



**Observatoire métropolitain**  
ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
RECHERCHE, INNOVATION  
ET VIE ÉTUDIANTE

# Le poids économique des universités rennaises

NOVEMBRE 2016



# SOMMAIRE

## 04 INTRODUCTION

## 05 CONTEXTE

## RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

06 Près de 600 m€ de retombées sur le territoire

07 Deux tiers des retombées sur le territoire de Rennes Métropole

## IMPACT SUR L'EMPLOI

10 9 363 emplois générés par les universités rennaises sur le territoire

11 Les emplois générés se concentrent en Ille-et-Vilaine et dans les Côtes d'Armor

## LA CONTRIBUTION AU DÉVELOPPEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE DES TERRITOIRES

12 12 000 stages réalisés par les étudiants

14 Plus de 5 000 actifs en formation continue

15 350 étudiants en alternance dans les entreprises

16 30 % des diplômés des universités rennaises travaillent en Ille-et-Vilaine

16 Une valorisation intense des travaux de recherche

18 Des projets de recherche impliquant des centaines d'entreprises

20 Des étudiants acteurs importants de la vie économique et culturelle

## ANNEXES

22 Bibliographie

22 Sigles et abréviations

23 Annexes méthodologiques



RENNES 2 (SÉBASTIEN BOYER, COMMUNICATION)

Travail réalisé avec la collaboration active des services des universités de Rennes 1 et Rennes 2

## INTRODUCTION

Les partenaires de l'observatoire métropolitain de l'enseignement supérieur, de la recherche, innovation et vie étudiante, créé en 2013, ont souhaité, en complément d'un tableau de bord édité tous les deux ans, disposer d'études thématiques en partenariat avec un ou plusieurs partenaires locaux, à commencer par les deux universités, partenaires historiques de l'Audiar.

Dès la mise en place de l'observatoire, les partenaires ont pointé l'importance d'aborder les questions d'ancrage et d'impact territorial des activités générées par les établissements d'enseignement supérieur rennais.

Principaux établissements d'enseignement supérieur et de recherche de Bretagne avec 47 000 étudiants inscrits en 2014/2015 et près de 4 500 salariés, les universités de Rennes 1 et Rennes 2 sont des acteurs incontournables du développement économique des territoires dans lesquels elles sont implantées. Les déterminants de cet ancrage territorial sont nombreux : formation des étudiants, qui sont le capital intellectuel de demain, emplois directs, dépenses d'investissement et de fonctionnement, transfert et de diffusion de compétences au sein des entreprises, création événementielle et culturelle, etc.

Fruit d'un partenariat entre l'Audiar et les services des deux universités, la présente étude propose un éclairage sur les retombées économiques et sur l'emploi générés par les deux établissements dans les territoires, et d'aborder leurs liens développés avec les acteurs socio-économiques.



RENNES 2 (SEBASTIEN BOYER, COMMUNICATION)

## CONTEXTE

L'étude relative au poids économique des universités rennaises vise à mieux cerner leur place dans le paysage économique rennais, breton ou français, en termes de masses financières et d'emplois.

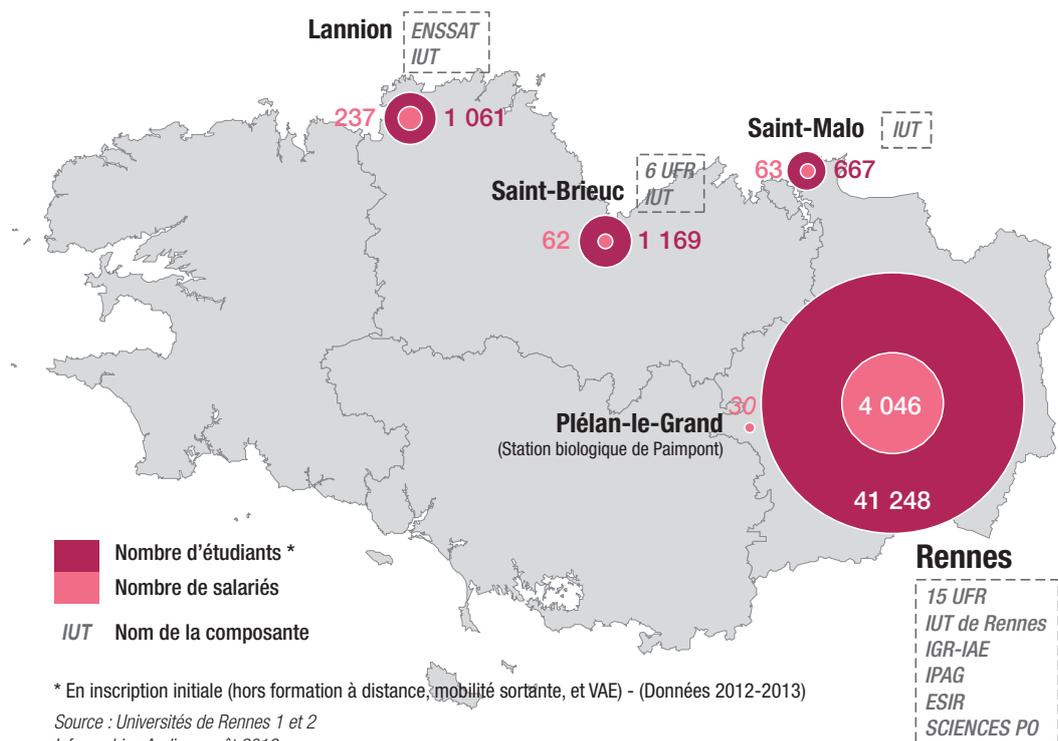
L'objectif est également d'apporter des éclairages sur leurs relations avec le tissu économique, leur impact sur la vie culturelle locale et d'illustrer la contribution de l'enseignement supérieur dans le rayonnement du territoire.

L'exercice n'est pas simple dans la mesure où les domaines d'interventions des universités de Rennes 1 et 2 sont vastes, et sur plusieurs échelles territoriales à travers leurs diverses implantations et relations partenariales. L'étude met l'accent sur l'impact économique à court terme des activités générées par les 4 439 salariés et 44 200 étudiants des deux établissements, sur une année de référence, 2013. Les retombées à moyen et long termes sont réelles (bénéfices liés à la formation, à la diffusion des travaux de recherche, attractivité...), mais difficiles à apprécier et ne seront donc pas estimées.

Non évoqué dans cette étude, les deux universités jouent également un rôle important dans la structure sociodémographique de la métropole rennaise, notamment sur la ville de Rennes, dont plus d'un quart de la population est étudiante.

Les universités rennaises sont déployées sur cinq sites : Rennes, Saint-Malo (IUT), Saint-Brieuc, Lannion (IUT et ENSSAT) et Plélan-le-Grand (station biologique de Paimpont). Les trois grands campus sont situés à Rennes (Villejean, centre et Beaulieu), le campus Mazier de Saint-Brieuc étant partagé par les deux universités. Les effectifs sont très concentrés sur les campus rennais. Ils accueillent plus de 90 % des étudiants et salariés des deux établissements.

Répartition par site des étudiants, des salariés et des principales composantes des universités Rennes 1 et Rennes 2



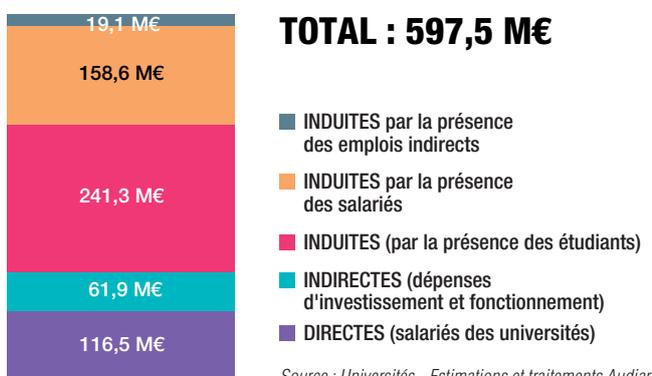


RENNES 2 (S. BOYER / COMMUNICATION)

# Retombées économiques

## PRÈS DE 600 M€ DE RETOMBÉES SUR LE TERRITOIRE

RETOMBÉES FINANCIÈRES DIRECTES, INDIRECTES ET INDUITES EN 2013<sup>1</sup>



Les deux universités rennaises génèrent au total près de 600M€ par an de retombées économiques directes, indirectes et induites sur le territoire. L'université de Rennes 1 contribue au deux tiers de ces retombées, notamment par l'impact de ses 3 000 salariés et de ses dépenses en investissement et fonctionnement, trois fois plus élevées que celles de l'université de Rennes 2.

Fin 2013, les deux universités rennaises employaient au total 4 439 salariés. Déduction faite des charges patronales et salariales, ainsi que de l'impôt sur le revenu<sup>2</sup>, ces salariés ont perçu 116,5 M€ de salaires nets, dont 83,2 M€ pour la seule université de Rennes 1.

Les dépenses d'investissement et de fonctionnement des deux universités ont en 2013 généré 62 M€ de facturations

<sup>1</sup> Voir méthodologie de calcul pour les dépenses induites en fin de document.  
<sup>2</sup> Taux moyen de 6,59 % en 2014 (source DGFIP, impôt sur le revenu des personnes physiques en 2013).

au profit d'entreprises ou d'acteurs publics et socio-culturels. Ces dépenses de fonctionnement sont majoritaires et concernent surtout les dépenses de fluides (électricité, gaz, eau, etc.) et l'informatique. Les dépenses d'investissement se concentrent essentiellement sur les besoins de construction neuve et la réfection du patrimoine bâti des deux universités.

Les étudiants des deux universités à Rennes, Saint-Brieuc, Saint-Malo et Lannion prennent part à l'activité économique locale par leur consommation.

Les étudiants décohabitants (vivant hors du domicile familial) disposent d'un budget moyen mensuel allant de 609€ à Rennes à plus de 500 € à Saint-Brieuc et Lannion<sup>3</sup>. Ils injectent 90 % des consommations totales, majoritairement dans le loyer de leur logement et en alimentation. Les étudiants vivant chez leur parent ou un autre membre de la famille sont moins nombreux (env. 8 000), et disposent d'un budget moyen mensuel de 287 €. En 2013, l'ensemble des étudiants inscrits dans les deux universités ont dépensé 241 M€, dont 228 M€ par ceux qui étudient à Rennes.

Comme les étudiants, les salariés consomment une majeure partie de leurs revenus sur le territoire et contribuent donc à générer de l'activité économique. Selon l'INSEE, 1 emploi direct contribue à générer 35 700€ de dépenses annuelles en Ille-et-Vilaine, 32 200€ en Côtes d'Armor, et jusqu'à 52 400€ en région parisienne. Au total, les 4 439 salariés des universités rennaises ont généré 159 M€ de revenus dans l'économie locale, régionale, nationale ou internationale.

Les consommations des salariés des entreprises, acteurs publics et socio-culturels ayant indirectement contribué aux dépenses d'investissement et de fonctionnement des deux universités ont permis de générer des revenus pour l'activité économique à hauteur de 19M€.

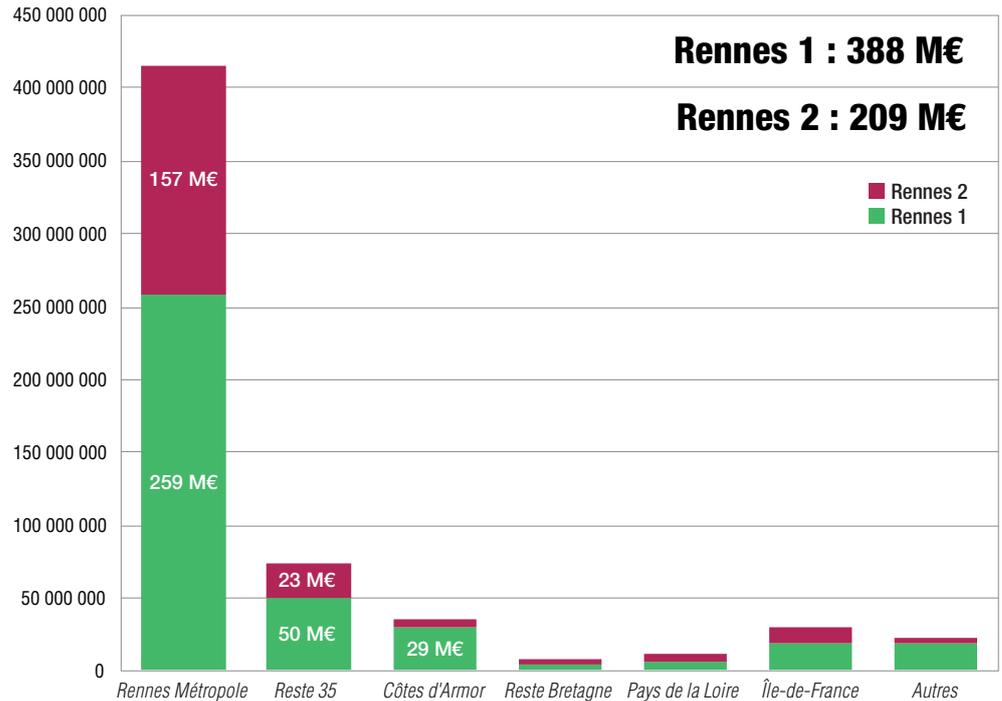
<sup>3</sup> Source : Enquête sur les conditions de vie et de santé des étudiants de Rennes 2014 – Estimations Audiar.

## DEUX TIERS DES RETOMBÉES SUR LE TERRITOIRE DE RENNES METROPOLE

En 2013, près de 60 % des salariés et 86 % des étudiants des deux universités résidaient sur le territoire de Rennes Métropole. Fort logiquement, ce territoire est de loin le premier bénéficiaire de l'activité économique générée par les universités, avec plus de 400M€ de retombées financières, dont plus de la moitié générées par les consommations des étudiants.

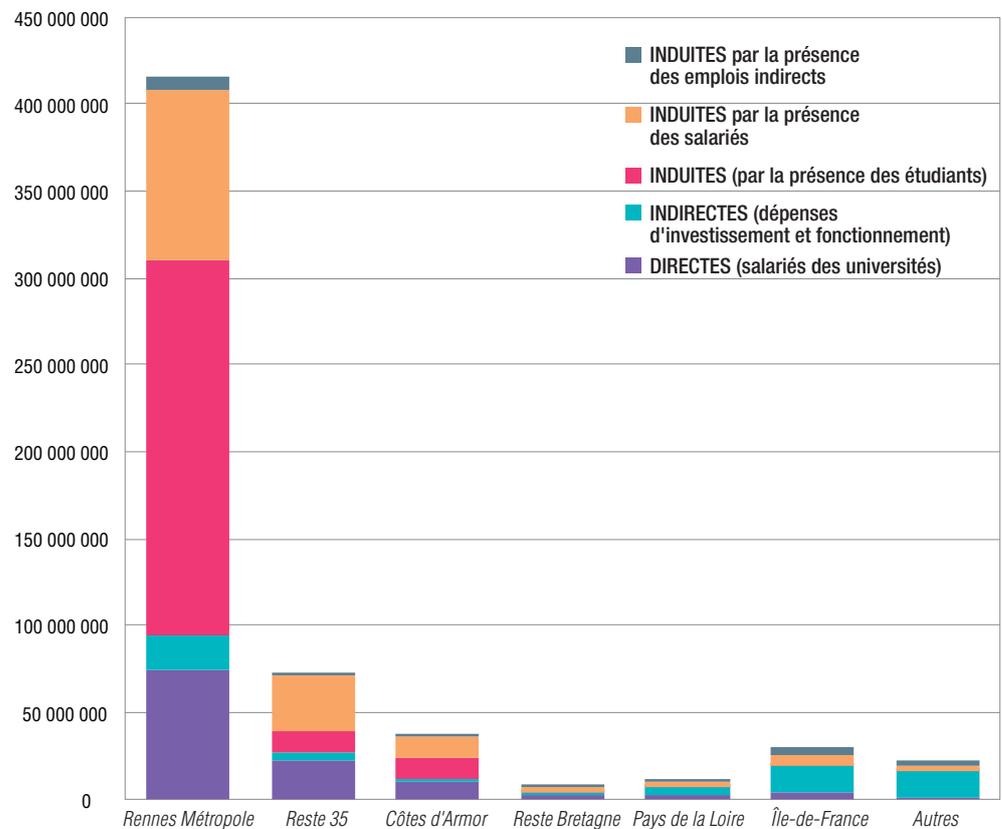
Viennent ensuite le reste de l'Ille-et-Vilaine, où l'impact direct et indirect des salariés domine, puis les Côtes d'Armor, et l'Île-de-France. Dans les Côtes d'Armor, les 267 salariés et 2 223 étudiants des sites universitaires de Lannion et Saint-Brieuc génèrent la majorité des 36M€ redistribués localement, tandis qu'en Ile de France, la moitié des 30M€ redistribués sont liées aux dépenses d'investissement et de fonctionnement des deux établissements (facturations des entreprises localisées à Paris et sa périphérie).

### RETOMBÉES FINANCIÈRES PAR TERRITOIRE ET PAR ÉTABLISSEMENT EN 2013



Source : Universités - Estimations et traitements Audiar

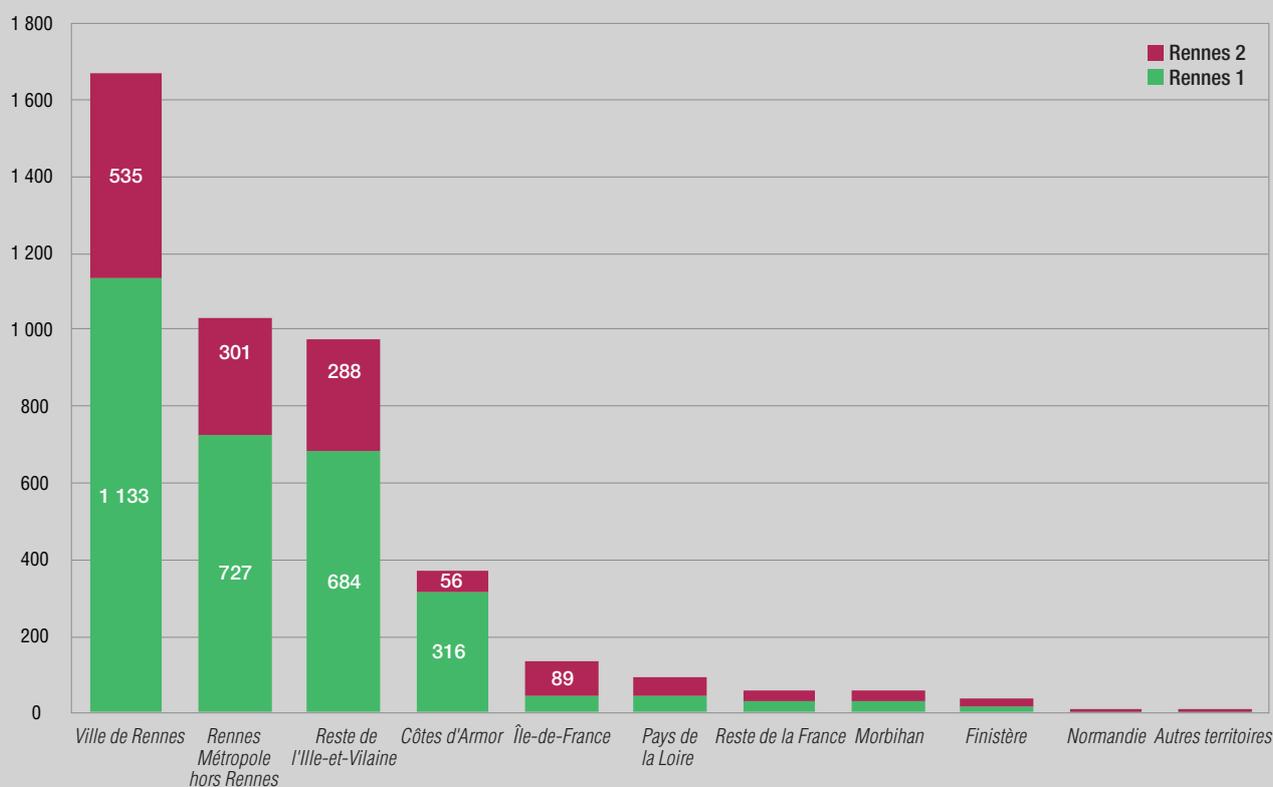
### RETOMBÉES FINANCIÈRES PAR TYPE ET PAR TERRITOIRE EN 2013



Source : Universités - Estimations et traitements Audiar

## ZOOM SUR LE LIEU DE RÉSIDENCE DES SALARIÉS DES UNIVERSITÉS

LIEU DE RÉSIDENCE DES SALARIÉS DES UNIVERSITÉS PAR GRAND TERRITOIRE EN 2013



Source : Universités - Traitements Audiar

Les salariés des deux universités résident pour huit sur dix d'entre eux en Ille-et-Vilaine.

L'université de Rennes 1 se distingue de sa consœur par l'importance des salariés résidant dans les Côtes d'Armor qui travaillent pour la plupart sur les sites de Saint-Brieuc et Lannion. L'université de Rennes 2 a quant à elle la particularité d'employer un nombre non négligeable de salariés résidant en région parisienne. Ces salariés sont principalement des « turbo-profs », des enseignants pour certains très réputés réalisant régulièrement la navette en TGV entre les deux agglomérations au cours de l'année universitaire.





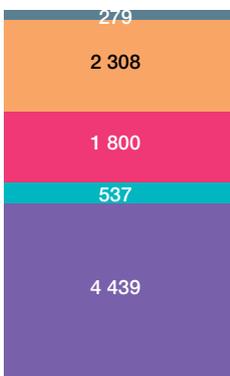


# Impact sur l'emploi

RENNES 1

## 9 363 EMPLOIS GÉNÉRÉS PAR LES UNIVERSITÉS RENNAISES SUR LE TERRITOIRE

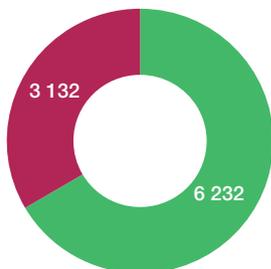
### NOMBRE D'EMPLOI GÉNÉRÉS PAR TYPE ET PAR UNIVERSITÉ EN 2013



**TOTAL : 9 363 emplois**

- INDUITES par la présence des emplois indirects
- INDUITES par la présence des salariés
- INDUITES par la présence des étudiants
- INDIRECTES générés par les dépenses d'investissement et fonctionnement
- DIRECTS (salariés au lieu de travail)

■ Rennes 2  
■ Rennes 1



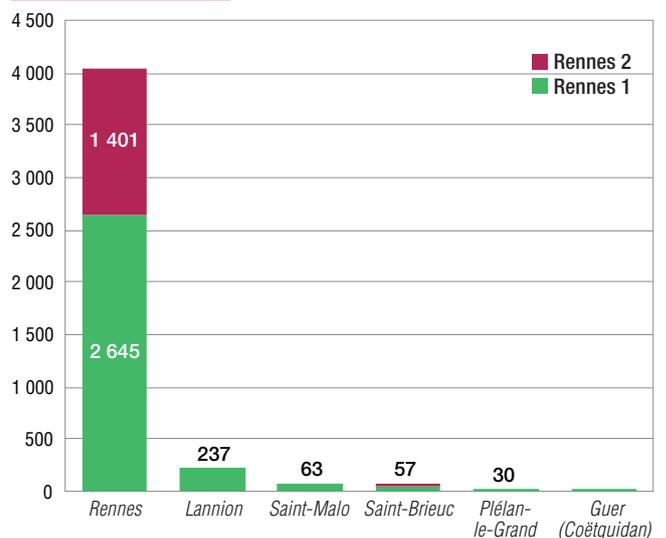
Source : Universités - Estimations et traitements Audiar

Les retombées financières liées à l'activité des deux universités rennaises permettent de générer près de 9 400 emplois sur le territoire, soit 1 emploi pour 5 étudiants. Les emplois induits par la consommation des salariés et des étudiants génèrent autant d'emplois que les emplois directement salariés par les deux établissements.

## 4 439 emplois directs occupés et 537 emplois indirects<sup>1</sup>

Les deux universités employaient au total 4 439 salariés fin 2013. La quasi-totalité d'entre eux travaillent sur les campus rennais, principalement sur ceux de Villejean et de Beau-lieu. Hors de l'agglomération rennaise, hormis cinq postes de l'université de Rennes 2 localisés sur le campus Mazier de Saint-Brieuc, tous les autres postes de travail concernent des sites d'enseignement et de recherche de l'université de Rennes 1. Son site de Lannion rassemble notamment 237 salariés de l'IUT et de l'ENSSAT, et la station biologique de Paimpont (commune de Plélan-le-Grand) regroupe 30 salariés réalisant des activités de recherche pour le compte de deux laboratoires de recherche (ETHOS et ECOBIO).

### LIEU DE TRAVAIL DES SALARIÉS DES UNIVERSITÉS RENNAISES EN 2013



Source : Universités - Estimations et traitements Audiar

<sup>1</sup> Voir méthodologie de calcul des emplois indirects et induits en fin de document.

Les dépenses d'investissement et de fonctionnement des deux universités ont quant à eux permis d'occuper à temps plein 537 salariés d'entreprises ou d'acteurs publics et socio-culturels, dont près de 400 pour la seule université de Rennes 1.

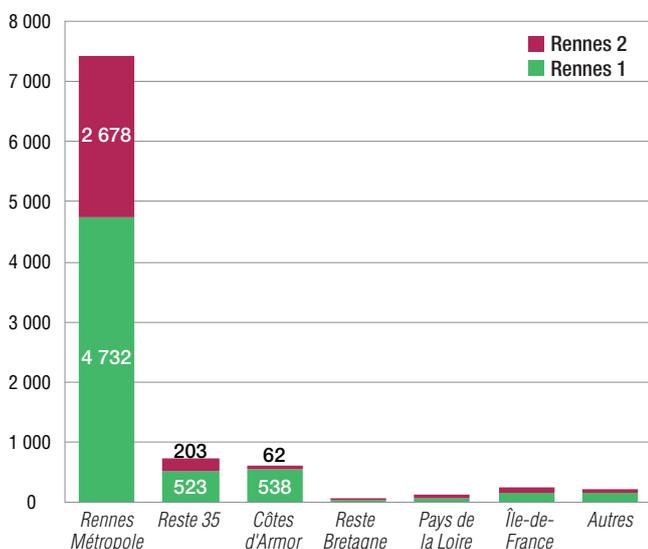
### 4 387 emplois induits<sup>2</sup>

Les emplois induits sont ceux générés grâce aux dépenses de consommation des salariés des universités, des emplois indirects, et de celles des étudiants. Compte tenu de leur pouvoir d'achat important comparé à ceux des étudiants, les salariés des universités génèrent la majorité des emplois présents induits, soit 2 308 emplois, contre 1 800 pour les étudiants.

## LES EMPLOIS GÉNÉRÉS SE CONCENTRENT EN ILLE-ET-VILAINE ET DANS LES CÔTES D'ARMOR

Les emplois générés par l'activité des universités se concentrent à 80 % sur le territoire de Rennes Métropole, soit 7 400 emplois. En dehors de l'Ille-et-Vilaine et des Côtes d'Armor, l'impact sur l'emploi est très limité, y compris dans d'autres départements limitrophes comme la Mayenne, le Morbihan et la Loire Atlantique. L'impact sur l'emploi est géographiquement plus concentré en Ille-et-Vilaine pour l'université de Rennes 2, tandis que l'activité des sites de Lannion et de Saint-Brieuc de l'université de Rennes 1 permet de générer 600 emplois dans les Côtes d'Armor et 160 en région parisienne.

### NOMBRE D'EMPLOIS GÉNÉRÉS PAR UNIVERSITÉ ET PAR TERRITOIRE EN 2013

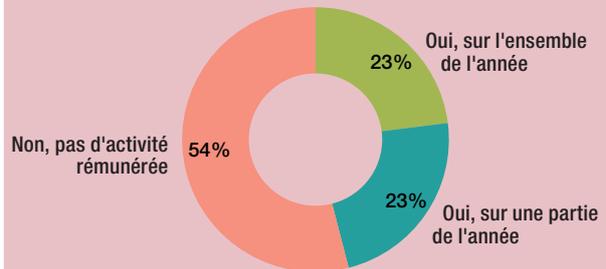


Source : Universités - Estimations et traitements Audiar

<sup>2</sup> Voir méthodologie de calcul des emplois indirects et induits en fin de document.

## ZOOM SUR L'EMPLOI RÉMUNÉRÉ DES ÉTUDIANTS

### L'ACTIVITÉ RÉMUNÉRÉE DES ÉTUDIANTS DES UNIVERSITÉS RENNAISES EN 2014

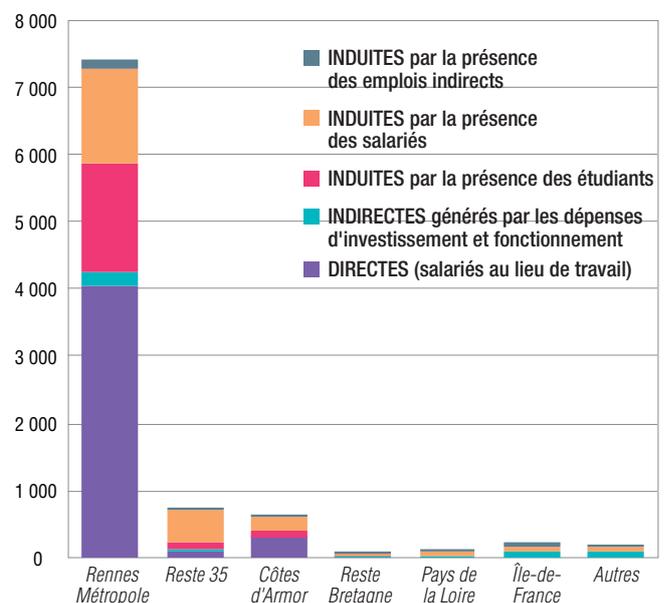


Source : Enquête 2014 sur les conditions de vie des étudiants des universités rennaises, Équipe de recherche « Chaire jeunesse » (EHESP, Rennes 1, Rennes 2)

Pour financer leurs études, de nombreux étudiants choisissent ou sont contraints d'exercer une activité rémunérée au cours de leur année universitaire. L'enquête sur les conditions de vie et de santé des étudiants des universités réalisée en 2014 a révélé que 46 % des étudiants ont un job intercalé entre leurs heures de cours, et 23 % sur la totalité de l'année. Cela équivaut à plus de 10 000 étudiants travaillant toute l'année dans des entreprises de la région rennaise, et 20 000 si l'on inclut ceux qui travaillent sur une partie de l'année.

Les emplois directs et induits, très liés aux lieux de résidence, de travail et d'études des salariés et des étudiants, se concentrent logiquement sur Rennes Métropole, dans le reste de l'Ille-et-Vilaine, et dans les Côtes d'Armor. Les emplois indirects générés se localisent par contre essentiellement sur Rennes Métropole et hors de Bretagne, principalement en Île-de-France et en Pays de la Loire.

### NOMBRE D'EMPLOI GÉNÉRÉS PAR TYPE ET PAR TERRITOIRE EN 2013



Source : Universités - Estimations et traitements Audiar



# La contribution au développement socio-économique des territoires

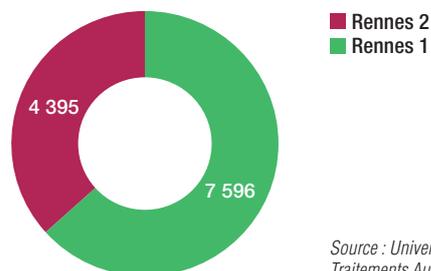
FONDATION RENNES 1



## 12 000 STAGES RÉALISÉS PAR LES ÉTUDIANTS

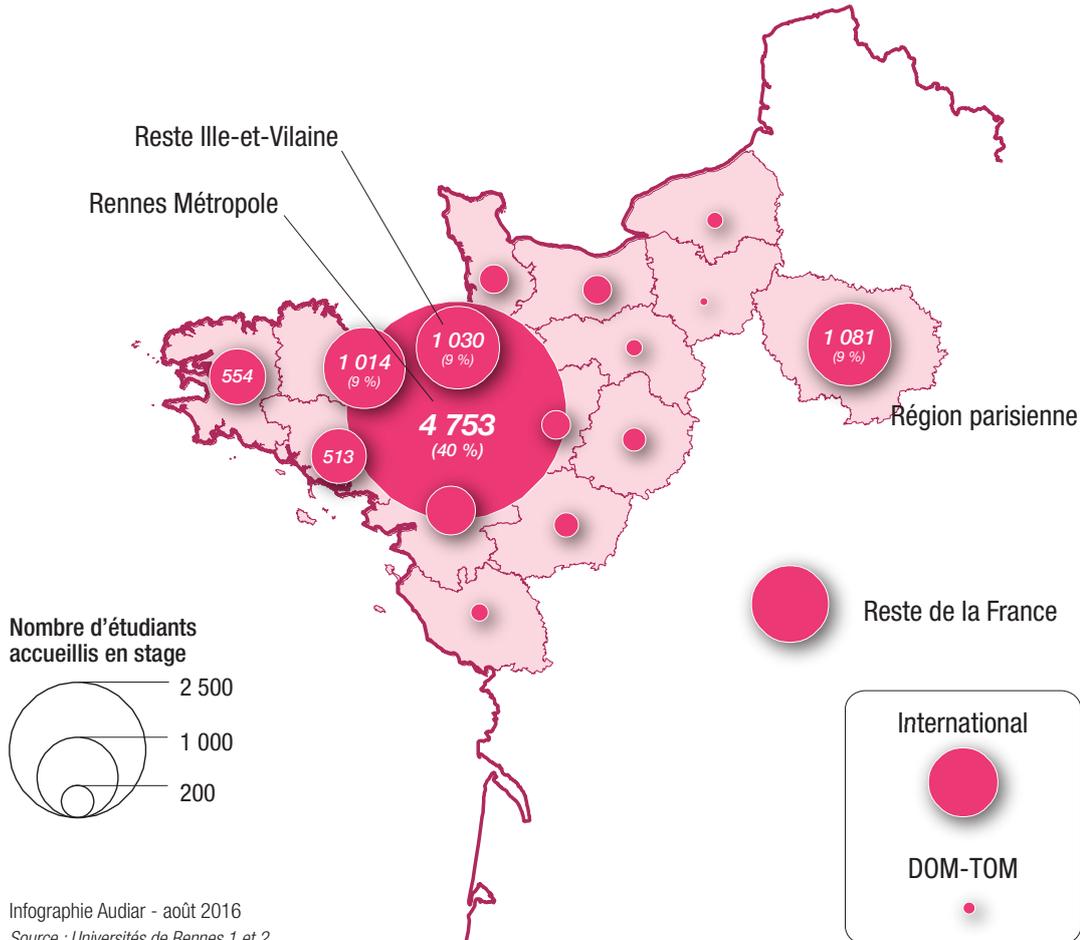
Comme tous les établissements d'enseignement supérieur, les formations universitaires préparent les étudiants au monde du travail, et imposent ou encouragent à effectuer un stage dans une entreprise, une administration publique, ou d'autres employeurs tels que les associations ou les ONG. Ces stages ont un impact important pour favoriser l'ancrage des établissements dans la vie économique et sociale des territoires locaux, régionaux, ou plus lointains, notamment dans les pays d'origine des étudiants internationaux accueillis à Rennes. Au cours de l'année universitaire 2012/2013, les étudiants des deux universités ont effectué près de 12 000 stages, dont 6 600 en entreprise, et 3 800 dans une administration publique.

### RÉPARTITION PAR UNIVERSITÉ DES STAGES EFFECTUÉS EN 2012/2013



Source : Universités de Rennes 1 et 2 -  
Traitements Audiar

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DES STAGES EFFECTUÉS PAR LES ÉTUDIANTS DES DEUX UNIVERSITÉS EN 2012/2013



Infographie Audiar - août 2016  
Source : Universités de Rennes 1 et 2

Au cours de l'année universitaire 2012/2013, deux tiers des étudiants ont effectué leur stage en Bretagne : 40 % dans Rennes Métropole, et 26 % dans le reste du territoire breton. Compte-tenu de son poids économique, l'Île-de-France attire les étudiants des universités rennaises, avec 9 % des stages effectués. Près de 7 % des stages sont effectués à l'étranger.

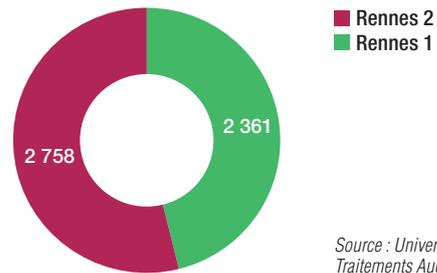
Les principales structures d'accueil des étudiants sont les universités elles-mêmes, suivi du rectorat d'académie de Rennes (établissements scolaires de la région), les grandes collectivités locales (ville de Rennes et Métropole, Conseil régional, Conseil départemental), les grands organismes de recherche (CNRS, INSERM, INRIA, INRA), le CHU de Rennes, les grands établissements bancaires (Crédit Agricole et Crédit Mutuel Arkéa principalement), et de grandes entreprises locales ou régionales comme Orange, Ouest-France, Sopra Steria, Yves Rocher, Geirec, Niji, etc.

## PLUS DE 5 000 ACTIFS EN FORMATION CONTINUE

Les deux universités rennaises développent une offre de formation continue tout au long de la vie : validation des acquis par expérience (VAE), reprises d'études, formations intra et inter-entreprises, certification en maîtrise des langues étrangères, etc. La formation continue peut concerner les salariés qui souhaitent obtenir de nouvelles compétences ou faire reconnaître leur savoir-faire. Elle vise également les demandeurs d'emploi, qui peuvent ainsi acquérir de nouvelles compétences pour faciliter leur insertion sur le marché du travail. Ils représentent 40 % des actifs ayant intégré un cursus de formation continue à l'université de Rennes 2. Au total, 5 119 actifs ont bénéficié de l'offre de formation continue des universités au cours de l'année universitaire 2012/2013, dont plus de la moitié à l'université de Rennes 2.

Près du trois quarts des actifs en formation continue résident en Bretagne, et la moitié en Ille-et-Vilaine. Aussi, 400 actifs sont originaires des départements limitrophes des Pays de la Loire (Loire-Atlantique, Mayenne et Maine-et-Loire). Preuve du rayonnement des formations proposées dans les deux établissements, près de 20 % des actifs résident en Ile de France, dans le reste de la France ou à l'étranger.

### RÉPARTITION PAR UNIVERSITÉ DES ACTIFS EN FORMATION CONTINUE EN 2012/2013

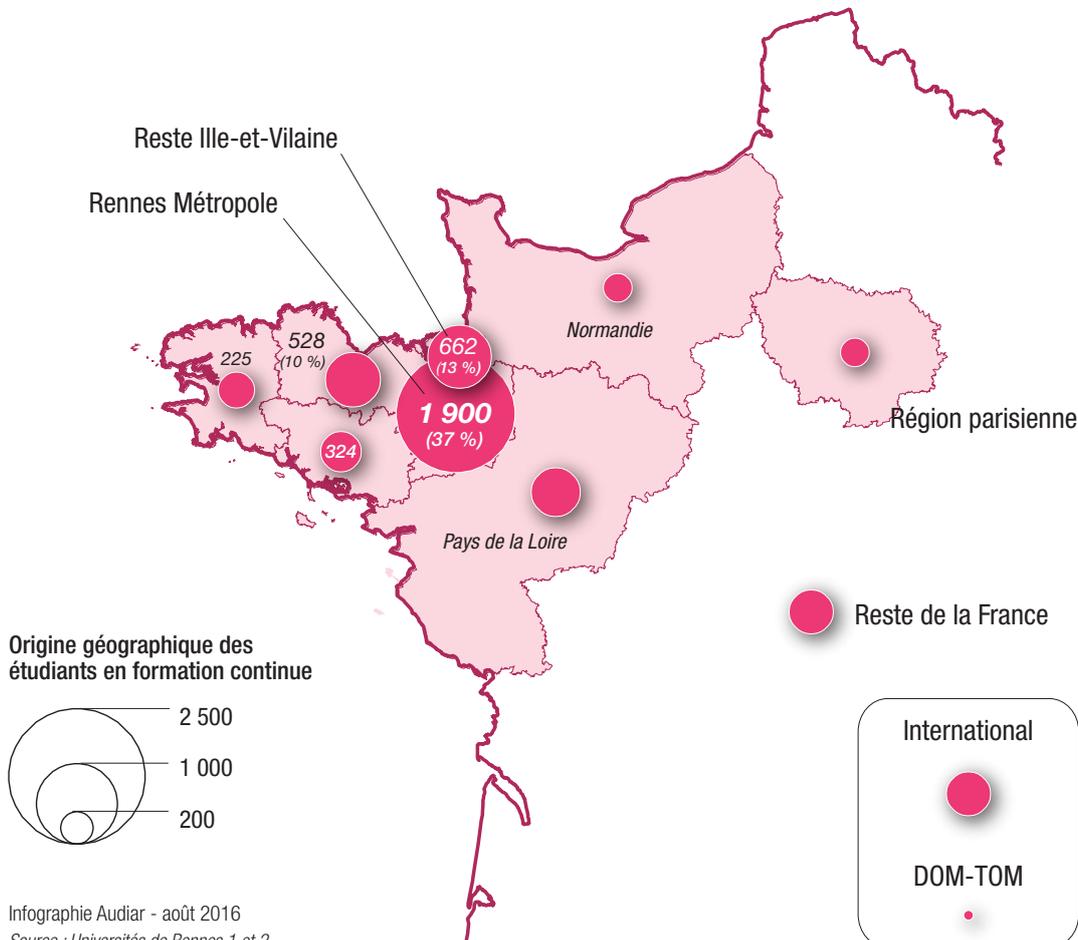


Source : Universités de Rennes 1 et 2 - Traitements Audiar



RENNES 1 (F. OBE)

### LIEU DE RÉSIDENCE DES ACTIFS EN FORMATION CONTINUE DANS LES DEUX UNIVERSITÉS EN 2012/2013



## 350 ÉTUDIANTS EN ALTERNANCE DANS LES ENTREPRISES\*

Les formations en alternance occupent une place croissante dans l'offre de formations des deux universités, par le biais des contrats d'apprentissage ou de professionnalisation. Tous les niveaux de formation sont accessibles en alternance : DUT, licence professionnelle, master professionnel, et licence (L1 à L3).

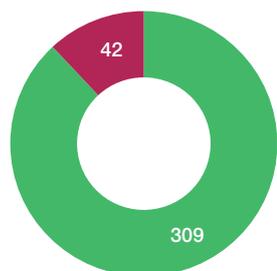
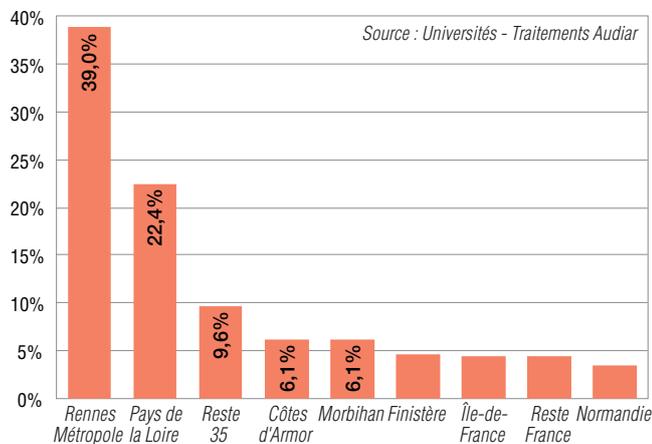
En 2012/2013, les deux universités ont cumulé 351 étudiants inscrits en alternance, dont la moitié via les formations de DUT et licence professionnelle dispensées dans les IUT de Rennes et Saint-Malo.

Ces étudiants ont pu se former dans 185 entreprises, très majoritairement localisées en Bretagne et Pays de la Loire. Certaines entreprises sont fortement impliquées dans les formations en alternance proposées. Pour les étudiants en formation à l'Université de Rennes 1, de grandes entreprises comme Orange, Nextiraone, SopraSteria, ou La Poste accueillent le plus d'étudiants. Mais les TPE et PME sont également très actives, notamment dans le domaine de l'expertise-comptable avec Secob, Geirec, Rouxel-Tanguy, ou Leprince & associés.



RENNES 1

### LIEU DE TRAVAIL DES ÉTUDIANTS EN CONTRAT D'ALTERNANCE EN 2012/2013\*



■ Rennes 2  
■ Rennes 1

Source : Universités de Rennes 1 et 2 - Traitements Audiar

\* Pour l'université Rennes 1, ces données ne concernent que les étudiants en contrat d'apprentissage (informations communiquées par le CFA de Bretagne).

### LES PRINCIPALES ENTREPRISES D'ACCUEIL DES ÉTUDIANTS EN CONTRAT D'ALTERNANCE À L'UNIVERSITÉ DE RENNES 1\*

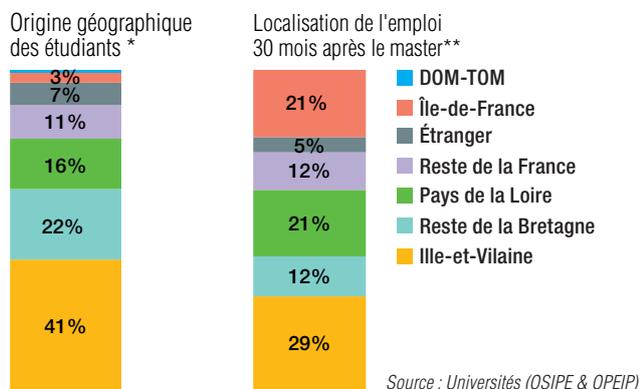
Entreprise	Domaine d'activités	Nb étudiants accueillis	Site (s)
Orange	Numérique	77	22 sites répartis en Bretagne, Pays de la Loire et Normandie
Nextiraone	Numérique	16	Nantes, St-Jacques-de-la-L.
La Poste	Poste & courrier	10	Nantes, Mérignac
SopraSteria	Numérique	6	Saint-Grégoire
Secob	Expertise comptable-audit	6	Cesson-Sévigné
Veolia	Eau-environnement	4	Rennes, Nantes
Sabena Technics	Maintenance aéronautique	3	Dinard
PSA	construction automobile	3	Chartres de Bretagne
Geirec	Expertise comptable-audit	3	Rennes
EDF	Energie	3	Rennes, Flamanville, Paluel
DCNS	Construction navale	3	Brest, Lorient, Paris
Alcatel-Lucent	Numérique	3	Lannion, Rennes
Cabinet Rouxel-Tanguy	Expertise comptable-audit	3	Rennes
Cabinet Leprince & Associés	Expertise comptable-audit	3	Rennes, Plérin

Source : Université de Rennes 1

## 30 % DES DIPLÔMÉS DES UNIVERSITÉS RENNAISES TRAVAILLENT EN ILLE-ET-VILAINE

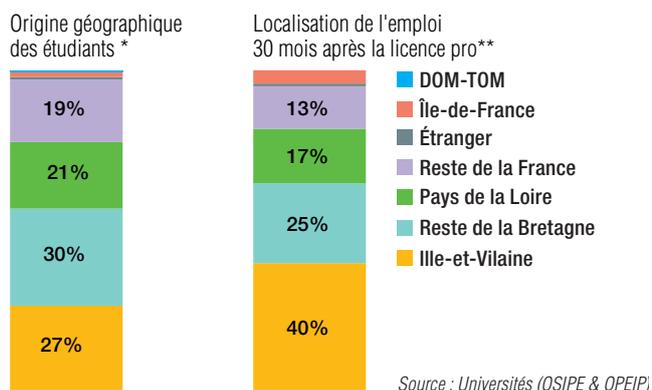
La vocation des universités n'est pas de répondre exclusivement aux besoins de main d'œuvre qualifiée des entreprises locales, mais d'offrir également aux étudiants des possibilités professionnelles partout en France et dans le monde. Les diplômés de 2012, inscrits sur les sites rennais et ayant obtenu un master professionnel ou une licence professionnelle étaient à 62 % originaires de la Bretagne. Mais ils sont seulement 46 % d'entre eux à travailler en Bretagne. L'Île-de-France et, à degré moindre, les autres grandes métropoles françaises, exercent un fort pouvoir d'attraction sur les diplômés de master rennais. Le marché du travail francilien, 17 fois plus important que celui de Rennes, permet dans de nombreux cas de trouver plus facilement un emploi approprié à ses compétences. Les diplômés de master à Rennes, qui sont seulement 3 % originaires d'Île-de-France, sont ainsi 21 % à y exercer un emploi. À l'inverse, le pouvoir d'attraction économique de la Bretagne, et en particulier de l'Ille-et-Vilaine, est plus important sur les diplômés de licence professionnelle. Ils sont 57 % originaires de Bretagne, mais 65 % des diplômés y trouvent un emploi.

### ORIGINE GÉOGRAPHIQUE ET LIEU DE TRAVAIL DES ÉTUDIANTS AYANT OBTENU LEUR MASTER SUR LES SITES RENNAIS EN 2012/2013



\* Étudiants en master durant l'année 2011-2012 (Lieu de résidence du parent référent)  
\*\* Étudiants ayant obtenu leur master en 2012

### ORIGINE GÉOGRAPHIQUE ET LIEU DE TRAVAIL DES ÉTUDIANTS AYANT OBTENU LEUR LICENCE PRO SUR LES SITES RENNAIS EN 2012/2013



\* Étudiants en licence pro durant l'année 2011-2012 (Lieu de résidence du parent référent)  
\*\* Étudiants ayant obtenu leur licence pro en 2012

## UNE VALORISATION INTENSE DES TRAVAUX DE RECHERCHE

La recherche effectuée au sein des 49 laboratoires des deux universités permet à de nombreuses entreprises d'innover, de se développer et d'accroître leur compétitivité. Cela passe par de nombreux dépôts de brevets communs, la création de start-up valorisant des travaux de recherche, ou par des partenariats au sein de projets de recherche soutenus par les pouvoirs publics.

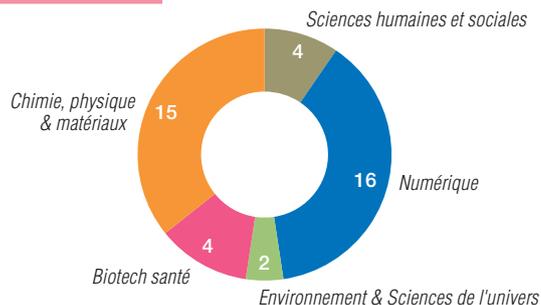
### 74 brevets co-déposés avec des entreprises

Entre 2008 et 2014, les laboratoires de recherche des deux universités rennaises ont déposé 74 brevets en co-signature avec des entreprises dans les principaux offices internationaux de dépôt de brevet<sup>1</sup>. La grande majorité de ces brevets protègent des innovations du domaine numérique co-développées entre l'IRISA, l'IETR, FOTON, et des entreprises emblématiques comme Technicolor, Orange, Canon, Thales ou Alcatel-Lucent. Dans le numérique, l'imbrication avec les entreprises locales est importante, notamment avec le centre R&D mondial de Technicolor (22 co-dépôts en 7 ans). L'institut des sciences chimiques est également très actif dans les co-dépôts, mais surtout avec des entreprises implantées hors de Bretagne comme Total, Arkema ou Bostik.

### 42 start-up créées en 10 ans

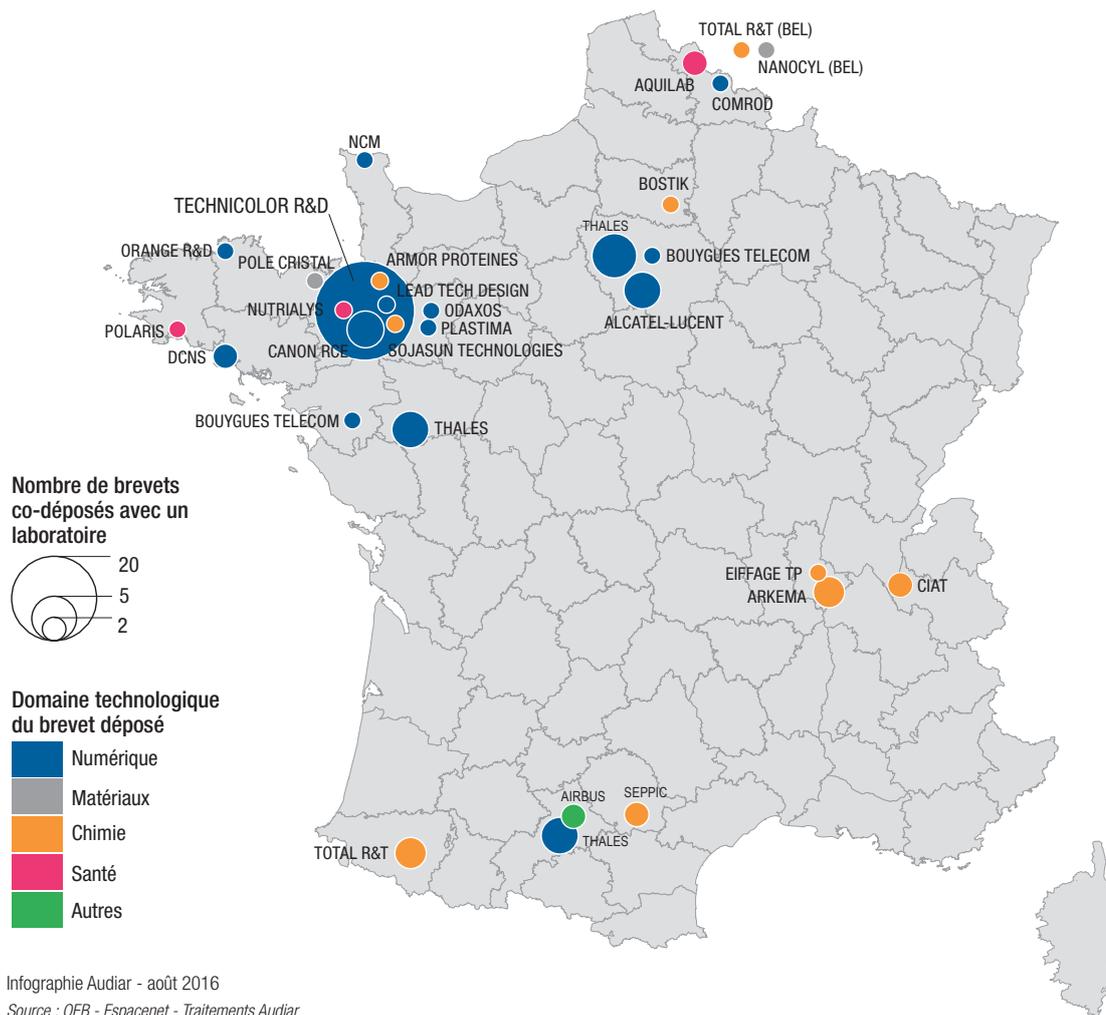
Les nombreux travaux de recherche réalisés au sein des laboratoires des deux universités peuvent dans de nombreux cas avoir un fort potentiel de valorisation économique. Depuis 2006, plusieurs chercheurs et enseignants-chercheurs, mais aussi des entrepreneurs extérieurs, se sont ainsi lancés dans l'aventure de la création de start-up, avec l'objectif de faire fructifier les résultats des travaux de recherche développés par les laboratoires. Pour y parvenir, ils ont pu profiter des dispositifs et les structures de soutien à la création d'entreprises comme la SATT Ouest Valorisation, l'incubateur Emergys, ou l'appui technique des équipes des technopoles d'Atalante Rennes Saint-Malo et Lannion Anticipa. Entre 2006 et 2015, 42 start-up ont ainsi été créées. Elles valorisent les travaux de recherche de 17 laboratoires locaux, principalement l'IRISA (10 start-up), l'ISCR (12 start-up), et l'IETR (5 start-up). Fin, 2015, 35 des 42 start-up étaient encore en activité. Elles emploient actuellement 211 salariés.

### DOMAINE D'ACTIVITÉ DES 42 START-UP CRÉÉES ENTRE 2006 ET 2014



<sup>1</sup> Principaux offices : INPI (France), OEB (UE), USPTO (USA), SIPO (Chine), DPMA (Allemagne), IPO (Royaume-Uni), etc

**LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DES ENTREPRISES AVANT CO-DÉPOSÉS DES BREVETS  
AVEC LES LABORATOIRES DES UNIVERSITÉS RENNAISES ENTRE 2008 ET 2014**



**LES START-UP CRÉÉES ENTRE 2013, 2014, ET 2015**

Nom de la start-up	Activité principale	Laboratoire d'affiliation	Université impliquée	NB de salariés fin 2015	Localisation
3D Sound Labs	Conception d'un casque audio proposant une qualité de son 3D	IETR	Rennes 1	11	Rennes
KemWatt	Conception, fabrication et commercialisation d'une nouvelle génération de batteries pour le stockage industriel d'électricité	ISCR	Rennes 1	9	Rennes
Cherry Biotech	Développement d'instruments de contrôle des paramètres de l'environnement des cellules vivantes observées en microscopie	IGDR	Rennes 1	6	Rennes
Mediego	Services de personnalisation en ligne sous forme de recommandations de contenus ou de produits sur les sites de contenus (media, annonces) ou de e-commerce	IRISA	Rennes 1	6	Rennes
Lamark	Technologies d'identification et de protection des images numériques	IRISA	Rennes 1	5	Rennes
HCS Pharma	Solutions de tests en pharmacologie in vitro de sélection en stade préclinique de molécules pouvant devenir des médicaments	SFR BIOSIT	Rennes 1	3	Rennes
UnSeenLabs	Produits et services innovants pour la localisation et la surveillance civile et militaire dans le domaine de l'aéronautique : drones, aviation, satellites	IETR	Rennes 1	3	Rennes
Terraclima	Technologie d'analyse climatologique pour l'agriculture et notamment la viticulture	LETG COSTEL	Rennes 2	3	Rennes
Morphologics	Conception d'outils dédiés à l'ergonomie du sport et notamment du cyclisme	M2S	Rennes 1 et 2	2	Saint-Malo
Loké Composite	Conception d'un foil destiné aux sports de glisse nautiques	IUT St-Brieuc	Rennes 1	2	Saint-Malo
SelenOptics	Développement de fibres optiques microstructurées transmettant dans le moyen infrarouge	ISCR	Rennes 1	1	Rennes
Xlans	Transformation des déchets chimiques et minéraux en matériaux de construction	LGCGM	Rennes 1	0	Saint-Malo

Source : Universités - Rennes Atalante

## ZOOM SUR LA FONDATION RENNES 1, UN VÉRITABLE OUTIL DE RAPPROCHEMENT ENTRE L'UNIVERSITÉ ET LES ENTREPRISES

En 2010, l'université de Rennes 1 a créé une fondation pour stimuler davantage ses liens avec le monde économique, avec un modèle de financement basé sur le mécénat. Cet outil unique en Bretagne a pour missions principales la promotion de la recherche de pointe, l'amélioration de l'insertion professionnelle, et le développement des relations internationales.



Fin 2015, la fondation disposait de 98 entreprises mécènes, qui ont permis de récolter 6,2M€ en cinq ans. Dans le tour de table des mécènes, on retrouve de grandes entreprises très ancrées localement comme Cooper Standard, Orange, Biotrial, Triballat, le Crédit mutuel Arkéa, Delta Dore, Cardinal, Roullier, Sanden, Mitsubishi ou Lamotte, mais aussi de nombreuses TPE et PME comme Syrlinks, Avoxa, BA Systèmes, Dynamixyz ou Oméga Cat System.

Les dons récoltés ont permis de financer de nombreuses actions structurantes tel que :

- la chaire de recherche et de formation sur l'habitat intelligent, partenariat entre l'IRISA, le groupe Cardinal, la CCI de Rennes, Néotoa, Rennes Métropole et Véolia ;
- la chaire de recherche sur les élastomères, partenariat entre l'IPR et la société Cooper Standard ;
- des prix jeunes chercheurs dans la recherche biomédicale ;
- l'accueil de chercheurs internationaux ;
- des soutiens scientifiques à divers colloques scientifiques.

## DES PROJETS DE RECHERCHE IMPLIQUANT DES CENTAINES D'ENTREPRISES

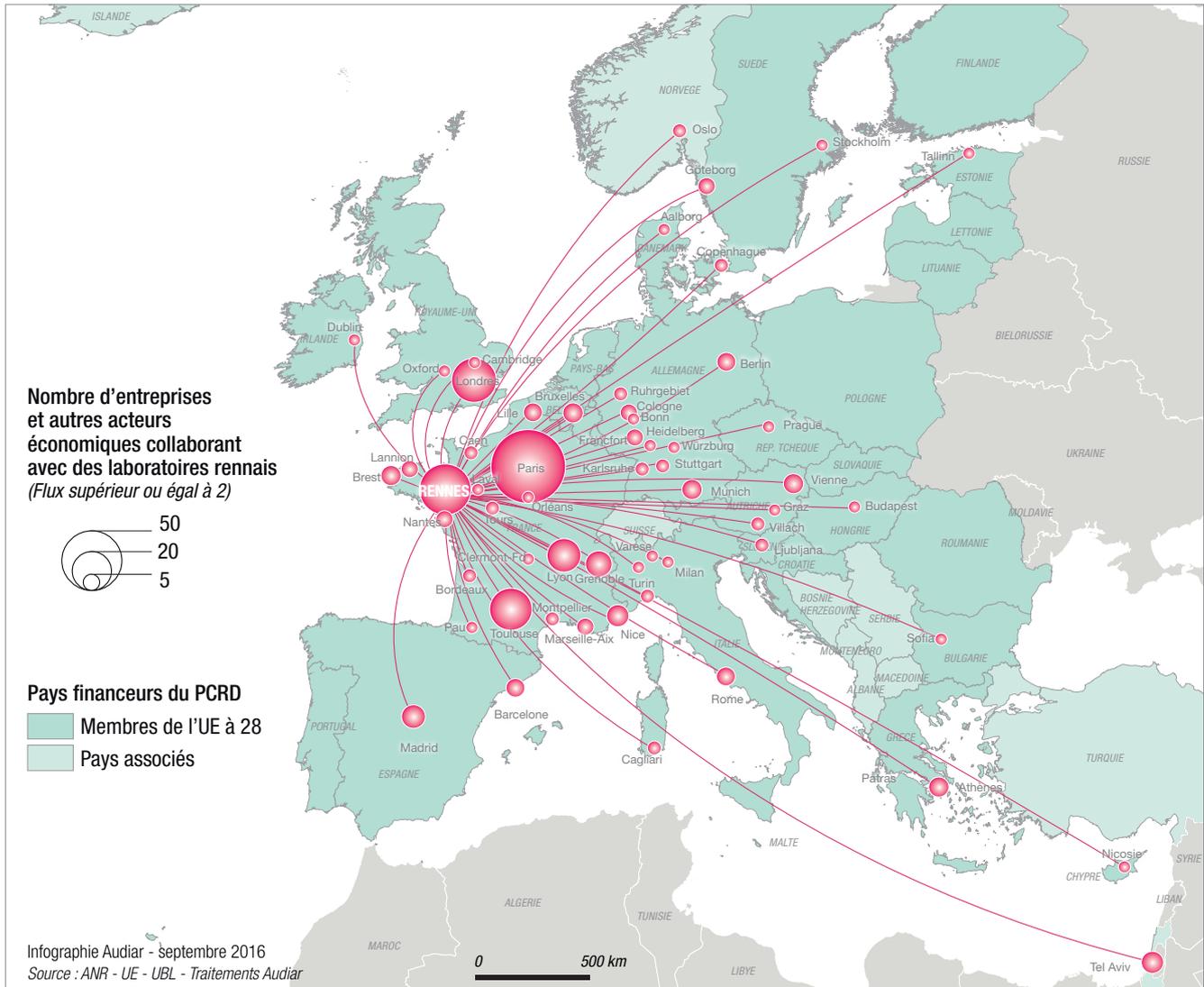
Les laboratoires de recherche des universités rennaises disposent de multiples dispositifs de financement public de leurs projets de recherche. Ces dispositifs encouragent de plus en plus les laboratoires à collaborer avec le monde socio-économique, avec l'objectif de stimuler l'innovation. Ils peuvent être locaux et régionaux, via les pôles de compétitivité, ou nationaux via les nombreux programmes de financement de l'État (fond unique interministériel, programme d'investissement d'avenir, instituts Carnot, etc.). Mais les deux instruments de financement les plus importants sont sans conteste les programmes de l'ANR (Agence nationale de la recherche) et des programmes-cadres de recherche & développement de l'Union Européenne (PCRD).

L'analyse des projets des laboratoires des deux universités ayant reçu des financements de l'ANR et du 7<sup>e</sup> PCRD entre 2007 et 2013 a permis de recenser ceux mettant en lien les laboratoires rennais avec des entreprises ou d'autres acteurs socio-économiques (culture scientifique, ONG, centres de transfert technologique, associations, etc.).

Au nombre de 206, ces projets mettent les laboratoires locaux en relation avec 456 acteurs socio-économiques, dont 420 entreprises. Les liens tissés avec ces acteurs sont très internationalisés, puisque la moitié d'entre eux sont basés à l'étranger, principalement en Allemagne (51), Royaume-Uni (31), Italie (22) et en Espagne (20). Aussi, ces liens relient le territoire rennais à 160 agglomérations européennes. L'analyse par agglomération des principaux liens tissés fait ressortir le poids prépondérant des acteurs parisiens (74), loin devant ceux de Rennes (36 acteurs). Les laboratoires entretiennent d'autres liens importants avec des entreprises basées à Toulouse, Londres, Lyon, Grenoble, Madrid, Tel Aviv ou Nice.

Parmi les acteurs socio-économiques collaborant le plus avec les laboratoires rennais au sein des projets de l'ANR et du 7<sup>e</sup> PCRD, le groupe Thales et ses diverses entités domine, avec 24 projets communs, principalement développés en lien avec l'IRISA et l'IETR. Viennent ensuite les groupes Orange (13 projets), EDF R&D, Alcatel-Lucent, et Technicolor R&D (Rennes, 6 projets). En Bretagne, Technicolor et Orange sont les acteurs collaborant le plus avec les laboratoires rennais, suivis de la PME rennaise SIRADEL, spécialisée dans les services de planification et d'optimisation des infrastructures de réseau sans fil. À l'étranger, les principaux partenariats ont été noués avec FIAT, EADS, IMST et Telefonica.

**ANALYSE PAR AGGLOMÉRATION DES LIENS TISSÉS PAR LES LABORATOIRES AVEC LES ACTEURS SOCIO-ÉCONOMIQUES  
AU SEIN DES PROJETS FINANCÉS PAR L'ANR ET LE 7<sup>E</sup> PCRD ENTRE 2007 ET 2013**



**LES ACTEURS SOCIO-ÉCONOMIQUES COLLABORANT LE PLUS AVEC LES LABORATOIRES RENNAIS  
AU SEIN DES PROJETS FINANCÉS PAR L'ANR ET LE 7<sup>E</sup> PCRD ENTRE 2007 ET 2013**

Entreprise / autre type d'acteur	Agglomération	Secteur d'activités	NB de projets
THALES C&S	Paris	Numérique	10
THALES R&T	Paris	Numérique	8
Alcatel Lucent Bell Labs France	Paris	Numérique	6
EDF R&D	Paris	Energie	6
TECHNICOLOR R&D	Rennes	Numérique	6
THALES ALENIA SPACE	Nice / Toulouse	Aéronautique & spatial	6
ORANGE LABS	Lannion	Numérique	5
ORANGE LABS	Paris	Numérique	4
ORANGE LABS	Rennes	Numérique	4
SIRADEL	Rennes	Numérique	4
AIRBUS OPERATIONS SAS	Toulouse	Aéronautique & spatial	4
EADS IW	Paris	Aéronautique & spatial	3
SORIN CRM SAS	Paris	Technologies médicales	3
CENTRO RICERCHÉ FIAT	Turin	Automobile	3
EADS DEUTSCHLAND GMBH	Munich	Aéronautique & spatial	3
IMST GMBH	RuhrGebiet	Numérique	3
TELEFONICA R&D	Madrid	Numérique	3
CAPS ENTREPRISE	Rennes	Numérique	3
DASSAULT SYSTEMES	Rennes	Numérique	3
MITSUBISHI ELECTRIC RCE	Rennes	Numérique	3

Source : UE - ANR - UBL - Traitements Audiar

## DES ÉTUDIANTS ACTEURS IMPORTANTES DE LA VIE ÉCONOMIQUE ET CULTURELLE

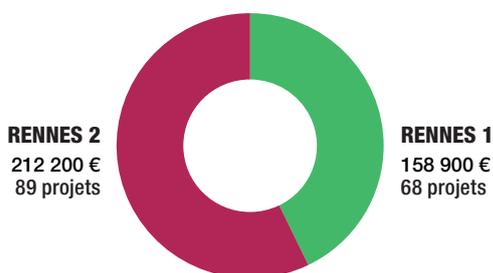
### Plus de 200 évènements culturels organisés chaque année dans les deux universités

Les universités et leurs étudiants sont des acteurs majeurs de la vie culturelle et sportive rennaise.

Chaque année, les deux universités organisent plus de 200 évènements culturels, qui accueillent près de 40 000 spectateurs. Elles disposent de nombreux équipements dédiés, à commencer par des auditoriums (le Tambour à Rennes 2, le Diapason à Rennes 1) et des espaces d'exposition (La chambre claire et la galerie Art & Essai sur le Campus de Villejean).

Par l'intermédiaire des nombreuses associations d'étudiants, et avec l'appui des services culturels des deux universités, les étudiants ont l'occasion de développer et de financer des évènements culturels ou sportifs. Le financement est facilité par le fonds de soutien au développement des initiatives étudiantes (FSDIE), commun aux deux établissements, qui est alimenté par une partie des droits d'inscription acquittés par les étudiants (16€ en 2013/2014). En 2013/2014, le FSDIE a permis d'attribuer des subventions à 157 projets d'étudiants, pour 371 000€ débloqués.

#### LES PROJETS FINANCÉS PAR LE FSDIE EN 2013/2014



Source : Universités de Rennes 1 et 2 (FSDIE)

### Des étudiants qui entreprennent

Peu d'étudiants créent leur entreprise à la sortie de leurs études. Mais des outils et dispositifs se développent actuellement, comme le pôle entrepreneurial PEPITE Bretagne (ex-P2EB), géré sous la responsabilité de la COMUE Université Bretagne-Loire. Les deux universités prennent part à ce dispositif qui vise à renforcer la sensibilisation, la formation et l'accompagnement des étudiants à l'entrepreneuriat.

Chaque année, le pôle PEPITE organise le challenge « Les entrepreneuriales », qui propose aux étudiants un programme de formation pour s'entraîner à créer leur propre entreprise, avec l'appui d'un chef d'entreprise et de professionnels du management d'entreprise. Au bout de cinq à six mois, le challenge sélectionne les meilleurs projets initiés par des étudiants de Rennes 1, Rennes 2 ou d'autres établissements bretons. Cette sélection permet d'accéder ensuite au concours national PEPITE, qui récompense chaque année une cinquantaine de projets, avec à la clé des subventions allant de 5 000 à 20 000€.

### ZOOM SUR QUELQUES FESTIVALS CRÉÉS À L'INITIATIVE DES ÉTUDIANTS DES UNIVERSITÉS

Beaucoup de festivals bien installés dans la vie culturelle rennaise ont été créés par des étudiants. L'agglomération accueille notamment le plus ancien festival étudiant de France, Rock'n Solex, créé par des étudiants de l'INSA en 1967.

Le plus connu est sans conteste Les Transmusicales, créé en 1979 par des étudiants de l'université de Rennes 2. Il doit sa renommée internationale à sa capacité de dénicher les futures stars musicales de demain. D'autres festivals créés plus récemment par des étudiants ont pris leur marque, comme le festival Maintenant (ex- Electroni (K)), né en 2001 à l'occasion d'une soirée-concert autour des relations entre image et musique, au Tambour, la salle de spectacle de l'université de Rennes 2. Ou le festival Un des Sens, créé en 2015 par quelques étudiants de l'université de Rennes 1 et de l'INSA, autour d'une approche multiculturelle et intergénérationnelle.



En 2016, plusieurs projets initiés par des étudiants des deux universités sont en lice au concours national, dont Théâtre'App, lancé par six étudiants de Rennes 1 et Rennes 2. Ce

projet vise à créer le premier service web d'information et de formation sur la pratique théâtrale.



# ANNEXES

## BIBLIOGRAPHIE

Au niveau national, plusieurs études visant à estimer l'impact économique d'un pôle d'enseignement supérieur ou d'un établissement ont été prises en compte, parmi lesquelles :

- « **Le poids économique de l'Université de Bretagne occidentale dans le Finistère** » réalisée par l'ADEUPa – février 2013
- « **L'impact économique de l'enseignement et de la recherche publique sur l'agglomération de Rennes** », Université de Rennes 1, Maurice BASLÉ et Jean-Luc LE BOULC'H - 1999
- « **Impacts socio-économiques de l'enseignement supérieur et de la recherche dans la métropole marseillaise** », AGAM Marseille – juillet 2011
- **L'analyse de l'impact socio-économique des Universités de Strasbourg** (intégrant également les écoles et organismes de recherche associés) réalisée par le BETA (laboratoire « Bureau d'Économie théorique et appliquée » - Université Louis Pasteur, CNRS)

Par ailleurs, ont également été prises en compte les publications suivantes :

- **Les conditions de vie et de santé des étudiants des universités rennaises** – Audiar, avril 2016
- **Tableau de bord de l'observatoire métropolitain de l'enseignement supérieur, de la recherche, innovation et vie étudiante** – Audiar, décembre 2014

## SIGLES ET ABRÉVIATIONS

- ANR** : Agence nationale de la recherche
- COMUE** : Communauté d'universités et d'établissements
- CHU** : Centre hospitalier universitaire
- CNRS** : Centre national de la recherche scientifique
- DUT** : Diplôme universitaire de technologie
- ENSSAT** : École nationale supérieure des sciences appliquées et des technologies. Établissement basé à Lannion et rattaché à l'université de Rennes 1
- ESIR** : École supérieure d'ingénieurs de Rennes. Etablissement basé à Rennes et rattaché à l'université de Rennes 1
- FOTON** : Fonctions Optiques pour les Technologies de l'information – Laboratoire UMR 6082 – CNRS/Université Rennes 1/INSA Rennes/Telecom Bretagne
- FSDIE** : Fonds de soutien au développement des initiatives étudiantes
- IETR** : Institut d'Électronique et de Télécommunications de Rennes – Laboratoire UMR 6164 – CNRS/Université Rennes 1/INSA Rennes/Supélec Rennes/U. Nantes
- IGDR** : Institut de Génétique et Développement de Rennes – Laboratoire UMR 6290 – CNRS/Université Rennes 1
- IGR-IAE** : Institut de gestion de Rennes – Institut d'administration des entreprises
- INPI** : Institut national de la propriété intellectuelle
- INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique
- INRIA** : Institut National de la Recherche en Informatique et en Automatique
- INSA** : Institut national des sciences appliquées
- INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques
- INSERM** : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale
- IPAG** : Institut de préparation à l'administration générale
- IPR** : Institut de physique de Rennes – Laboratoire UMR 6262 – CNRS/Université de Rennes 1
- IRISA** : Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires – Laboratoire UMR 6074 – CNRS/Université Rennes 1/INSA Rennes/ENS Rennes/CentraleSupélec Rennes/Telecom Bretagne/U. Bretagne Sud
- ISCR** : Institut de Sciences Chimiques de Rennes – Laboratoire UMR 6226 – CNRS/Université Rennes 1/ENSC Rennes/INSA Rennes
- IUT** : Institut universitaire technologique
- LETG COSTEL** : Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique – Laboratoire UMR 6554 – CNRS/Université Rennes 2/U. Nantes/U. Bretagne Occidentale/U. Caen
- LGCGM** : Laboratoire de Génie Civil et Génie Mécanique – Laboratoire EA 3913 – Université Rennes 1/INSA Rennes
- M2S** : Mouvement, Sport et Santé – Laboratoire EA 1274 - Université Rennes 2/Université Rennes 1/ENS Rennes/U. Bretagne Occidentale
- PEPITE** : Pôle Étudiant pour l'Innovation, le Transfert et l'Entrepreneuriat
- PCRD** : Programme cadre de recherche et développement
- SFR BIOSIT** : Structure fédérative de recherche en biologie-santé inter-laboratoires. Unité mixte de service UMS CNRS 3480/US INSERM 018
- UFR** : Unité de formation et de recherche

## ANNEXES MÉTHODOLOGIQUES

### Estimation des emplois indirects

La méthode d'évaluation des emplois générés par les dépenses d'investissement et de fonctionnement des universités consiste à calculer dans un premier temps, pour chaque fournisseur, la part que représentent les factures réglées par l'université dans le total de son chiffre d'affaires sur l'année concernée. La seconde étape consiste à multiplier ce coefficient par l'effectif total de l'entreprise. On obtient ainsi le nombre d'emplois indirectement générés par l'établissement.

Cette méthode a été appliquée à un échantillon de 150 entreprises ayant travaillé en 2013 pour l'université de Rennes 2. Les coefficients d'induction qui en ressortent sont les suivants :

- **1M€** de facturations génère **10,5** emplois par an pour un fournisseur basé en Ille-et-Vilaine,
- **1M€** de facturations génère **8,5** emplois par an pour un fournisseur basé en Bretagne, Pays de la Loire et Normandie,
- **1M€** de facturations génère **7,2** emplois par an pour un fournisseur basé dans le reste de la France et à l'international.

### Estimation des dépenses et emplois induits par les étudiants

Pour estimer les dépenses générées par les étudiants, il faut distinguer celles des étudiants décohabitants de ceux vivant chez leur parent ou un autre membre de la famille, les cohabitants. Selon l'enquête 2014 sur les conditions de vie des universités rennaises, les étudiants décohabitants disposent d'un budget moyen mensuel de 609€ à Rennes, 563€ à Saint-Malo, et plus de 500 € à Saint-Brieuc et Lannion. Ce budget est dépensé au cours des 10 mois de l'année universitaire. Selon l'enquête 2014, près de 34 000 étudiants du site rennais sont décohabitants. L'estimation des dépenses cumulées de ces étudiants s'élève donc à : **34 000 x 10 x 609€ = env. 208M€.**

Les étudiants rennais cohabitants sont moins nombreux (env. 7000), et disposent d'un budget moyen mensuel de 287 €. L'estimation des dépenses cumulées de ces étudiants s'élève donc à : **7 000 x 10 x 287€ = env. 20M€.**

En 2013, l'ensemble des étudiants inscrits sur les sites rennais dans les deux universités ont donc dépensé **228 M€** sur le territoire.

Pour estimer le nombre d'emplois générés par les dépenses induites par la présence des étudiants, le coefficient proposé par l'étude de 1999 de M. Baslé et JL Le Bouc'h a été réutilisé. Ce coefficient consiste à diviser, pour un même territoire, le nombre d'emplois salariés dépendant de l'économie présente et le PIB. Appliqué sur l'Ille et Vilaine en 2013, ce ratio s'établit à 7,4 emplois présents générés pour 1M€ de PIB. L'utilisation de ce ratio sur les dépenses induites par les étudiants donne l'estimation des emplois présents qu'elles génèrent, soit : **7,4 x 241 000 000 / 1 000 000 = env 1 800** emplois induits.

### Estimation des dépenses et emplois induits par les salariés (salariés correspondant aux emplois directs et emplois indirects)

Les salariés disposent d'un revenu mensuel sensiblement plus important que les étudiants. Pour estimer le nombre d'emplois générés par les dépenses induites par la présence des salariés sur le territoire, le coefficient proposé par l'étude du laboratoire BETA de Strasbourg a été réutilisé. Ce coefficient consiste à diviser, pour un même territoire, le nombre d'emplois présents par le nombre d'actifs et de retraités moins le nombre d'emplois présents. Appliqué sur l'Ille-et-Vilaine en 2013, ce ratio donne : **237 257 / (480 413 + 216 398) – 237 257 = 0,52**. En 2013, un emploi direct ou indirect contribue à générer 0,52 emplois présents sur le territoire. Les 4 439 salariés des universités ont ainsi généré 2 308 emplois induits sur le territoire en 2013. Aussi, les 537 emplois indirects générés par les dépenses d'investissement et de fonctionnement ont quant à eux permis de générer **279** emplois présents induits par leurs consommations sur le territoire.

Pour estimer les retombées économiques annuelles des emplois induits par les salariés, il convient de calculer le montant financier généré par ces emplois. En 2013, l'Ille-et-Vilaine compte 471 000 emplois pour un PIB de 32,4 Milliards d'€, soit un PIB par emploi de 68 600€. La contribution des emplois présents à ce PIB/emploi est donc de **68 600€** par emploi présentiel.

Les salariés des universités résidant en Ille et Vilaine ont généré 1 908 emplois induits. En termes de retombées économiques, cela équivaut donc à **1 908 x 68 600 = 130,9 M€** de retombées induites sur le territoire. Le même calcul peut être reproduit sur les autres territoires de résidence des salariés.



#### Contacts

**Ronan Viel**  
02 99 01 86 45  
r.viel@audiar.org



**Pierre-Yves Malaquin**  
Direction générale des services  
DAPEC  
02 23 23 56 34  
pierre-yves.malaquin@univ-rennes1.fr



**Linda Cledy**  
Direction des finances et du pilotage  
02 99 14 10 29  
linda.cledy@univ-rennes2.fr