projets d'innovation avaient été accompagnés et labélisés par ce pôle en 10 ans, pour plus de 600 millions d'euros investis en recherche et développement.
- Enfin, Novalog est un pôle de compétitivité en lien avec la logistique, travaillant sur quatre domaines d'actions stratégiques : compétitivité logistique et supply chain des filières industrielles ; logistique durable et cycle de vie des produits ; logistique dématérialisée, interopérabilité et traçabilité des flux ; systèmes et infrastructures de transport multimodal. Il est implanté en Normandie et Île-de-France et compte 118 membres. Fin 2016, 197 projets avaient été labélisés, pour plus de 119 millions d'euros de financement alloués.

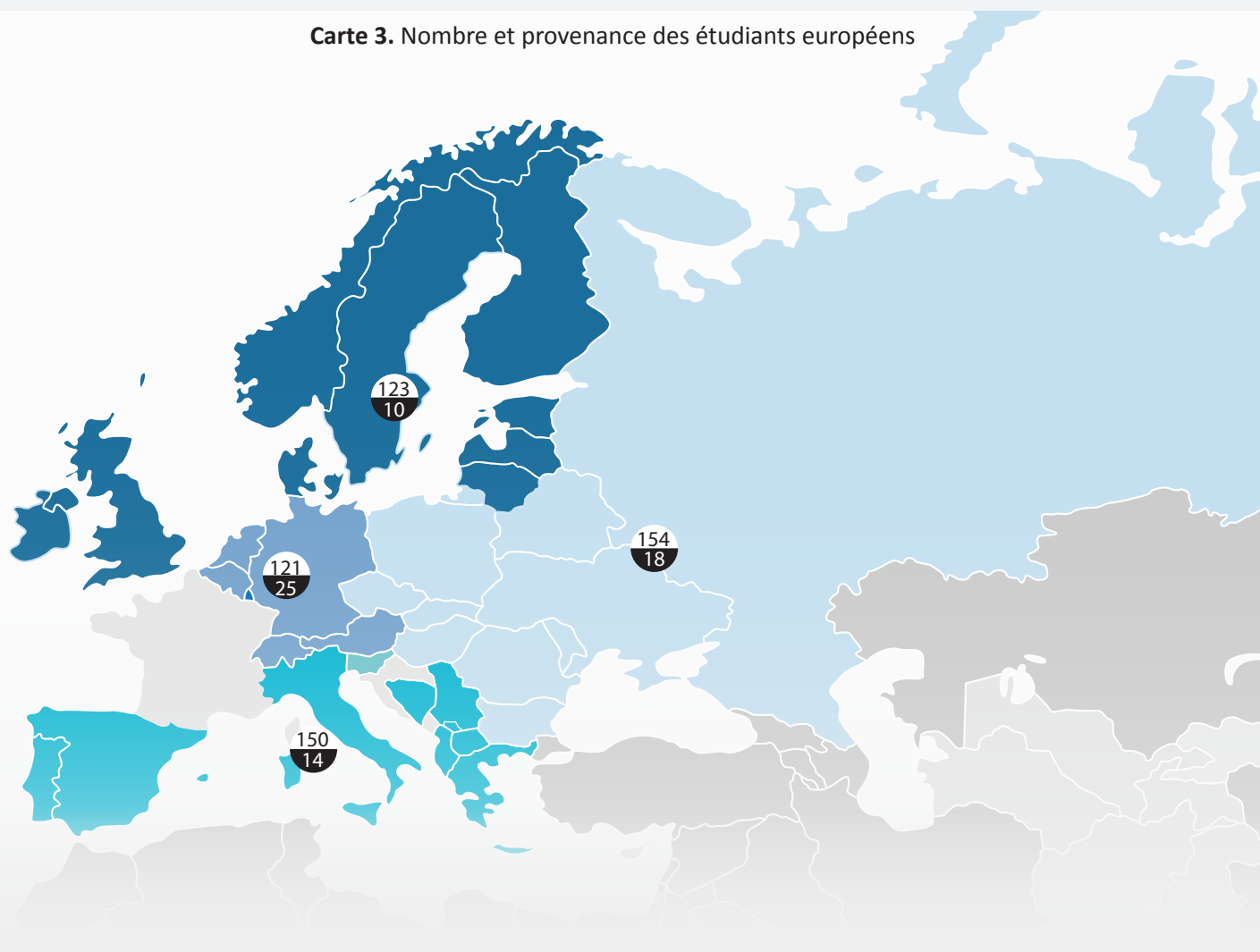
5. Les ESR, un atout pour l'attractivité du territoire

Le rayonnement, aussi bien national qu'international, est l'une des priorités d'un ESR. Pour cela, il s'appuie sur la qualité de ses formations et sur la renommée de ses laboratoires de recherche. En cherchant à accroître leur visibilité, les ESR améliorent aussi l'attractivité du territoire. Les actions des ESR dans ce domaine concernent notamment l'accueil d'étudiants étrangers et la venue de chercheurs et d'enseignants-chercheurs d'autres universités françaises ou étrangères.

Au cours de l'année universitaire 2015-2016, plus de 2300 étudiants étrangers en provenance de 115 pays différents ont fréquenté l'Université de Caen. L'ensemble des autres ESR ont quant à eux compté plus de 300 étudiants étrangers de 53 pays différents au cours de la même année. C'est parce qu'ils participent à des programmes d'échanges multiples, à travers Erasmus+, des accords interuniversitaires, le programme ISEP ou le programme BCI, mais aussi dans le cadre d'un dispositif d'accompagnement des étudiants réfugiés ou demandeurs d'asile que les ESR de l'académie de Caen sont aussi fortement impliqués dans l'accueil d'étudiants étrangers.

Parmi les 2650 étudiants étrangers inscrits dans les ESR caennais en 2015-2016, 1298 étudiants provenaient de 35 pays africains. Ce continent est ainsi la partie du monde la mieux représentée parmi eux. Le Maroc, l'Algérie et le Sénégal regroupent à eux seuls près de 50% des étudiants en provenance d'Afrique. Les pays européens ont quant à eux envoyé 615 étudiants dans les ESR caennais, soit 23% de la totalité des étudiants étrangers. Enfin, un nombre substantiel d'étudiants venaient de Chine (148) ou des États-Unis (72). Quoi qu'il en soit, la diversité des pays d'origine va de pair avec la volonté des ESR de mettre en avant l'internationalisation des étudiants et des études. Car cette mobilité internationale permet également à de nombreux étudiants locaux de découvrir des pays et des systèmes d'enseignement étrangers dans le cadre de leur cursus, ce qui constitue pour eux une expérience très valorisante dont bénéficieront aussi ultérieurement leurs futurs employeurs. De la même façon, la présence prolongée d'étudiants étrangers dans l'académie et la connaissance du territoire qu'ils en retirent offre la possibilité qu'ils se retournent ensuite vers lui dans leur pratique professionnelle.

Carte 3. Nombre et provenance des étudiants européens



68 UNICAEN
17 Autre ESR

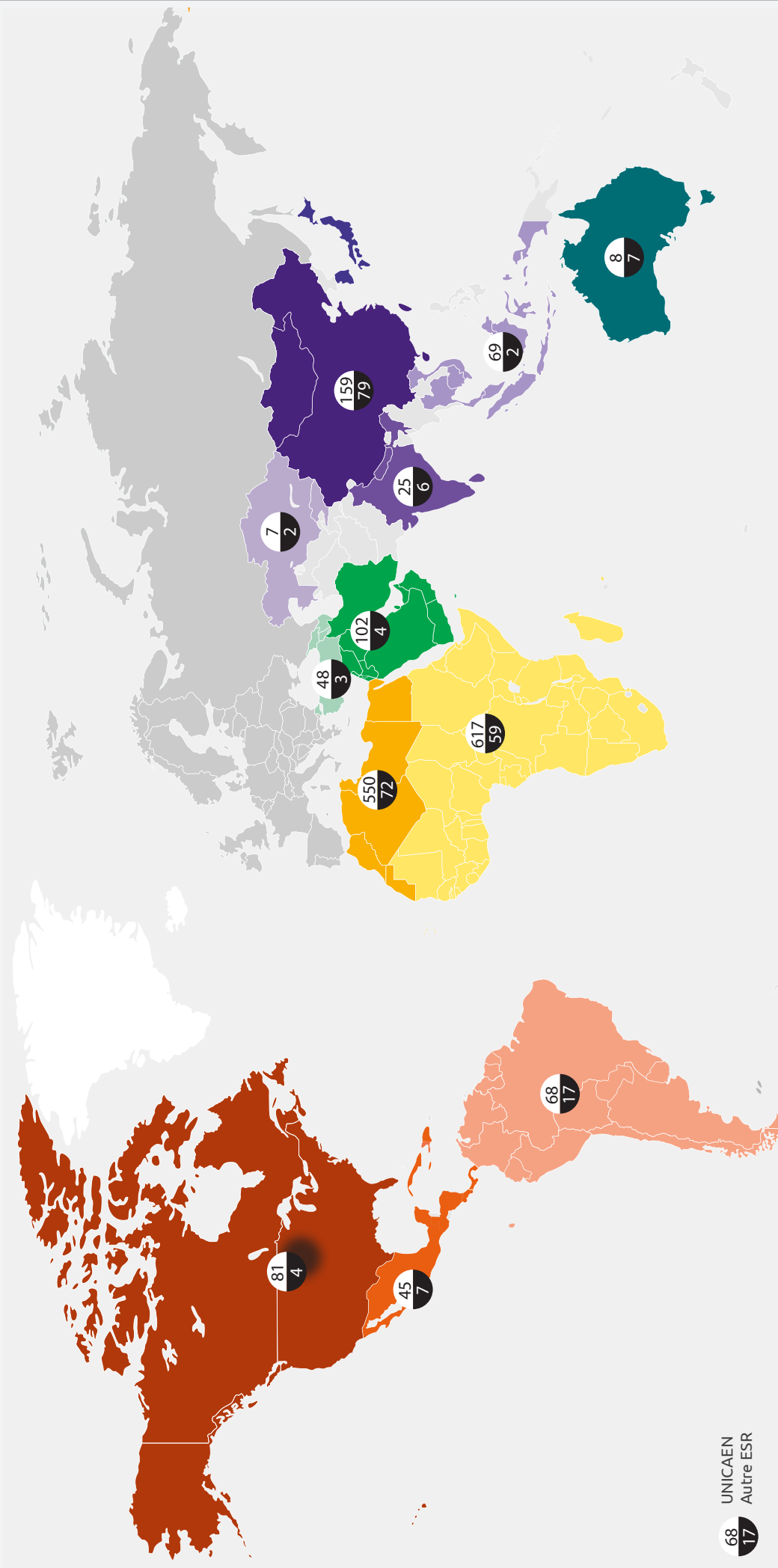
Europe occidentale :
Allemagne, Autriche, Belgique,
Luxembourg, Monco, Pays-Bas, Suisse

Europe du Nord :
Danemark, Estonie, Finlande,
Irlande, Lettonie, Norvège, Suède,
Royaume-Uni

Europe de l'est :
Biélorussie, Bulgarie, Russie, Hongrie,
Moldavie, Pologne, République Tchèque,
Roumanie, Slovaquie, Ukraine

Europe méridionale :
Albanie, Bosnie, Espagne, Macédoine,
Grèce, Italie, Kosovo, Portugal, Serbie,
Slovénie

Carte 4. Nombre et provenance des étudiants hors Europe



68
17

Amérique du nord :
USA, Canada

Amérique centrale :
Costa Rica, Cuba, Jamaïque, Panama, Mexique, Haïti

Amérique du sud :
Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Guyanne, Pérou, Surinam, Vénézuéla

Afrique du nord :
Algérie, Égypte, Maroc, Tunisie, Lybie

Reste de l'Afrique :
Angola, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cap Vert, Centrafrique, Comores, Congo, Djibouti, Éthiopie, Gabon, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Côte d'Ivoire, Kenya, Madagascar, Mali, Ile Maurice, Mauritanie, Mozambique, Niger, Nigéria, Ouganda, Rwanda, Sénégal, Tchad, Togo, Zaïre (Rép. démocratique du Congo)

Moyen-Orient :
Irak, Iran, Jordanie, Liban, Arabie Saoudite, Syrie, Yémen

Caucase :
Arménie, Azerbaïdjan, Géorgie, Turquie

Asie du Nord Est
Chine, Japon, Mongolie, Corée du Sud, Taiwan

Asie du Sud
Afghanistan, Inde, Népal, Sri Lanka

Asie du Sud Est
Cambodge, Indonésie, Malaisie, Thaïlande, Vietnam

Asie centrale
Kazakhstan, Kirghizistan

Océanie
Australie

La venue de chercheurs et d'enseignants-chercheurs en poste à l'étranger ou dans d'autres régions françaises se fait souvent dans le cadre de leur participation à différents évènements : des manifestations scientifiques, notamment des colloques ou des séminaires de recherche, des jurys de thèses ou d'HDR, des comités de sélection. Il y a également des missions organisées dans le cadre de différents projets de recherche. Et spécifiquement dans le cas de personnes en poste dans des universités étrangères, des séjours longs (généralement d'un mois) et rémunérés à hauteur des salaires des professeurs ou maîtres de conférences des universités françaises sont organisés afin de permettre des collaborations approfondies entre les chercheurs locaux et ces invités étrangers.

Ces séjours professionnels de durée plus ou moins longue, de un jour à un mois, sont l'occasion pour des personnalités extérieures de découvrir un territoire que souvent ils ne connaissent pas et beaucoup prolongent leur séjour professionnel d'une visite privée touristique ou envisagent d'y retourner dans cette optique dans le futur. Ainsi, donner l'occasion à un grand nombre de personnes d'origines diverses de fréquenter le territoire constitue également une véritable contribution des ESR locaux au rayonnement des départements de l'académie.

Il est malheureusement difficile d'estimer exactement le nombre des visiteurs de l'Université de Caen au cours de l'année 2015-2016. En effet, certains types de séjours ne sont pas répertoriés, notamment le nombre des participants standards (non invités) aux colloques n'est pas connu alors qu'ils sont les plus nombreux, et le nombre des extérieurs invités en séminaire n'est pas renseigné non plus. Ainsi, le chiffre de 980 visiteurs à l'Université de Caen retracé dans le tableau 7 n'est absolument pas représentatif de la réalité. Au paragraphe 2.1, nous avons conclu qu'environ 7000 nuitées étaient financées sur le territoire par des ESR extérieurs pour leurs personnels venus participer à une manifestation scientifique organisée à Caen. Il est dès lors logique de penser que le chiffre avancé pour l'Université de Caen serait minoré d'environ 3000 personnes. En considérant que le nombre de visiteurs indiqué par les autres ESR, 1867 pour l'ensemble d'entre eux, est nettement plus proche de la réalité, nous pouvons estimer qu'environ 6000 chercheurs et enseignants-chercheurs extérieurs se seraient rendus dans les ESR de l'académie en 2015-2016, mais ce chiffre doit évidemment être pris avec beaucoup de précautions.

Tableau 7.

Accueil de chercheurs provenant d'ESR étrangers ou d'autres régions françaises selon le type de manifestation, année universitaire 2015-2016

	Université de Caen	UNICAEN + autres ESR
Participants à des colloques (invités et participants standards)	266 (hors participants standards)	1751
Professeurs invités	33	226
Invités en séminaires	-	33
Membres de comités de sélection	96	119
Membres de jury de thèse ou d'HDR	585	715
Autres missions	-	3
Total	980	2847

Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

La différence entre les visites réelles et celles qui sont référencées est telle qu'il est difficile de généraliser les quelques informations dont nous disposons, par exemple en ce qui concerne les pays de provenances des visiteurs, à l'ensemble de ceux qui sont effectivement venus. Ces données parcellaires indiquent cependant clairement une très grande diversité d'origine géographique. Ainsi, si l'on s'intéresse aux professeurs invités et aux invités aux colloques de l'Université de Caen, il apparaît qu'ils viennent de 31 pays différents, et particulièrement de 3 zones dans des proportions presque identiques, l'Amérique du Nord, l'Europe du Nord et l'Europe méridionale.

Les informations des autres ESR sont tout aussi disparates et, en conséquence, difficiles à résumer. Elles montrent néanmoins que sur l'ensemble de leurs visiteurs toutes circonstances confondues, 37% sont originaires d'établissements étrangers.

Ces éléments confirment bien la portée internationale des ESR caennais, que ce soit par les nombreux étudiants étrangers présents dans le cadre de leurs études ou par le nombre de chercheurs étrangers reçus à différentes occasions. Cela participe largement au rayonnement et à l'attractivité du territoire, et impacte ainsi favorablement l'économie locale.

Conclusion

Les rôles majeurs des ESR consistent dans la production et la transmission de connaissances, sans négliger d'autres formes de valorisation de ces connaissances en direction desquelles les établissements concentrent beaucoup d'efforts dans la période récente. A travers ces rôles et l'installation sur le territoire à la fois des personnels et des étudiants qui en résulte, les ESR modifient de façon importante leur environnement. Cette étude s'est efforcée de mettre en lumière les enjeux liés à leur présence.

C'est ainsi que sont apparus différents résultats parmi lesquels il faut par exemple rappeler, à l'échelle de la Communauté Urbaine de Caen la Mer, la création de 7500 à 8200 emplois, soit 1,26 à 1,37 emploi supplémentaire pour chaque poste occupé à l'université ou plus généralement 1 à 1,14 emploi supplémentaire en prenant en compte les postes de l'ensemble des ESR. L'estimation de la richesse créée par l'existence de l'Université de Caen et des autres établissements liés à l'enseignement supérieur et à la recherche pourrait atteindre jusqu'à 750 millions d'euros au niveau du département du Calvados dans son ensemble, soit environ 3,7% du PIB. Ces chiffres élevés ne constituent pourtant qu'une estimation minimale de l'impact des ESR, car il n'est quasiment tenu compte que des effets sur la demande locale associés à l'implantation et à la fréquentation de ces établissements. Beaucoup d'autres conséquences de leur présence contribuent pourtant à l'amélioration de la situation des collectivités qui les accueillent.

Des milliers des diplômés à Bac+3 et à Bac+5 sortent tous les ans des ESR, prêts à pourvoir des emplois qualifiés dont beaucoup sont offerts par des entreprises et des administrations locales, à la productivité desquels ils participent ainsi. D'autres anciens étudiants utilisent les compétences qu'ils ont acquises pour créer des entreprises qui enrichissent le tissu économique. La valorisation de la recherche des laboratoires prend parfois aussi la forme de créations d'entreprise, même si elle se concrétise plus souvent à travers des contrats de recherche signés avec des acteurs locaux, d'autres régions ou même étrangers. Finalement, la performance des ESR caennais en matière de formation ou de recherche attirent tous les ans sur le territoire des milliers d'étudiants et d'enseignants-chercheurs qui ont ainsi l'occasion de le découvrir et pour beaucoup de créer un lien durable avec lui.

Avec les données disponibles, non seulement il n'est pas possible de quantifier les avantages qui découlent des fonctions d'enseignement et de recherche des ESR, mais beaucoup d'aspects qualitatifs restent eux-mêmes mal ou très partiellement connus, ce qui limite la portée du présent travail. Le problème d'informations aurait été encore plus aigu si notre étude s'était étendue à d'autres dimensions des bénéfices de la présence des ESR et de leurs personnels, comme ceux qui pourraient par exemple exister pour la vie culturelle locale.

Bibliographie

→ Travaux de référence

Agence de développement et d'urbanisme du Pays de Brest (2013). Poids économique de l'Université de Bretagne Occidentale dans le Finistère. https://www.univ-brest.fr/digitalAssets/18/18724_Synthese_poids-eco_2013.pdf

Agence d'urbanisme et de développement intercommunal de l'agglomération rennaise (2016). Le poids économique des Universités Rennaises. https://www.audiar.org/sites/default/files/documents/observatoires/obs_universites_rennaises_poids_eco_web_0.pdf

Baslé M, Le Boulc'h J-L (1999). L'impact économique de l'enseignement supérieur et de la recherche publique sur l'agglomération de Rennes. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°1, pp 115-134.

Bouabdallah K, Rochette J-A (2003). L'impact de l'Université Jean Monnet sur l'économie locale. <https://dossier.univ-st-etienne.fr/ucowww/03-04/impacteco.pdf>

Commission Européenne (2011). Connecting Universities to Regional Growth: A Practical Guide. http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/universities2011/universities2011_en.pdf

Gagnol L, Héraud J-A (2001). Impact économique régional d'un pôle universitaire : application au cas strasbourgeois. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°4, pp 581-604.

Kotosz B., Gaunard-Anderson M.-F., Lukovics M. (2018). Les problèmes méthodologiques des la mesure des impacts économiques locaux des universités. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°2, pp 389-416.

Mérenne-Shoumaker B (2010). L'apport d'une université au développement régional. Le cas de Liège. *Mutations. Mémoires et perspectives du Bassin Minier*, vol. 2, pp 51-56.

Mille M (2004). Université, externalités de connaissance et développement local : l'expérience d'une université nouvelle. *Politiques et gestion de l'enseignement supérieur*, vol. 16, pp 89-113.

Sabatier M (2017). Impact économique de l'Université Savoie Mont Blanc sur son territoire. http://www.iae.univ-smb.fr/sites/default/files/2017-12/Site-4PAGES_BSIS.pdf

→ Sources statistiques

Agence d'urbanisme de Caen Métropole (2015). Les enjeux de l'équipement commercial de Caen-métropole. http://www.aucame.fr/web/activites/fichiers/150407_Conf_Commerce3.pdf (p14)

Chambre de commerce et d'industrie Cherbourg Cotentin (2015). Observatoire des flux de consommation sur le Cotentin – enquête 2014. https://www.ouestnormandie.cci.fr/sites/ouest.cci.fr/files/cherbourg_synthese_enquete_2014.pdf (p15)

Communauté de communes Cœur de Nacre (2010). Organisation et développement commercial de la Communauté de communes Cœur de Nacre.

Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) (2016). Impôts sur le revenu des personnes physiques de 2015, base de données IRCOM. <https://www.impots.gouv.fr/portail/base-de-donnees-ircom-2016>

Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) (2018). Calcul de l'impôt sur le revenu. <https://www.impots.gouv.fr/portail/particulier/calcul-de-limpot-sur-le-revenu>

Fédération Campus Basse-Normandie (2016). Coût de la rentrée 2015 – Dossier de presse. <http://www.campusbn.org/wp-content/uploads/2015/08/Dossier%20presse.pdf> (p5-6)

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2017a). Sphères présenteielle et productive de 1975 à 2014 – Recensement de la population. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893206>

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2017b). Taux d'épargne des ménages en 2016. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2830268#tableau-Donnes>

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2017c). L'économie du tourisme en Normandie – 5,4 milliards d'euros dépensés par les touristes en Normandie. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3179971?sommaire=3180071&q=PIB+r%C3%A9gional+2014>

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2018a). L'emploi localisé en 2016 – Estimations d'emplois. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3524476?sommaire=3202716&q=Nombre+d%27emplois+par+d%C3%A9partement#consulter>

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2018b). Dossier complet – Département du Calvados. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-14>

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2018c). Dossier complet – Département de la Manche. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-50>

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2018d). Dossier complet – Département de l'Orne. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-61>

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2018e). Statistiques locales – Produit intérieur brut (en millions d'euros) en 2015. https://statistiques-locales.insee.fr/#c=indicator&i=trc062.pib_hab&s=2015&view=map3

Métropole Rouen Normandie (2015). SCOT de la métropole Rouen Normandie, rapport de présentation – Tome 3 – Diagnostic. http://www.metropole-rouen-normandie.fr/files/le-scot/C_RPoctobre2015-TomeIII.pdf (p186-187)

Observatoire national de la vie étudiante (2016). Repères 2016. http://www.ove-national.education.fr/medias/Reperes_2016.pdf (p23)

Observatoire national de la vie étudiante (2017). Enquête nationale conditions de vie des étudiant-e-s 2016 – L'activité rémunérée des étudiants. : http://www.ove-national.education.fr/medias/Reperes_2016.pdf (p24) ; http://www.ove-national.education.fr/medias/Fiche_activite_remuneree_CdV_2016.pdf (p4)

Ouest France (2015). Normandie 2016. Le poids économique de la Normandie réunifiée. <https://www.ouest-france.fr/normandie/normandie-2016-le-poids-economique-de-la-normandie-reunifiee-3419979>

Annexe : Le calcul des emplois induits

L'encadré méthodologique n°2 met en avant les deux méthodes utilisées pour le calcul des emplois induits. Avant de les appliquer, plusieurs calculs complémentaires ont été nécessaires, ils sont récapitulés dans cette annexe.

A.1 Du salaire net imposable aux dépenses des personnels par périmètre géographique

Pour transformer les rémunérations nettes imposables du personnel en revenu disponible pouvant être consommé, plusieurs calculs ont été effectués¹.

Tout d'abord, un taux d'abattement de 10% est appliqué sur les rémunérations nettes imposables, opération réalisée par la Direction Générale des Finances Publiques (DGFIP) de manière automatique pour tous les foyers fiscaux disposant d'un revenu du travail, afin de tenir compte des frais réels (DGFIP, 2018).

Ensuite, un montant d'imposition est soustrait, avec un taux moyen différent selon le lieu de résidence du personnel. Ce taux d'imposition moyen est de 6,58% pour le personnel résidant dans la Communauté Urbaine de Caen, de 5,79% pour le personnel habitant dans le département mais en dehors de la Communauté Urbaine, et de 5,47% pour le personnel vivant en dehors du département (taux régional) (DGFIP, 2016).

Enfin, l'épargne est prise en compte et soustraite avec l'application du taux moyen d'épargne français en 2016, soit 13,9% (Insee, 2017b). Au final, ces différentes opérations donnent le revenu disponible pour les dépenses du personnel de l'Université de Caen et des autres ESR.

Par ailleurs, le revenu disponible du personnel n'étant pas nécessairement consommé dans sa totalité sur le territoire de résidence, des ajustements complémentaires sont réalisés.

Pour le personnel vivant dans la Communauté Urbaine, un taux d'évasion de la consommation est appliqué. Malheureusement, aucune étude n'existe concernant le taux d'évasion pour la Communauté Urbaine de Caen. Cependant, des travaux ont été réalisés sur des territoires relativement proches, ceux de Cherbourg (Chambre de commerce et d'industrie Cherbourg Cotentin, 2015) et de l'aire urbaine de Rouen (Métropole Rouen Normandie, 2015), avec un taux d'évasion se situant à 7,5% pour la première et 6% pour la seconde. Nous approximons donc à 7% le taux d'évasion de la Communauté Urbaine de Caen, dont la taille se situe entre celle des deux villes précitées.

Pour le personnel résidant en dehors de la Communauté Urbaine de Caen, nous pensons qu'une partie de leur revenu disponible est dépensé sur le territoire intercommunal. Nous appliquons donc un taux de retour de la consommation, qui est différent selon que le personnel réside dans le département ou en dehors de celui-ci. Pour cela, nous avons décidé d'un taux de retour pour chaque poste de consommation, ces derniers étant fournis par l'Insee (cf. Tableau A.1). Ces proportions constituent une estimation basse du taux de retour effectif de la consommation sur le territoire de la Communauté Urbaine. En effet, une étude réalisée par la communauté de commune de la Côte de Nacre (2010), un établissement public de coopération intercommunal limitrophe à la Communauté Urbaine de Caen, indique la forte attraction de l'agglomération caennaise due à la navette domicile – travail effectuée par nombre de leurs habitants, notamment pour les communes les plus proches de l'agglomération. De plus, l'Agence d'urbanisme de Caen Métropole (2015) met en avant le rôle de capitale commerciale joué par la communauté urbaine de Caen pour une grande partie de l'ex Basse-

¹ Pour les étudiants, le budget présenté dans l'encadré 1 est supposé entièrement consommé, il n'y a donc pas d'ajustements à réaliser.

Normandie, avec une zone de chalandise très étendue, notamment au regard de la taille de la ville. Ces informations laissent ainsi penser que les taux de retour de la consommation proposés constituent des évaluations basses, notamment pour les personnels résidant dans des communes limitrophes.

Poste de consommation	Taux de retour pour les résidents du département hors CU	Taux de retour pour les résidents hors département
Alimentation	25%	0%
Habillement	25%	0%
Logement	0%	0%
Équipement	50%	0%
Santé		
<i>Dont :</i>		
<i>médicaments, etc.</i>	0%	0%
<i>services médicaux et hospitaliers</i>	25%	0%
Transports	25%	25%
Communications	0%	0%
Loisirs et culture	50%	0%
Éducation	0%	0%
Hôtels, cafés et restaurants		
<i>Dont :</i>		
<i>services de restaurations</i>	50%	25%
<i>services d'hébergement</i>	0%	25%
Biens et services divers	0%	0%

Source : Traitement des auteurs.

A.2 Détermination de la production moyenne par emploi et du coefficient d'induction

Le calcul des indicateurs nécessaires à l'estimation des emplois induits est différent selon le périmètre considéré.

L'estimation des emplois induits par la méthode 1 nécessite l'utilisation d'un ratio rapportant le PIB au nombre d'emplois. La méthode 2 requiert quant à elle le calcul d'un coefficient d'induction. Les périmètres de l'analyse étant multiples, les données mobilisées pour ces calculs varient selon l'aire géographique considérée, et donnent donc des ratios et des coefficients d'induction (ou proportion des emplois présentsiels) différents, comme récapitulé dans le tableau A.2.

Les données utilisées pour calculer ces indicateurs sont issues de l'Insee (2017a, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d, 2018e) et de Ouest France (2015). Les données départementales étant les plus fines que nous ayons à notre disposition, les indicateurs utilisés sont similaires pour la Communauté Urbaine de Caen et le département du Calvados. Pour le périmètre « France entière », les données de France métropolitaine sont mobilisées. Le PIB unitaire relativement faible pour les départements de la Manche et de l'Orne, comparativement au département du Calvados ou à la France métropolitaine explique ce ratio du PIB / Nombre d'emplois plus faible pour le périmètre « académie hors département ». En d'autres termes, la production moyenne

d'un emploi est plus faible sur ce territoire. Par ailleurs, pour ce même périmètre, le coefficient d'induction moins élevé indique qu'un emploi direct génère un nombre d'emplois présents moins important que dans le département du Calvados notamment.

Tableau A.2. Indicateurs utilisés pour le calcul des emplois induits, par périmètre géographique

	CU et département	Académie hors département	France entière
PIB / Nombre d'emplois	73517€	62973€	79786€
Coefficient d'induction	0,632	0,515	0,624

Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

A.3 La comptabilisation des frais de séjour des participants standards (non invités) à des colloques

La valorisation des travaux de recherche se fait par la publication d'ouvrages et d'articles, mais aussi par leur présentation en colloque. Il est donc courant pour les ESR d'organiser des manifestations scientifiques regroupant des chercheurs et enseignants-chercheurs afin de leur permettre d'exposer leurs résultats devant leurs pairs. Les colloques organisés par les ESR de Caen, qu'ils soient de portée nationale, européenne ou internationale, attirent sur le territoire de la Communauté Urbaine des personnes qui s'y rendent spécifiquement pour cette occasion. La venue de ces personnes a un impact favorable sur l'économie locale, notamment dans les secteurs de l'hôtellerie et de la restauration, et ce d'autant plus que ces colloques organisés pendant l'année universitaire se déroulent pendant des périodes « creuses » au niveau touristique. Il est donc important de réaliser une estimation des dépenses d'hôtellerie et de restauration (en dehors des repas inclus dans les frais du colloque) de ces participants afin de les intégrer dans le calcul des emplois induits. Etant donnée notre connaissance de l'environnement et faute d'informations plus précises, ces dépenses ont été approximées à 100 euros par jour.

Sont ici uniquement considérés les participants standards à des colloques, c'est-à-dire ceux dont les frais n'ont pas été pris en charge par l'ESR caennais organisateur de l'évènement (les participants non invités). Pour l'Université de Caen, l'absence d'informations sur le nombre de ces participants non invités aux colloques nous oblige à faire une autre hypothèse. Nous nous basons sur les frais de missions que l'université paye pour les missions extérieures de ses propres personnels. Ce montant qui est de 700000 euros, pourrait correspondre symétriquement à l'importance de l'Université de Caen dans les missions dans le cadre des colloques organisés par l'ensemble des établissements. Dans ces conditions, on peut en déduire un taux de retour similaire, c'est-à-dire la dépense d'une somme similaire par des ESR extérieurs pour les missions de leur propre personnel sur le territoire caennais. En outre, 700000 euros de dépenses extérieures signifient le financement d'environ 7000 nuitées pour des participants extérieurs standards à Caen un chiffre qui semble raisonnable. Nous retenons ce montant de 700 000 euros pour ce qui concerne l'Université de Caen.

Pour les autres ESR entrant dans le champ de l'analyse, l'information concernant le nombre de participants standards à des colloques est disponible. Avec le chiffre précédemment retenu de 100 euros comme dépenses liées à chaque journée de présence de chaque participant, nous obtenons la somme de 327 800 euros injectés par ce biais dans les secteurs de l'hôtellerie et de la restauration en 2016.

Le montant global introduit dans nos estimations est donc de 1 027 800 euros quand nous considérons l'Université de Caen et les autres ESR. Ce chiffre, bien qu'approximatif, n'est pas surévalué pour autant. En effet, nous ne disposons pas d'informations pour CYCERON, l'ESAM, l'ESITC et l'IEP, ce qui minore le nombre de chercheurs venus en mission et donc le montant réel des dépenses locales d'ESR extérieures pour les missions de leurs personnels.

Le montant estimé de ces dépenses est ajouté aux dépenses directes des ESR pour le calcul des emplois induits.

A.4 Le calcul des emplois induits par l'existence des ESR caennais

L'encadré méthodologique n°2 présente deux méthodes pour obtenir les emplois induits et cette annexe montre comment elles s'appliquent.

► Méthode 1 : Des emplois induits exclusivement déduits des dépenses

Il convient tout d'abord de calculer les dépenses liées à l'existence des ESR. Pour cela, nous reprenons les dépenses directes des ESR. Nous nous basons sur les dépenses obtenues grâce aux calculs présentés en Annexe A.1 et nous ajoutons les dépenses effectuées par les participants standards aux colloques évaluées en Annexe A.3. Nous incorporons également les dépenses du personnel et des étudiants.

Ces dépenses sont ensuite rapportées aux ratios PIB / Nombre d'emplois, selon les différents périmètres géographiques (Annexe A.2). Les résultats sont récapitulés dans les tableaux A.3 et A.4 suivants.

Tableau A.3. Calcul des emplois induits par l'Université de Caen, méthode 1, 2016

	CU de Caen	Département	Académie	France entière
Dépenses directes	11 296 936 €	12 292 117 €	14 590 338 €	35 844 785 €
Dépenses du personnel	35 271 091 €	53 653 307 €	60 535 552 €	66 365 384 €
Dépenses des étudiants	173 039 615 €	175 680 936 €	192 048 545 €	192 048 545 €
Dépenses participants colloques	700 000 €	700 000 €	700 000 €	700 000 €
Dépenses totales	220 307 642 €	242 326 360 €	267 874 435 €	296 358 714 €
PIB / Nombre d'emplois ¹	73517 €	73517 €	62973 €	79786 €
Emplois induits	2997	3296	3702	4041

¹ Pour le périmètre de l'académie et de la France entière, les dépenses totales ne sont pas directement divisées par le ratio PIB / Nombre d'emplois correspondant. En effet, plusieurs périmètres sont ici considérés, et donc plusieurs ratios utilisés. Par exemple, pour le calcul des emplois induits dans l'académie, les dépenses totales réalisées au sein du département sont rapportées au ratio PIB / Nombre d'emplois du département. Seules les dépenses réalisées dans l'académie hors département, soit environ 25 millions d'euros (267 - 242), sont divisées par le ratio PIB / Nombre d'emplois de l'académie. Le raisonnement est similaire pour le périmètre de la France entière.

Source : Données Université de Caen, traitement des auteurs.

Tableau A.4. Calcul des emplois induits par l'UNICAEN et les autres ESR, méthode 1, 2016

	CU de Caen	Département	Académie	France entière
Dépenses directes	22 251 299 €	24 676 912 €	29 073 720 €	78 959 167 €
Dépenses du personnel	57 102 969 €	81 577 161 €	89 995 064 €	96 783 651 €
Dépenses des étudiants	193 053 121 €	196 308 773 €	213 408 521 €	213 427 507 €
Dépenses participants colloques	1 027 800 €	1 027 800 €	1 027 800 €	1 027 800 €
Dépenses totales	273 435 189 €	303 590 646 €	333 505 104 €	393 488 126 €
PIB / Nombre d'emplois	73517 €	73517 €	62973 €	79786 €
Emplois induits	3719	4130	4605	5315

Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

► **Méthode 2 : Raisonnement mixte entre emplois déduits des dépenses et emplois présentiels**

La procédure de calcul mise en œuvre est expliquée dans l'encadré méthodologique n°2. Les emplois induits par les dépenses directes des ESR, par les étudiants et par les participants standards à des colloques sont déterminés de la même manière que pour la méthode 1. Pour le personnel, les emplois directs sont multipliés par un coefficient d'induction, ce qui donne le nombre d'emplois présentiels induits par les postes occupés dans les ESR. Les résultats sont récapitulés dans les tableaux A.5 et A.6.

Tableau A.5. Calcul des emplois induits par l'Université de Caen, méthode 2, 2016

	CU de Caen	Département	Académie	France entière
Emplois induits par les acteurs autres que le personnel ¹	2517	2566	2862	3129
Emplois directs de l'Université	2427	2461	2733	2733
Coefficient d'induction ²	0,632	0,632	0,515	0,624
Emplois présentiels induits par le personnel	805	1388	1550	1688
Emplois induits totaux	3322	3954	4413	4818

¹ Ce sont les emplois induits par les dépenses directes de l'Université, par les étudiants et par les participants standards à des colloques, déterminés grâce à la méthode 1.

² Tout comme pour le ratio PIB / Nombre d'emplois de la méthode 1, le coefficient d'induction pour le périmètre de l'académie et de la France entière est appliqué uniquement pour les emplois directs localisés sur le territoire concerné. Plusieurs coefficients d'induction sont donc utilisés pour calculer les emplois présentiels induits par le personnel sur ces deux périmètres.

Source : Données Université de Caen et autres ESR, traitement des auteurs.

Tableau A.6. Calcul des emplois induits par l'UniCaen et les autres ESR, méthode 2, 2016

	CU de Caen	Département	Académie	France entière
Emplois induits par les acteurs autres que le personnel ¹	2943	3020	3361	3087
Emplois directs des ESR	3836	3871	4 182	4182
Coefficient d'induction	0,632	0,632	0,515	0,624
Emplois présentiels induits par le personnel	1434	2215	2422	2594
Emplois induits totaux	4377	5235	5783	6581

Source : Données UNICAEN et autres ESR, traitement des auteurs.

