

## Peut-on classer les universités à l'aune de leur performance d'insertion ?

*Can universities be ranked on the basis of their graduate employment performance?*

*Können universitäten nach ihrem eingliederungsvermögen eingestuft werden?*

*¿Es posible clasificar las universidades según sus resultados de inserción ?*

**Jean Bourdon, Jean-François Giret et Mathieu Goudard**

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/formationemploi/3541>

ISSN : 2107-0946

### Éditeur

La Documentation française

### Édition imprimée

Date de publication : 23 avril 2012

Pagination : 89-110

ISSN : 0759-6340

### Référence électronique

Jean Bourdon, Jean-François Giret et Mathieu Goudard, « Peut-on classer les universités à l'aune de leur performance d'insertion ? », *Formation emploi* [En ligne], 117 | janvier-mars 2012, mis en ligne le 05 juin 2012, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/formationemploi/3541>

---

# Peut-on classer les universités à l'aune de leur performance d'insertion ?

Jean BOURDON

*Directeur de recherche CNRS en économie, à l'IREDU  
(Institut de recherche sur l'éducation), université de Bourgogne*

Jean-François GIRET

*Maître de conférences en sciences économiques à l'université de Bourgogne  
et chercheur à l'IREDU*

Mathieu GOUDARD

*Doctorant en économie à Aix-Marseille-Sciences-Economiques,  
Aix-Marseille-Université (AMSE-AMU)*

---

## Résumé

### ■ Peut-on classer les universités à l'aune de leur performance d'insertion ?

Cette recherche s'interroge sur la possibilité de classer les établissements d'enseignement supérieur à partir d'indicateurs d'insertion. Nos résultats empiriques ainsi que la revue de la littérature montrent que l'hétérogénéité des publics étudiants entre établissements et les différences de contexte sur les marchés régionaux du travail peuvent sensiblement affecter leurs performances en matière d'insertion. Une fois contrôlés ces effets pour différents types d'établissement d'enseignement supérieur (les universités hors IUT – Instituts universitaires de technologie –, les IUT, les écoles d'ingénieurs), il est ardu d'observer une influence propre à chaque établissement qui permettrait de les classer.

**Mots clés :** université • palmarès • grande école • IUT • enseignement supérieur • insertion professionnelle

---

## Abstract

### ■ Can universities be ranked on the basis of their graduate employment performance?

This research examines the possibilities of ranking higher education institutions based on graduate employment indicators. Our empirical results and a review of the literature reveal that the heterogeneous nature of the student population at different institutions and differences regarding the context of regional labour markets may have a significant

impact on graduate employment performance. Once the impact of these factors have been examined for different types of higher education institution (universities other than university institutes of technology, university institutes of technology and Schools of Engineering), it is difficult to identify their specific influence on individual institutions and, thereby, rank them.

**Key words:** university • ranking • elite school • university institute of technology • higher education • transition from school to work

*Journal of Economic Literature*: I 23, J 24

**Traduction :** *Provence Traduction*

Depuis plusieurs années, la question de l'insertion professionnelle des diplômés apparaît comme un enjeu majeur pour les établissements d'enseignement supérieur. Elle est devenue récemment une mission à part entière des universités dans le cadre de la loi LRU<sup>1</sup>. Le rapport Aghion (2010) considère même la capacité des établissements d'enseignement supérieur à former des jeunes adultes aptes à s'insérer efficacement sur le marché du travail comme une des facettes de l'excellence universitaire.

On peut cependant s'interroger sur l'évaluation de cette mission ou de cette excellence dans la mesure où une partie des financements des universités doit dépendre de la performance des établissements, comme l'impose la mise en place du système SYMPA<sup>2</sup>. Évaluer l'insertion professionnelle des établissements d'enseignement supérieur n'est pourtant pas une entreprise aisée d'un point de vue méthodologique. Le récent classement des universités, diffusé par le MESR (ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche)<sup>3</sup>, s'est orienté vers une hiérarchisation des établissements à l'aune du critère de l'insertion professionnelle des diplômés de master en 2007. S'appuyant sur les enquêtes des observa-

1. LRU : Loi n°2007-1199 relative aux Libertés et Responsabilités des Universités. Cette loi, votée en août 2007, élargit les compétences des universités dans divers domaines, entre autres en leur accordant l'autonomie en matière de gestion budgétaire et de ressources humaines. Dans son article 1<sup>er</sup>, elle assigne une nouvelle mission aux universités : l'orientation et l'insertion professionnelle.

2. SYMPA : Système de répartition des Moyens à la Performance et à l'Activité. Proposé par un rapport des sénateurs Adnot et Dupont (2009), ce système modifie les modalités de calcul de la subvention versée aux universités par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Il introduit une distinction entre financement lié à l'activité (80 %) et financement lié à la performance (20 %).

3. Les résultats sont accessibles sur le site du ministère : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24447/taux-d-insertion-professionnelle-des-etudiants-par-universite-et-discipline.html>

Le classement apparaît explicitement si l'on appuie sur les flèches permettant de trier les indicateurs par ordre croissant ou décroissant.

toires des universités, le critère retenu consiste à calculer un taux d'insertion dans l'emploi pour les diplômés des masters, ceci trente mois après le diplôme. La logique est nette : plus les diplômés d'une cohorte sont en situation d'emploi, plus la formation sanctionnée par ce diplôme accroît l'employabilité, donc plus un jugement de qualité peut être porté sur ces diplômes. Dans un pays où l'institution universitaire est controversée, il est certes rassurant de savoir que 91 % des diplômés occupent un emploi, trente mois après la fin de leurs études. Le diplôme favorise l'emploi, cela va sans dire, et d'autant plus si cela est corroboré par les faits.<sup>4</sup> (voir aussi Céreq, 2008, « *Quand l'Ecole est finie...* », Tableau 1, p. 67).

Pour autant, cette validation *a minima* de la logique du capital humain vaut-elle effectivement jugement de valeur sur l'établissement où le diplôme a été obtenu ? Outre les questions soulevées par le choix des critères ou des méthodes comme dans tout travail d'enquête, il nous paraît important de discuter des effets de structure pouvant affecter les performances des établissements en termes d'insertion.

L'hétérogénéité des publics étudiants entre ces établissements et les différences de contextes sur les marchés locaux et régionaux du travail peuvent largement biaiser les taux d'insertion attendus. Une fois contrôlés ces effets, les établissements se distinguent-ils réellement entre eux ? Et si oui, peut-on relier ces effets à une meilleure performance des établissements ?

Pour répondre à ces différentes questions, nous parcourrons, dans un premier temps, la littérature existante, développée notamment en économie de l'éducation. Il s'agira de repérer les conditions propices à l'observation des effets spécifiques liés aux établissements et à leurs caractéristiques propres (moyens humains, ressources financières). Nous reviendrons ensuite sur l'enquête Master 2007 et le classement des universités, tel qu'il a été présenté dans les premiers résultats publiés par le ministère. Il s'agira de souligner certaines limites associées à ce type de classement, à partir notamment des interrogations sur la mesure des effets établissement. L'analyse s'appuie uniquement sur des informations publiées et non pas sur les données individuelles du ministère, qui ne sont pas disponibles pour les chercheurs. Enfin, dans une troisième partie, nous proposerons une mesure des effets établissement sur l'insertion, à partir de l'enquête Génération 2004 du Céreq, relative aux sortants des universités et des écoles d'ingénieurs.

## 1 | Les effets établissement : une mesure qui fait débat

La mesure des effets établissement s'inscrit généralement dans une abondante littérature scientifique consacrée à la qualité de l'éducation. Certains établissements garantiraient à

---

4. Un second critère, plus sélectif, mais non diffusé au niveau des établissements dans l'enquête 2007, a trait à l'insertion dans les emplois de cadres et de professions intermédiaires.

leurs diplômés une meilleure réussite scolaire ou professionnelle en raison de leur mode de sélection des élèves et/ou de leur plus grande efficacité. En économie de l'éducation, ces derniers travaux se réfèrent fréquemment aux recherches sur la fonction de production de l'éducation. L'idée, assez naturelle pour les économistes, est que tout processus de production utilise une combinaison d'inputs plus ou moins efficace pour produire des outputs. Les inputs dans l'éducation, primaire, secondaire ou supérieure pourraient être le nombre ou le niveau de formation des enseignants, les infrastructures, l'organisation des enseignements et les choix pédagogiques proposés aux élèves. Largement popularisés par Hanusheck (1979), les travaux sur la fonction de production ont fait l'objet d'une abondante littérature dans l'enseignement primaire ou secondaire, parfois très critique. Les consensus empiriques sont rares sur l'effet de certains inputs sur les tests cognitifs réalisés auprès des élèves. La vitesse ou la qualité de l'insertion (généralement appréhendée par les rendements de l'éducation<sup>5</sup> ou les salaires) peut également, dans ce cadre, être considérée comme un autre output<sup>6</sup> de la fonction de production des établissements d'enseignement supérieur. Mais, là encore, de nombreuses estimations économétriques conduisent à des résultats non significatifs pour les effets établissement si l'on prend en compte l'influence des différentes variables relatives aux caractéristiques des diplômés. Ainsi, aux États-Unis, Rumberger et Thomas (1993) concluent, dans la plupart des disciplines, à l'absence de lien entre caractéristiques des collèges universitaires et rendements de leurs diplômés. En revanche, ils montrent que d'autres variables comme la composition sociale de l'école et son niveau de sélection à l'entrée sont susceptibles d'influencer les rendements de leurs diplômés. Pour les universités britanniques, Belfield et Fielding (2001) concluent également à des liens très faibles entre, d'une part, les ressources et les ratios enseignants-étudiants pour chaque discipline et, d'autre part, les rendements des diplômés. Plus récemment, Di Pietro et Cutillo (2006), utilisant des données similaires pour les universités italiennes, confirment les résultats précédents, notamment en ce qui concerne la qualité de l'enseignement. L'absence ou la faiblesse des effets significatifs au niveau des établissements peuvent être liées à des problèmes de mesure sur les inputs, souvent calculés sur des données administratives. Cependant, dans toutes ces études, l'hétérogénéité du rendement des outputs est fortement liée aux caractéristiques individuelles des diplômés.

Dans une optique un peu différente, d'autres études testent plutôt l'effet établissement à partir de la sélectivité ou du prestige associé à l'établissement. Les rendements sont d'autant plus élevés que l'établissement est sélectif et considéré par les étudiants comme prestigieux. Brewer, Eide & Ehrenberg (1996), aux États-Unis, ou Chevalier et Conlon (2003), au Royaume-Uni, montrent qu'être diplômé d'une des universités les plus prestigieuses apporte une prime salariale, même si l'on contrôle des caractéristiques individuelles de

---

5. Le rendement de l'éducation mesure le gain financier procuré par une année d'études supplémentaire.

6. Taux de réussite au diplôme final, taux d'actif, taux d'insertion, taux de poursuite, temps d'accès à l'emploi, temps de stabilisation en emploi, ou encore nombre de diplômés, nombre de diplômés à un niveau donné, résultats à des tests de connaissance, etc... peuvent également être considérés comme des outputs possibles.

leurs étudiants. Plus récemment, une recherche de Hartog et *alii* (2010) teste l'effet d'un classement d'universités chinoises sur la rémunération au niveau bachelor<sup>7</sup>. Ils montrent notamment qu'un diplômé d'une université classée entre la 400ème et la 500ème position perçoit un salaire inférieur de 23 % par rapport à un diplômé d'une université classée dans les cent premières. Lorsqu'ils tiennent compte des effets de structure liés à certaines caractéristiques des étudiants et du marché local du travail, la baisse de salaire n'est que de 21 %. Elle est cependant de 28 % lorsque l'on intègre des variables correspondant aux notes des étudiants au sein de leurs classes, mais également au lycée. L'impact du classement sur les salaires varie donc assez sensiblement en fonction des caractéristiques individuelles des diplômés. Mais les écarts restent ténus : les auteurs n'observent pas de différences en fonction du classement au sein des cent premières universités chinoises.

En France, plusieurs recherches ont également essayé de mesurer l'effet propre de l'université sur l'insertion de ses étudiants. Giret et Goudard (2007), à partir de l'enquête Génération 1998 du Céreq, ont proposé une mesure des effets établissement à partir des modélisations multiniveaux pour tenir compte des caractéristiques des diplômés qui peuvent étroitement dépendre des établissements. Ils révèlent que, globalement, les effets établissement sont faibles par rapport aux effets des caractéristiques individuelles et du marché du travail. Ils sont même très souvent non significatifs lorsque l'on intègre quelques variables caractéristiques des universités, comme la part d'étudiants boursiers sur critères sociaux et la part des formations professionnelles dans l'établissement. D'autres méthodes, comme le montrent Hallier et Lopez (2009) qui ont compilé les enquêtes « Générations 1998 et 2004 », conduisent également au même type de résultat : une très faible significativité des effets établissement. Leur objectif était d'essayer de neutraliser les effets de contexte pour tenter d'identifier un effet propre des établissements. Ils montrent notamment, à partir d'une analyse structurelle-résiduelle, de régressions logistiques et de modèles multiniveaux, la nécessité de tenir compte des différents niveaux de sortie de l'établissement et surtout de l'environnement économique local. En fonction de la méthode utilisée et des diverses variables individuelles introduites, leurs estimations conduisent à un classement assez différent des universités en matière d'insertion. De plus, lorsque les variables sur l'environnement économique du marché du travail sont introduites, les différences d'insertion entre les universités sont majoritairement non significatives. Brodaty et Jacotin (2009) privilégient une méthode différente susceptible de prendre en compte les effets de sélection des établissements et de dégager une « valeur ajoutée nette de l'établissement », notamment au niveau de l'insertion. Leur analyse se limite néanmoins aux universités franciliennes où le système Ravel<sup>8</sup> a permis d'affecter les étudiants en fonction

---

7. "China University Alumni Association Net" : classement basé sur le niveau de recherche de l'université, le développement des talents (enseignants ou anciens élèves occupant des postes prestigieux...) et la réputation de l'université.

8. RAVEL : Recensement Automatisé des Vœux des Elèves. RAVEL est une application informatique permettant aux lycéens franciliens de saisir leurs vœux pour leur orientation à l'entrée dans l'enseignement supérieur.

de leur origine géographique. Cela leur permet de prendre en compte les effets de sélection pour mesurer l'effet des établissements sur l'insertion ou la satisfaction des étudiants. Ils montrent ainsi que la valeur ajoutée moyenne des universités des villes nouvelles de la région parisienne, en termes de satisfaction liée à la vie étudiante aussi bien que de salaire, se situerait entre + 10 % et + 15 %. Par rapport aux travaux précédents, l'intérêt économétrique est de prendre en compte des caractéristiques inobservables dans les données, susceptibles d'expliquer les choix éducatifs (ces caractéristiques inobservables pourraient être par exemple les notes au baccalauréat, la motivation de l'étudiant...). Une des limites est en revanche de ne pas intégrer des caractéristiques des établissements susceptibles d'expliquer « la valeur ajoutée supérieure » de certaines universités.

Au total, cette revue de la littérature souligne la difficulté à identifier des effets propres aux établissements qui seraient liés à leur valeur ajoutée. Une fois corrigés les effets liés aux caractéristiques individuelles des étudiants et aux spécificités du marché local du travail, les effets liés aux établissements apparaissent très faibles ou inexistantes. De plus, lorsque ces effets existent, les différentes recherches les attribuent davantage à des effets de réputation des établissements qu'à des facteurs liés à leur fonction production.

## 2 | La difficulté de classer les universités : l'enquête sur l'insertion des masters 2007

Examinons à présent le classement des universités issu de l'enquête des masters 2007, à la lumière des travaux précédents. Pour la première fois, la plus grande partie des universités françaises ont participé à une enquête nationale sur l'insertion professionnelle de leurs diplômés de master, trente mois après la sortie. Le taux moyen d'insertion, toutes disciplines confondues, principal indicateur retenu pour classer les universités françaises dans cette étude, est de 91,4 %.

Plusieurs critiques méthodologiques ont été formulées sur le principe d'un tel classement (Epiphane et Jugnot, 2011). On peut notamment s'interroger sur les limites d'un indicateur unique sur l'accès à l'emploi alors que des informations sur le salaire, les rendements de l'éducation, la durée d'accès à l'emploi, la pérennité de l'emploi occupé ou même le taux de déclassement auraient pu fournir une information plus complète sur la qualité des emplois obtenus par les jeunes diplômés.

La majorité des recherches précédentes retient le salaire ou les rendements de l'éducation, ce qui permet d'identifier, au moins partiellement, la qualité de l'emploi obtenu grâce au diplôme. Ainsi, l'étude italienne de Di Pietro et Cutillo (*op.cit.*) introduit, conjointement à la question de l'accès à l'emploi, la question du déclassement et de la rémunération des diplômés pour mesurer l'effet de certaines caractéristiques des établissements. Nous nous proposons ici de revenir sur deux limites de ce classement dont on peut tester l'influence

sans avoir accès aux données individuelles : les effets de spécialisation et les effets de contexte liés au marché du travail, qui sont déterminants dans l'explication de l'insertion.

## 2.1. Mesure de la performance ou de la spécialisation des universités ?

On peut d'abord s'interroger sur le biais lié à l'hétérogénéité des effectifs en fonction de leur spécialité de formation. La structure des spécialités n'est pas identique entre les établissements, même au sein des établissements pluridisciplinaires. Or, Rumberger et Thomas (1993) montrent, aux États-Unis, que les effets des caractéristiques des établissements sur le salaire peuvent parfois s'inverser selon la spécialisation des étudiants. Le **tableau 1** reprend les résultats de l'enquête MESR sur l'insertion professionnelle mais en prenant en compte l'effet de l'hétérogénéité des effectifs de master entre les établissements. Chaque taux d'insertion par université et spécialité est pondéré par l'effectif de chaque master concerné, d'après Papon (2010), issu de l'enquête SISE<sup>9</sup>. La répartition des quantiles par spécialisation fournit une idée plus fine de la diversité. Les deux quartiles médians, c'est-à-dire la moitié de la population concernée, constituent un indicateur intéressant. Sur l'ensemble des masters, la probabilité d'accès à l'emploi se répartira pour la moitié d'entre eux entre 90 % et 93 %, soit une étendue de 4 points de différence moyenne dans l'accès à l'emploi suivant le lieu. Quant à l'étendue qui sépare les deux déciles extrêmes, elle est proche de 7 points. De plus, au sein d'un même grand secteur de spécialisation, l'aléa lié à l'emploi serait beaucoup plus sensible en sciences de gestion qu'il ne l'est en droit ; plus sensible aussi pour les sciences fondamentales qu'il ne l'est en informatique. Cet indicateur de résultats permet-il vraiment de distinguer une valeur des établissements universitaires ou simplement de mettre en évidence l'impact de la structure de leur spécialisation ? Si les résultats sont uniquement évalués en termes globaux sans tenir compte de la spécialisation, pour l'établissement, les écarts entre les taux d'insertion ne sont pas des plus amples. En ne considérant pas les deux déciles extrêmes, soit 14 universités hors champ sur 69, on remarque que le taux d'insertion pour 80 % des universités se situe dans une variation de 1,5 % autour du taux d'insertion moyen de 91,5 % ; le coefficient de variation sur l'ensemble des 69 universités, ici prises en compte, est tout juste de 1,2 %. Ceci relativise donc l'ampleur de différences entre établissements.

Une part de la variance des résultats entre établissements provient de la structure de leur spécialisation qui est détaillée suivant 10 spécialités. Une analyse de la variance du taux d'insertion pour les 20 établissements les plus généralistes révèle que 32 % des différences de taux d'insertion sont expliqués par les différences de spécialisation. En reprenant ce calcul avec seulement trois spécialités agrégées, la part de la variance imputable aux différences de spécialisation chute à 4 %. L'effet structurel de spécialisation détaillée d'une

---

9. SISE : Système d'Information pour le Suivi des Etudiants. Base de données qui recense les étudiants inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur couvert par le fichier. Créé en 1994, et alimenté chaque année universitaire, ce fichier permet de suivre le parcours des étudiants dans l'enseignement supérieur.



université apporte un biais fort quant à sa position vis-à-vis du taux d'employabilité de ces diplômés. Ainsi une université serait mieux classée du simple fait de l'importance relative de certaines spécialités de masters.

Ceci validerait l'idée que la spécialité de diplôme représente un « signal fort » sur le marché du travail. En poussant ce raisonnement à l'extrême, on pourrait avancer le cas limite où les écarts de performance par rapport à l'indicateur d'employabilité dépendraient uniquement de la spécialisation de l'université. Ainsi peut-on simuler, sur les chiffres de l'enquête, l'impact de la répartition par discipline de chaque université sur ce taux. Un taux d'insertion simulé est calculé, où la structure par spécialité des effectifs inscrits en M2 dans chaque université se voit affecter le taux d'insertion, enregistré au niveau national, de la discipline pour l'enquête. Si ce calcul de simulation ne remet pas en cause le taux d'insertion pour près de 30 universités sur 69, il crée un écart moyen entre les deux taux d'insertion d'environ 1,5 % pour les 39 universités restantes. Parmi celles-ci, avec ce calcul de simulation, une université augmente son taux d'insertion de près de 5 points, alors qu'une seconde, à l'autre extrême, se caractérise par un recul de près de 7 points. Notons qu'une université peut présenter jusqu'à plus de 63 rangs de différence entre les deux classements. Ceci traduit une considérable variabilité du taux d'insertion pour les diplômés d'une université en fonction de sa spécialisation par grands domaines. Cet indicateur est donc suspect d'être dépendant d'effets de structure.

## 2.2. Effets de territoire ou d'établissement ?

La question de l'environnement économique de l'établissement de formation est également déterminante pour analyser sa véritable valeur ajoutée dans l'insertion de ses diplômés. Toujours grâce à l'enquête SISE, il est possible, dans chaque académie, d'obtenir des taux de mobilité en début de cycle universitaire. Ces taux peuvent représenter une certaine anticipation de la part de l'étudiant. Evidemment, ce dernier entreprend une mobilité géographique pour diverses raisons (l'offre de formation, des motifs personnels ou familiaux...) ; cependant, l'hypothèse selon laquelle il tend à se diriger là où sa probabilité d'insertion dans l'emploi sera la plus forte n'est pas à exclure. Ce motif est d'ailleurs déterminant dans les années qui suivent l'obtention de son diplôme (Perret, 2007). Ainsi, si l'on prend en compte le taux d'étudiants non mobiles, d'un point de vue inter académique, entre la licence et la maîtrise, et la part de l'emploi de statut cadre dans la région, on obtient une corrélation, au sens de Spearman<sup>10</sup>, de 0,67. Le taux d'insertion, tel que traduit par l'enquête MESR, comporte une part de variance résultant de la stratégie anticipée des étudiants pour la recherche d'emploi.

---

10. Par rapport à la corrélation de Pearson qui étudie la corrélation linéaire entre deux variables en s'appuyant sur les valeurs que prennent ces variables, la corrélation au sens de Spearman utilise le rang des valeurs et non la valeur elle-même.

En prenant le territoire de l'université, décliné en département, académie ou région, on peut rechercher si des effets favorisants ou entravants, par rapport à l'insertion professionnelle, peuvent s'expliquer par ces variables territorialisées.

Les résultats sur des modèles simples sont présentés dans le **tableau 1** ; ils relient le taux d'insertion par spécialité (ligne) à ces variables décrivant la dynamique locale du marché du travail et de l'économie ou l'offre de diplômés de l'enseignement supérieur<sup>11</sup>. Ainsi, pour 59 départements relevant de la spécialité « Droit, économie et gestion », un taux de chômage « jeune » plus élevé de 1 % dans la région d'implantation de l'université entraînerait, toutes choses égales par ailleurs, pour les diplômés de masters de cette spécialité, une baisse du taux d'insertion dans l'emploi de 0,32 %. On pourrait avancer que l'insertion dans la spécialité « Droit économie et gestion » est plus pénalisée par des phénomènes d'éviction liés au chômage local, alors que l'insertion pour les diplômés des sciences de l'ingénieur serait favorisée par les opportunités de croissance ou de création d'emploi. En revanche, rien de très probant ne ressort pour les spécialités « Lettres et sciences sociales et humaines ». Une modélisation multivariée combinant ces effets d'attraction et de répulsion des territoires d'implantation de l'université permet d'expliquer la moitié de la variance du taux d'insertion pour une spécialité. Comme le souligne Baron (2005), un point crucial semble reposer sur les stratégies de mobilités des étudiants, que celles-ci se réalisent après un cycle supérieur court (DUT, STS – respectivement diplôme universitaire de technologie, sections de techniciens supérieurs...) ou après la licence. Une partie de cette mobilité, sans doute la plus importante, est liée à des facteurs de demande (stratégie individuelle de poursuite d'études) et des facteurs d'offre, comme la carte universitaire sur le territoire.

De fait, des indicateurs ponctuels peinent à appréhender ces phénomènes en termes d'efficacité du système. Il conviendrait de cumuler le suivi individualisé de l'étudiant au niveau de la filière pour apprécier la valeur ajoutée de l'établissement en termes d'employabilité. À cet égard, un travail récent du Service d'information et études statistiques (SIES) du MESR permet d'analyser la part des diplômés de licence en trois ans parmi les inscrits en L1 en 2004, par établissement, en fonction de trois méthodes (Prouteau, 2009).

La première méthode retient les caractéristiques de l'établissement d'inscription en L1 ; la deuxième celles de l'établissement d'inscription en L3 ; la troisième celles des établissements fréquentés sur les trois années du cycle. Dans les trois méthodes, la valeur ajoutée représente l'écart entre la réussite observée et une réussite simulée prenant en compte l'effet, au niveau national, des séries de baccalauréats, du contexte socio-économique familial et de la spécialité choisie en L1, sur la réussite en licence. Aucune de ces valeurs ajoutées d'établissement, pour la licence, ne peut être mise en relation statistique avec les taux d'insertion du master, tant en mesure de valeur qu'en mesure de rang. Ainsi, toutes spé-

---

11. Ces variables d'offre peuvent néanmoins refléter des effets de demandes, l'offre de master se concentrant en général dans les départements où la demande de cadres est importante.

Tableau 1  
Liaison et effets marginaux de variables territorialisées  
en rapport au taux d'insertion des diplômés

Spécialité	Chômage régional 19-24 ans	Chômage régional 19-24 ans féminin	Chômage départemental	Taux de création d'emploi 2005-2008	Taux de croissance du PIB (*) régional 2005-2008	Taux départemental diplômés de l'enseignement supérieur 2007	Part des cadres en 2007 dans l'emploi régional	Mobilité vers Paris entre Licence et Maîtrise
	Moyenne 2005-2008							
Droit, éco et gestion	-0,324 (52) 0,29 ***	Ns	-0,563 (53) 0,23 ***	Ns	Ns	0,153 (53) 0,11 *	Ns	Ns
Lettres, langues et arts	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	-0,664 (18) 0,12 *
Sciences et techniques	-0,248 (46) 0,11 ***	-0,179 (46) 0,10 **	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	-0,278 (46) 0,09 *
Sciences de l'ingénieur	Ns	Ns	Ns	0,789 (20) 0,24 ***	1,212 (20) 0,22 ***	0,385 (20) 0,36 ***	Ns	Ns
Sciences fondamentales	Ns	Ns	-1,701 (18) 0,59 ***	Ns	Ns	Ns	0,165 (18) 0,23 **	Ns
Sciences de la vie	Ns	Ns	Ns	Ns	Ns	0,250 (22) 0,11 *	Ns	Ns

Source : Enquête Master 2007, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Note : Les résultats issus des différentes régressions sont présentés de manière synthétique sous un croisement entre les spécialités de Master, en ligne, et la variable d'impact, en colonne. Chaque case fournit les renseignements suivants : le coefficient d'impact marginal estimé, haut gauche ; le nombre d'universités prises en compte dans le test, haut droite ; la part de la variance expliquée par cette liaison, bas gauche et enfin le seuil de significativité, \*\*\* 1 %, \*\* 5 % ou \* 10 %. Les cellules grisées indiquent un effet non significatif.

(\*) : PIB : produit intérieur brut.

Ce tableau montre des effets qui peuvent s'interpréter comme des élasticités directes ; ainsi si le taux de chômage parmi les jeunes âgés de 19-24 ans dans une région s'accroît de 1 point, le taux d'insertion diminue de 0,32 point.

cialités confondues, il ne semble donc pas exister d'effet qualité de l'établissement pérenne dans le cycle licence et le cycle master.

Au total, cette seconde partie souligne l'extrême fragilité des classements qui s'appuient sur des indicateurs bruts d'insertion observés dans chaque université. Nos résultats portant sur des données agrégées au niveau de l'établissement révèlent que les effets de structure (offre de diplômes de l'université, conjoncture sur le marché du travail) sont déterminants et peuvent largement invalider ces classements.

### 3 | Une mesure des effets établissement à partir de l'enquête génération 2004

Il est également possible de mesurer l'effet établissement à partir des données de l'enquête Génération 2004 du Céreq. Un des intérêts de cette enquête est de recueillir une information détaillée sur le parcours scolaire des diplômés, sur leur environnement sociodémogra-

phique ou sur leurs expériences et situations professionnelles successives depuis leur entrée sur le marché du travail en 2004 et jusqu'en 2007. Nous proposons de nous focaliser sur trois types d'établissements (cf. **tableau 2**) :

- les universités, même si les données sont antérieures à l'enquête ministère et à la mise en place de la LRU ;
- les IUT, qui constituent une des composantes autonomes de l'université avec l'article 33<sup>12</sup> et qui disposent d'une marge d'adaptation de leur programme pédagogique à travers notamment des adaptations locales ;
- les écoles d'ingénieurs, universitaires et non universitaires, même si les données du Céreq ne sont pas représentatives de l'ensemble des écoles.

Pour chaque type, il s'agit d'estimer l'effet de ces établissements sur l'insertion professionnelle, trois ans après la sortie de l'enseignement supérieur. Nous nous focaliserons sur le salaire, qui est généralement utilisé dans les recherches présentées dans la première partie de ce travail. Par souci de comparaison avec l'enquête du MESR, des résultats concernant la probabilité d'accéder à un emploi trois ans après la fin des études pour les actifs seront également présentés. Afin de tenir compte de la hiérarchie présente dans nos données (les étudiants sont inscrits dans des universités), nous utiliserons une modélisation multi-niveaux telle que présentée par Goldstein (2003)<sup>13</sup>.

### 3.1. Mesurer les effets d'établissement : les variables utilisées

#### 3.1.1. Les variables individuelles

D'un point de vue méthodologique, l'avantage de l'enquête Génération 2004 du Céreq est de tenir compte de l'hétérogénéité individuelle, liée notamment à l'information collectée sur les caractéristiques scolaires et sociodémographiques des jeunes sortants de l'enseignement supérieur ainsi qu'à leur expérience professionnelle et à l'ancienneté en emploi.

Pour tenir compte des disparités spatiales sur le marché du travail, deux variables ont été introduites : le taux de chômage de la région et la part de cadres et professions intermédiaires dans la population active<sup>14</sup>. Ces variables peuvent être qualifiées de variables contextuelles ou encore de variables d'environnement.

---

12. Article 33 de la loi 84-52 sur l'enseignement supérieur, dite « loi Savary », devenu l'article L713-9 du code de l'éducation. Cet article confère l'autonomie financière aux instituts et écoles, dont les IUT, au sein des universités. Le ministère peut leur affecter directement des crédits et des emplois attribués à leur université de rattachement.

13. Ce type de modélisation est utilisée dans différentes disciplines, avec des pratiques qui diffèrent entre ces disciplines, de sorte que dans le domaine médical, deux individus par unité de niveau 2 (les établissements dans notre travail) représentent un nombre acceptable ; on retient plutôt 5 voire 15 dans le domaine éducatif.

14. Ces variables, déjà utilisées dans un précédent travail (Giret, Goudard, 2007), permettent de capter les effets régionaux liés aux spécificités du marché du travail.

### 3.1.2. Les variables « établissements »

Au niveau des différents établissements, certaines caractéristiques sont susceptibles d'influencer la rémunération des diplômés sur le marché du travail. Les deux premiers groupes de variables, relatifs aux moyens humains ou financiers des établissements, peuvent être considérés comme des inputs dans la fonction de production de l'établissement.

Le premier groupe concerne les moyens humains et, en particulier, la composition du personnel enseignant. Il s'agit du nombre d'enseignants, la part d'enseignants-chercheurs dans le personnel enseignant ainsi que le taux d'encadrement (nombre d'étudiants par personnel enseignant). Un deuxième groupe traite des moyens financiers des établissements. Nous avons retenu la part d'autofinancement dans le budget, la part des dépenses consacrée aux investissements, la masse salariale par étudiant et le salaire moyen des personnels enseignants. Un troisième groupe relève plus de variables sociodémographiques des établissements. Nous disposons notamment du taux de boursiers sur critères sociaux au sein d'un établissement, qui est disponible pour tous les établissements relevant du ministère de l'Éducation nationale. Un taux de boursiers élevé traduit une origine sociale moyenne plutôt faible pour l'établissement. Comme l'ont expliqué Giret et Goudard (2007), on peut penser que, dans ce cas, l'établissement sera méconnu des employeurs et cadres qui auront tendance à privilégier les établissements dont ils sont issus ou dont sont issus leurs enfants et collègues. Les variables de ces trois groupes proviennent de l'Annuaire des Établissements d'Enseignement Supérieur.

Enfin, nous disposons d'autres indicateurs qui sont spécifiques à un certain type d'établissement, comme le nombre de thèses soutenues (pour 1 000 étudiants) et le taux de réussite cumulé en licence ou DUT. Ils peuvent être considérés comme des signaux de la qualité des enseignements pour les établissements en matière de recherche ou d'enseignement ou éventuellement indiquer leur sélectivité. Pour les écoles d'ingénieurs, une variable attractivité/sélectivité a été construite à partir des rapports statistiques sur les concours d'entrée aux grandes Écoles<sup>15</sup>.

## 3.2. Déconstruire le classement des établissements

### 3.2.1. Les universités : des écarts d'abord liés aux caractéristiques individuelles des diplômés

L'objectif de notre modélisation est d'identifier les caractéristiques qui influencent les salaires des individus présents dans nos différents échantillons. Ces caractéristiques

---

15. Nous renvoyons à l'annexe 2 de la Net.Doc n° 72 pour des explications sur cette variable (Giret, Goudard, 2010 : <http://www.cereq.fr/index.php/publications/Net.Doc/Mesure-des-effets-etablissement-sur-le-salaire-des-diplomes-du-superieur>). Cette variable est le produit de trois indicateurs : un premier, qui est l'inverse du taux de sélectivité de l'école, un deuxième, qui est une mesure de l'attractivité d'une école donnée et un troisième qui pénalise les écoles s'éloignant du nombre théorique d'étudiants intégrés.

Tableau 2  
Récapitulatif des échantillons et variables établissement disponibles

Type d'établissement	Echantillon	Effectifs		Variables établissement			
		Individus	Etablissements	Taille, Nombre de boursiers	Moyens humains	Moyens financiers	Spécifiques
Universités	Universités hors composantes autonomes	14 473	77	Oui	Oui	Oui	Thèses et réussite en Licence
	Composantes regroupées	17 040	77	Oui	Oui	Oui	Thèses et réussite en Licence
Écoles d'ingénieurs	Sur concours	366	31	Non	Non	Non	Attractivité /sélectivité
	Tutelle publique	343	27	Oui	Non	Non	Non
	Tutelle MENESR	338	21	Oui	Oui (1)	Oui (2)	Non
IUT	DUT + LP	2 461	93 ou 57 (3)	Oui	Oui	Oui (3)	Réussite DUT (3)
	DUT seuls	635	52 ou 38 (3)	Oui	Oui	Oui (3)	Réussite DUT (3)

**Source :** Enquête Génération 2004 pour les effectifs, ANETES 2004 et Rapports statistiques des concours d'entrée aux grandes Écoles pour les variables établissement.

**Note :** Composantes regroupées : les diplômés des IUT et écoles internes sont intégrés à leur université de rattachement.

Universités hors composantes autonomes : les diplômés des IUT et écoles internes ne sont pas intégrés à leur université de rattachement.

Les estimations ont été menées sur deux échantillons : un premier contient tous les sortants d'une université en dehors des composantes autonomes (donc hors IUT) alors que le second intègre certaines composantes autonomes des universités mais leur affecte les caractéristiques de leur université de rattachement.

DUT, LP : respectivement diplôme universitaire de technologie, licence professionnelle.

MENESR : ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

(1) : taux d'encadrement uniquement, les valeurs sont celles de l'université de rattachement pour les écoles internes.

(2) : sauf pour les écoles internes où les valeurs sont celles de l'université de rattachement.

(3) : les valeurs sont celles de l'université de rattachement avec un seul IUT par université ; affecte donc le nombre d'établissements.

**Note de lecture :** 14 473 individus sont issus d'une des 77 universités (hors composantes autonomes) considérées dans notre échantillon.

peuvent être propres aux individus, on parle de variables individuelles, ou communes aux individus diplômés d'une même institution, on parle alors de variables établissement. L'identification des caractéristiques influençant les salaires est effectuée grâce à une décomposition de la variance du salaire en plusieurs étapes. Dans un premier temps, la modélisation employée nous permet de distinguer la part de la variance que l'on peut attribuer aux individus de celle que l'on peut attribuer aux établissements. Dans un second temps, cette analyse est complétée par l'introduction des variables individuelles puis, dans un troisième temps, par les variables établissement dont on mesure l'impact sur le salaire moyen des diplômés de cet établissement.

Le modèle vide, qui ne tient compte ni des caractéristiques des étudiants ni de celles des établissements, montre que la part de variance du salaire pouvant être attribuée aux éta-

blissements représente environ 6 % dans les deux échantillons ; cet écart reste faible par rapport à l'impact des caractéristiques individuelles (94 % de la variance). Autrement dit, l'écart de salaire dû à la fréquentation d'un « bon » ou d'un « moins bon » établissement, est d'environ 6 %.

Ensuite, lorsque les variables individuelles disponibles dans l'enquête sont introduites pour expliquer le salaire (second volet du **tableau 3**), la part de variance que l'on peut attribuer aux établissements est désormais de 1,2 %, soit une diminution de plus de 75 % ; cela signifie que ce qui est lié à l'effet établissement dans le modèle vide dépend pour les trois quarts des caractéristiques individuelles des étudiants issus de ces établissements et du marché du travail dans lequel ils s'insèrent.

Enfin, lorsque les variables de niveau établissements sont introduites, la part de variance restante attribuable à d'autres caractéristiques de l'établissement est comprise entre 0.70 % et 0.80 %. Autrement dit, ces résultats confirment que, pour les universités, les effets associés à l'établissement, bien qu'ils restent significatifs, sont faibles.

La dernière partie du **tableau 3** montre les conséquences de l'introduction d'un effet aléatoire sur le nombre d'années d'études<sup>16</sup>. On peut penser qu'une université peut être, par exemple, performante pour ses masters et beaucoup moins pour ses licences : la poursuite en master y serait donc plus rentable. La variance de l'effet aléatoire introduit n'est pas significative, même si l'on observe une covariance significative et positive entre nombre d'années d'études et salaire moyen de l'établissement<sup>17</sup>. La faiblesse de la valeur de cette covariance incite à la prudence quant aux interprétations que l'on peut en faire. Contrairement à ce qu'avaient observé Giret et Goudard (*op.cit.*), nous n'enregistrons pas ici d'effet spécifique des établissements sur la rentabilité du nombre d'années d'études sur notre échantillon, alors que celui-ci est plus important et comprend plus d'universités. Globalement, on observe une forte homogénéité de la rémunération des jeunes au niveau des établissements.

En revanche, au niveau individuel, que nous ne détaillerons pas ici car ce n'est pas le cœur du propos, l'effet des caractéristiques des étudiants et du marché du travail est fortement significatif et presque identique dans les deux estimations<sup>18</sup>. Les effets de territoire, mesurés ici par la part de cadres et professions intermédiaires dans la zone d'emploi de résidence du jeune, impactent fortement les rémunérations. Au niveau de la formation,

---

16. L'introduction d'un effet aléatoire sur une variable signifie que l'on autorise une variation entre les établissements du coefficient associé à cette variable. Dans le cas présent, cela signifie que le gain financier procuré par une année d'études supplémentaire peut varier entre les différentes universités. Cette variation est mesurée par la variance associée à l'effet aléatoire introduit.

17. Une alternative aurait été de tester des effets établissement par diplôme. Cependant, la taille des échantillons ainsi constitués ne nous le permettrait pas.

18. Le résultat détaillé des estimations ainsi qu'une présentation plus formalisée des modèles multiniveaux sont diffusés dans la Net.Doc n° 72, Céreq (Giret, Goudard, 2010 : <http://www.cereq.fr/index.php/publications/Net.Doc/Mesure-des-effets-etablissement-sur-le-salaire-des-diplomes-du-superieur>).

Tableau 3  
Récapitulatif des composantes de la variance, échantillons Universités

Modèle vide	Hors composantes autonomes		Composantes regroupées	
	Estimation (10 <sup>-2</sup> )	Ecart-type (10 <sup>-2</sup> )	Estimation (10 <sup>-2</sup> )	Ecart-type (10 <sup>-2</sup> )
Variance individuelle	18,3**	0,2	17,0**	0,2
Variance établissement	1,4**	0,2	1,2**	0,2
Part de la variance résiduelle que l'on peut attribuer au niveau établissement	6,9 %		6,4 %	
<b>Modèle avec variables individuelles</b>				
Variance individuelle	8,8**	0,03	8,5**	0,1
Variance établissement	0,1**	0,03	0,1**	0,02
Part de la variance résiduelle que l'on peut attribuer au niveau établissement	1,2 %		1,2 %	
<b>Modèle incluant en sus les variables établissement</b>				
Variance individuelle	8,8**	0,1	8,5**	0,1
Variance établissement	0,1**	0,02	0,1**	0,02
Part de la variance résiduelle que l'on peut attribuer au niveau établissement	0,8 %		0,7 %	
Nombre d'individus	14 473		17 040	
Nombre d'établissements	77		77	
<b>Introduction d'un effet aléatoire sur la variable niveau d'études</b>				
			<b>Composantes regroupées</b>	
<b>Variance/Covariance</b>			<b>Estimation (10<sup>-2</sup>)</b>	<b>Ecart-type (10<sup>-2</sup>)</b>
Variance de la constante			0,08**	0,05
Variance Nb études			-0,02	0,01
Covariance (Constante, Nombre d'années d'études)			0,01**	0,003
Variance niveau 1			8,4**	0,09

**Source :** Calculs des auteurs.

**Lecture :** (valeurs en italique dans le tableau) : 6,9 % de la variance du salaire peut être attribué aux différences entre établissements lorsque l'on considère le modèle vide sur l'échantillon constitué par les universités hors composantes autonomes. Cette valeur est de 6,4 % pour l'échantillon universités des composantes regroupées.

**Note :** Estimations et écarts-types en 10<sup>-2</sup>.

Niveau de significativité : \*\* 5%.

Le premier volet du tableau 3 reprend les éléments de variance d'un modèle généralement appelé « modèle vide » : aucune variable explicative, exceptée la constante, n'est introduite dans l'estimation. Cette estimation fournit une idée de la variabilité totale décomposée entre un niveau individuel et un niveau établissement. Il s'agit donc de la variance des salaires respectivement aux premiers et aux seconds niveaux si l'on ne tient compte ni des caractéristiques des étudiants, ni des établissements.

le rendement d'une année d'études est d'environ 6.5 %. Le fait de passer par une filière professionnelle, les différences de disciplines, les caractéristiques du parcours antérieur ont également des effets sur le salaire. Enfin, les variables liées à l'origine sociale sont très discriminantes, souvent au détriment des enfants des milieux les plus modestes.

Quant aux effets des variables « établissement », seules deux variables ont un effet significatif sur le salaire. Comme dans les précédents travaux, le taux de boursiers sur critères sociaux a un effet significatif et négatif dans les deux échantillons. On peut interpréter ce résultat comme la conséquence d'une plus faible pénétration de l'université sur le marché



Tableau 4  
**Estimation des coefficients associés aux variables établissement**  
**Échantillons Universités, hors composantes autonomes**

Effet	Estimation (10 <sup>-2</sup> )	Ecart-type (10 <sup>-2</sup> )
Taux de boursiers sur critères sociaux	-18,6**	8,7
Autofinancement	18,04**	7,99
Réussite en licence	Ns	
Taille de l'établissement	Ns	
Personnel enseignant	Ns	
Part d'enseignants-chercheurs dans le personnel enseignant	Ns	
Nombre d'étudiants par personnel enseignant	Ns	
Dépenses d'investissement	Ns	
Masse salariale par étudiant	Ns	
Salaire moyen des personnels enseignants	Ns	
Thèses soutenues	Ns	

**Source :** Calcul des auteurs.

**Notes :** Estimations et écarts-types en 10<sup>-2</sup>.

Niveau de significativité : \*\* 5 %, Ns : non significatif.

Ces variables ont été introduites indépendamment puis les variables « établissement » significatives ont été introduites conjointement.

**Exemple de lecture :** Une augmentation du taux de boursiers sur critères sociaux d'un point réduit le salaire de 0,18 %.

du travail des cadres, liée au capital social de ses étudiants et de leurs parents : la probabilité pour qu'un recruteur ou un de ses collègues soit issu de cette université ou ait des enfants dans cet établissement est beaucoup plus faible. De ce fait, l'université est peu connue dans les milieux professionnels. Cette absence de capital social au niveau de l'établissement se conjugue à l'effet individuel lorsque l'origine sociale ne permet pas aux jeunes de détenir des informations stratégiques sur le marché du travail. La part d'autofinancement a également un effet positif sur le salaire dans les deux échantillons. Cet autofinancement peut par exemple permettre à l'université de disposer de plus de marges de manœuvre dans la formation de ses étudiants. On ne peut pas exclure non plus que cet effet soit lié aux sources mêmes de cet autofinancement et aux relations plus étroites qu'entretient l'université avec les entreprises (la formation continue par exemple...). À partir de l'enquête Génération 98 du Céreq, Giret et Goudard (op.cit.) avaient mis en évidence un effet très significatif sur le salaire d'une variable relative à la part des filières professionnelles dans l'ensemble de l'université, mais cette information non actualisée de manière précise n'a pas été introduite. Ces résultats soulignent néanmoins combien il est difficile de mettre en évidence la relation causale entre les caractéristiques spécifiques des établissements et le salaire, dans la mesure où une partie de ces variables va également dépendre de la spécialisation de l'établissement ou des caractéristiques de son marché du travail.

Jusqu'à présent, la méthode suppose que l'effet déterminant est l'université ; toutefois, l'insertion des diplômés, comme on l'a vu, dépend des caractéristiques du marché régional du travail. Il est possible de considérer que la variance de niveau 2 est davantage liée aux

caractéristiques régionales qu'à l'effet de l'université. Nous avons refait les estimations à partir du modèle complet en imputant la variance de niveau 2 à l'effet région. La part de variance résiduelle que l'on peut attribuer à la région est légèrement plus élevée que celle que l'on peut imputer aux établissements, même si la comparaison est délicate, notamment au niveau de la significativité de l'écart (0,89 % si l'on impute l'effet aléatoire à la région contre 0,73 % pour l'effet aléatoire attribué aux établissements). Dans le modèle où l'effet aléatoire porte sur les régions, il est également possible d'introduire les établissements en effet fixe. Cela peut permettre d'évaluer la significativité de l'effet établissement en contrôlant l'effet régional et en tenant compte des variables individuelles. Seules dix universités sur les 73 retenues dans l'échantillon ont un effet significatif, dont trois en dessous de 1 %. Ces résultats confirment les observations réalisées à partir des résultats des premiers modèles estimés, à savoir la faiblesse des effets établissement sur le salaire.

Cependant, pour être plus proche du principal indicateur choisi par l'enquête du ministère, il est possible d'étudier les déterminants de la part de jeunes en emploi dans l'enquête Génération. Nous avons estimé la part de variance résiduelle présentée pour les universités à partir de la probabilité d'emploi. Cette part de variance est respectivement de 2,4 % pour le modèle vide, de 1 % pour le modèle avec variables individuelles et de 0,45 % pour le modèle complet ; pour cet indicateur, la faiblesse de l'effet établissement est aussi confirmée. La part de variance résiduelle n'est plus significative lorsque sont introduites des variables individuelles et d'établissement. En outre, les variables significatives au niveau des établissements sont le taux d'autofinancement, le taux d'encadrement et le nombre de thèses soutenues pour 1 000 étudiants. Les deux premières variables vont dans le sens attendu : l'augmentation de l'autofinancement et un faible nombre d'étudiants par personnel enseignant ont un effet positif sur l'insertion des diplômés. En revanche, l'effet du nombre de thèses, qui est négatif, est plus surprenant. Il peut néanmoins refléter une plus grande orientation recherche au niveau des masters, qui n'est pas très favorable à l'employabilité des diplômés. Enfin, comme précédemment, des estimations ont été réalisées avec la région en effet aléatoire et en introduisant les universités en effet fixe. Seules trois universités ont un effet significativement différent de 0 sur la probabilité d'accès à l'emploi ; ce résultat relativise encore l'intérêt d'opérer un classement des universités sur ce seul critère. Aucune de ces trois universités n'avait d'ailleurs un impact salarial significatif.

### 3.2.2. Les écoles d'ingénieurs : le fort impact de la spécialité

Les rémunérations des diplômés des écoles d'ingénieurs sont généralement très dispersées et relèvent fortement d'effets établissement liés au prestige de l'établissement (Aeberhardt et Henriquez, 2005). À partir de l'enquête Génération 2004, des estimations ont été réalisées sur quatre échantillons de diplômés d'écoles d'ingénieurs. Il s'agissait de tenter de mettre en évidence ces effets établissement et de les comparer à ceux des universités. Un premier échantillon comporte tous les diplômés sortant d'une école d'ingénieurs, quelle qu'elle soit ; les trois autres échantillons correspondent aux échantillons décrits dans le **tableau 3** (écoles recrutant sur concours, écoles sous tutelle publique, écoles sous tutelle

Tableau 5  
**Estimation des coefficients associés aux variables établissement**  
**Échantillons ingénieurs**

Variables établissement		
Variables introduites	Estimation (10 <sup>-2</sup> )	Ecart-type (10 <sup>-2</sup> )
Sélectivité /Attractivité	4,06*	2,22
Part de financements propres	0,46**	0,18
Taux de boursiers	Ns	
Taille de l'établissement	Ns	

**Source** : Calcul des auteurs.

**Notes** : Estimations et écarts-types en 10<sup>-2</sup>.

Niveau de significativité : \*\* 5 %, \*10 %

**Lecture** : (valeur en italique dans le tableau) : Une augmentation de 1 % de la part de financements propres au sein d'une école augmente de 0,46 % le salaire des diplômés de cette école.

du MENESR). Les écoles d'ingénieurs étant assez hétérogènes, notamment quant à leur mode de sélection, il nous a semblé préférable de comparer les effets établissement au sein de chaque groupe<sup>19</sup>.

Lorsque l'on estime un modèle vide, la part de la variance que l'on peut attribuer aux écoles varie entre 8,48 % et 9,93 %, ce qui est légèrement plus important que pour les universités. Toutefois, dès que l'on prend en compte certaines des caractéristiques des écoles, la part de la variance résiduelle attribuable aux écoles diminue. Cette part de variance résiduelle, selon les échantillons, varie de 2,98 % (tutelle du MENESR) à 5,40 % (tutelle publique). Cependant, si l'effet résiduel est plus élevé au sein des écoles d'ingénieurs que dans les universités, il n'est plus significativement différent de zéro. L'interprétation est délicate : le résultat peut s'expliquer par le nombre limité d'écoles dans notre échantillon et par l'absence des écoles les plus prestigieuses.

Au niveau individuel, la spécialité du diplôme impacte fortement le salaire des ingénieurs, parfois au-delà de 10 %. La variable « part des cadres et professions intermédiaires dans la population active » est également très significative, ce qui confirme la nécessité de contrôler des effets de territoire. Les variables « établissement » sont en revanche peu significatives. La variable relative à la sélectivité de l'école a un effet légèrement positif : les étudiants diplômés d'une école plus sélective seront mieux rémunérés ultérieurement. Enfin, seules certaines variables relatives aux moyens humains et financiers sont significatives. C'est le cas du financement propre des écoles : les écoles qui parviennent à dégager une marge d'autofinancement plus élevée permettent à leurs diplômés d'obtenir un meilleur salaire à la sortie. Il est difficile de savoir exactement comment cette variable agit sur le salaire. On

19. De plus, nous n'avons pas pu collecter les mêmes variables « établissements » dans les trois groupes.

peut penser qu'elle dépend étroitement des rapports de l'école avec le monde économique. Cependant, cette marge d'autofinancement peut être alimentée par les frais d'inscription, relativement élevés dans certaines écoles (6 000 euros et plus).

### 3.2.3. Les IUT, une grande homogénéité

L'analyse des effets établissement pour les IUT a été effectuée sur deux échantillons : les DUT seuls d'une part, et les DUT et licences professionnelles d'autre part. L'estimation du modèle vide sur ce deuxième échantillon montre que la part de variance que l'on peut attribuer aux établissements est relativement faible et représente seulement 2 %. L'estimation sur l'échantillon restreint aux seuls sortants de DUT ne peut donner lieu à l'analyse d'effet établissement : dès le modèle vide, la variance attribuable aux établissements n'est pas significative. Autrement dit, la valeur du DUT est très homogène entre les établissements : aucune spécificité salariale par IUT n'existe lorsque l'on tient compte des caractéristiques des diplômés et du marché local du travail. Ce résultat n'est guère étonnant dans la mesure où, malgré l'autonomie garantie par l'article 33 de la Loi Savary de 1984, le modèle IUT est assez homogène d'un établissement à l'autre, notamment pour les DUT qui doivent respecter des programmes pédagogiques nationaux. Seul le fait d'inclure les sortants d'un IUT avec une licence professionnelle rend l'effet établissement significatif : ce qui est cohérent avec le fait que les licences professionnelles développées notamment dans les IUT peuvent être beaucoup plus spécifiques aux établissements et à leur ancrage territorial (Gayraud et *alii*, 2008). La part de variance relative aux établissements n'est cependant que de 1,5 %<sup>20</sup>. De plus, seule une variable concernant les établissements a un effet légèrement significatif sur la rémunération, soit la « part des enseignants-chercheurs dans le personnel enseignant » ; cela peut suggérer que le niveau de diplôme de l'enseignant ou le fait qu'il fasse également de la recherche représente un atout pour les diplômés. En revanche, ni la taille de l'établissement, ni le taux d'encadrement des étudiants n'ont un effet significatif, ce qui est cohérent avec la faiblesse globale de l'effet établissement.

## Conclusion

Ce travail visait à proposer quelques éléments de réflexion concernant la mesure de l'effet propre des établissements d'enseignement supérieur sur l'insertion de leurs diplômés. Le classement proposé dans l'enquête Master 2007 du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a conduit à classer les établissements selon leur performance d'insertion supposée. La prise en compte des effets de structure liés à la composition des établissements et à la territorialisation des établissements remet en cause la pertinence du critère d'insertion retenu et surtout le classement qui a été publié.

---

20. Un modèle a également été estimé en faisant varier l'effet de la licence professionnelle entre les établissements. L'effet n'a pas été significatif.

Une autre manière de travailler sur des effets établissement est de proposer des analyses multiniveaux en tenant compte des caractéristiques des individus et des établissements. Nos résultats issus de l'enquête Génération 2004 du Céreq montrent que cet effet propre est en général faible : la plus grande partie de la variance des salaires, quelle que soit la formation, est expliquée par des variables individuelles.

Quelques variables liées aux établissements ont cependant un effet sur la rémunération de leurs diplômés : le niveau de sélection à l'entrée pour les écoles d'ingénieurs, la part d'enseignement chercheur pour les IUT ou la part d'autofinancement pour les universités. En outre, pour les universités, la part des boursiers sur critères sociaux a toujours un effet significatif et négatif sur l'insertion ; cela pointe l'importance, pour les établissements, de créer du capital social lorsque leurs diplômés n'en disposent pas. Cela peut se traduire par la multiplication de forums et rencontres entre les employeurs et les diplômés, l'intervention de professionnels dans les formations ou la montée en puissance des services proposés par les BAIP<sup>21</sup> pour les étudiants qui en ont besoin.

Au total, notre travail confirme combien il est difficile d'évaluer les établissements en fonction de leur performance d'insertion professionnelle : les effets spécifiques aux universités sont extrêmement faibles, même si l'analyse que nous avons proposée n'est pas exempte de critiques. Il serait surtout souhaitable de refaire ce travail à partir des données individuelles de l'enquête Master 2007 du MESR. Cela permettrait de travailler sur un échantillon beaucoup plus représentatif et homogène au niveau des établissements. On pourrait ainsi tester la pertinence des effets établissement tels qu'ils ont été publiés.

Ces enjeux de la mesure comparée des universités face à l'insertion restent largement liés à l'incertitude entre moyens et résultats dans toute évaluation d'un système éducatif. On souhaiterait des réponses sans ambiguïté, du type : tels moyens engagés, donc tels résultats obtenus. Rien n'est pourtant simple, il convient de relativiser ; on retrouve, sous d'autres formes, l'expérience française des indicateurs de résultats des lycées au baccalauréat. Ils possèdent, à l'usage, une double fonction : rendre compte des résultats du service d'éducation et fournir des éléments pour aider à en accroître l'efficacité. Ce constat interroge l'équilibre entre le critère d'efficacité et celui de justice, tel qu'il a été défini par Crahay (2000)<sup>22</sup>. Comme pour les lycées, on peut penser que l'établissement supérieur qui doit être distingué n'est pas celui dont le taux d'insertion est favorable dans l'absolu pour une spécialité. Ce doit être plutôt un établissement où un étudiant de cette spécialité connaîtra une insertion plus favorable, sur le marché du travail, que celle à laquelle il pourrait s'at-

21. Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle.

22. Ainsi, l'enseignement ne doit plus être perçu, à l'image du Lycée athénien, comme un lieu où chacun, selon ses capacités, reçoit des maîtres. Chaque élève ou étudiant doit y recevoir en fonction de ses besoins. Donc, l'enseignement et au-delà le système éducatif dans son ensemble doivent s'adapter aux caractéristiques des individus, et ce afin de corriger les handicaps.

tendre en raison de ses origines socio-familiales, de ses performances antérieures et de son estime de soi.

## ■ Bibliographie

- AEBERHARDT R. et H. HENRIQUEZ (2005), « Ingénieurs diplômés : leurs salaires en 2004 », *INSEE Première*, n° 1054.
- ADNOT P. et DUPONT J.-L. (2009), *Mise en place du volet budgétaire et financier de la loi n°2007-1199 du 10 août 2007 relative aux libertés et responsabilités des universités et nouveau système de répartition des moyens à la performance et l'activité (SYMPA)*, Rapport d'Information du Sénat, juillet.
- AGHION P. (2010), *L'excellence universitaire et l'insertion professionnelle : leçons des expériences internationales*, 2eme Rapport de la Mission Aghion à Mme la Ministre de l'Enseignement Supérieur et la Recherche, juillet.
- Direction de l'Enseignement Supérieur, *Annuaire des établissements d'enseignement supérieur 2004-2005 (ANETES)*, Paris, MESR.
- BARON M. (2005), « Les migrations étudiantes dans le système universitaire français au début des années 90 », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 2, pp. 281-300.
- BELFIELD C., Fielding A. (2001), "Measuring the relationship between resources and outcomes in higher education in the UK", *Economics of Education Review*, 20, pp. 589-602.
- BREWER D., E. EIDE and R. EHRENBERG (1999), "Does it pay to attend an elite private college?", *Journal of Human Resources*, 33, pp. 104-123
- CHEVALIER A and G. CONLON (2003), *Does it pay to attend a prestigious university ?*, Centre for the Economics of Education, London School of Economics, DP 33.
- BRODATY T., JACOTIN G. (2009), « Peut-on mesurer la valeur ajoutée d'une université ? Les enseignements méthodologiques de la sectorisation francilienne », *THEMA, Document de Travail*.
- CRAHAY (2000), *L'École peut-elle être juste et efficace ?*, De Boeck université, Bruxelles.
- DI PIETRO G. D., CUTILLO A. (2006), "University Quality and Labour Market outcomes", *Labour*, 20(1), pp. 37-62.
- EPIPHANE D., Jugnot S. (2011), « Harmoniser les mesures de l'insertion des diplômés du supérieur », *Céreq-Bref*, n° 291.
- GAYRAUD L. (ed.), Agulhon C., Bel M., Giret J.-F., Simon G., Soldano C. (2008), « Professionnalisation dans l'enseignement supérieur : quelles logiques territoriales ? », *Rapport de recherche établi à la demande de l'UNSA et l'IRES*.

- GIRET J.-F., GOUDARD M. (2007), « Effets établissement et salaires des diplômés des universités françaises », *Economie Publique*, 21, 2, pp. 125-153.
- GIRET J.-F., GOUDARD M. (2010), « Mesure des effets établissement sur le salaire des diplômés du supérieur », *Net.doc* n° 72 du Céreq, <http://www.cereq.fr/index.php/publications/Net.Doc/Mesure-des-effets-etablissement-sur-le-salaire-des-diplomes-du-superieur>.
- GOLDSTEIN H. (2003), *Multilevel Statistical Models*, 3rd Edition, Oxford University Press.
- HALLIER P. et LOPEZ A. (2009), « Comparer les universités au regard de l'insertion professionnelle de leurs étudiants. Quelques simulations à partir des enquêtes 'Génération' », *Net.Doc Céreq*, n° 54, juin, <http://www.cereq.fr/index.php/publications/Net.Doc/Comparer-les-universites-au-regard-de-l-insertion-professionnelle-de-leurs-etudiants.-Quelques-simulations-a-partir-des-enquetes-Generation>
- HANUSHEK E. A. (1979), "Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions", *The Journal of Human Resources*, 14, 3, pp. 351-388.
- HARTOG J., SUN Y., DING X. (2010), "University rank and bachelor's labour market positions in China", *Economics of Education Review*, 29(6), pp. 971-979.
- Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (2005), « La réussite en Licence : des disparités importantes », *Note d'information 05.08*, mars.
- Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (2007), « Situation des doctorants en 2004 », *Note d'information 06.07*, mars.
- Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (2007), « Les nouveaux inscrits en IUT à la rentrée 2005-2006 et la réussite en DUT », *Note d'information 07.18*, mai, Paris.
- PROUTEAU D. (2009), « Parcours et réussite en licence des inscrits en L1 en 2004 », *Note d'information 9.23*, ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Paris.
- PAPON S. (2010), « Effectifs universitaires en cursus master : universités et CUFR ; par discipline, diplôme préparé, année d'études, secteur disciplinaire, public, 2009-2010 », *Tableaux Statistiques* n° 7106, pp. 1-516.
- PERRET C. (2007), « Typologie de l'insertion professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur dans les régions françaises au regard des mobilités géographiques », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, 2, pp. 293-308.
- RUMBERGER R.W., THOMAS S.L. (1993), "The Economic Returns to College Major, Quality and Performance: a Multilevel Analysis of Recent Graduates", *Economics of Education Review*, 12, pp. 1-19.