

Comparer les universités au regard de l'insertion professionnelle de leurs étudiants

**Quelques simulations à partir des enquêtes
« Génération »**

Alberto LOPEZ

alopez@cereq.fr

Pierre Hallier

hallier@cereq.fr

Céreq,
10, place de la Joliette,
BP21321
13567 Marseille cedex 02

Ce document est présenté sur le site du Céreq afin de favoriser la diffusion et la discussion de résultats de travaux d'études et de recherches. Il propose un état d'avancement provisoire d'une réflexion pouvant déboucher sur une publication. Les hypothèses et points de vue qu'il expose, de même que sa présentation et son titre, n'engagent pas le Céreq et sont de la responsabilité des auteurs.

Juin 2009

SYNTHÈSE

L'évaluation des universités au regard de l'insertion de leurs étudiants représente un enjeu important. En effet, la récente loi sur les universités (LRU) réaffirme la mission d'insertion des établissements d'enseignement supérieur et pose donc la question de l'évaluation des universités pour mesurer la performance de chacune au regard de cet indicateur. Cette démarche s'accompagne même d'une volonté affichée de prendre en compte ce critère de performance dans l'allocation des moyens aux établissements.

Au sein d'un groupe de travail technique mis en place par la Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES devenue DGESIP) et animé par la Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance (DEPP), le Céreq s'est penché sur les modalités de calcul de cette évaluation.

Cette note s'appuie sur les données des enquêtes « Génération ». L'idée est de mettre à profit une source de données existante pour apporter des éléments de réflexion à la mise en place d'un critère de « performance insertion » de chaque université et pour apprécier les limites de cette démarche. Les options débattues dans le groupe de travail mentionné ci-dessus ont porté sur :

- le champ des sortants d'université à prendre en compte
- le choix de l'indicateur d'insertion
- les éléments du « contexte universitaire » à neutraliser pour évaluer la « performance insertion » de l'établissement
- la méthode de neutralisation de ces éléments.

Les résultats indiquent que dans beaucoup de cas, les options retenues pour la mesure de la « performance insertion » conditionnent les positions des universités :

- la prise en compte des niveaux de sortie réduit les disparités initialement observées entre universités et modifie les classements entre les établissements ;
- les variables sociodémographiques ont une faible incidence sur les classements des universités (une fois pris en compte les effets de niveau et spécialité) ;
- l'environnement économique local conditionner l'insertion des étudiants d'une université ;
- le choix de l'indicateur d'insertion est le facteur le plus déterminant.

Au final, positionner les universités selon l'insertion de leurs étudiants suppose de choisir parmi de multiples options qui n'aboutiraient pas au même classement. Ces choix doivent donc la plupart du temps être fortement argumentés.

SOMMAIRE

1.	LA SOURCE GÉNÉRATION : INTÉRÊT ET LIMITES	5
1.1.	Tailles d'échantillon.....	6
2.	LES DIFFÉRENTES MÉTHODES DE NEUTRALISATION.....	8
2.1.	Analyse structurelle- résiduelle (ou shift and share).....	8
2.2.	Régression linéaire ou modèle logistique.....	8
2.3.	Modèles multi-niveaux.....	8
3.	SIMULATIONS SUR LE CHOIX DES VARIABLES DE NEUTRALISATION	9
3.1.	Simulation avec l'analyse structurelle / résiduelle.....	9
3.2.	Simulation avec une régression logistique	11
4.	SIMULATIONS SUR LE CRITÈRE D'INSERTION	12
5.	SENSIBILITÉ DES RÉSULTATS À LA MÉTHODE DE NEUTRALISATION.....	14
5.1.	Analyse « structurelle / résiduelle » versus régression (linéaire ou logistique)	14
5.2.	Modèle multi-niveaux versus régression (linéaire ou logistique)	15
5.3.	Prise en compte des données sur le tissu économique régional	16
6.	EFFET DES RESTRICTIONS DE CHAMP	20
	CONCLUSIONS	22
	ANNEXE : EFFET ALÉATOIRE CORRESPONDANT À CHAQUE UNIVERSITÉ DANS UNE ANALYSE MULTI-NIVEAUX DU SALAIRE.....	23

La récente loi sur les universités (LRU) a affirmé la mission d'insertion des établissements d'enseignement supérieur. Dans ce contexte, l'évaluation des universités va chercher à mesurer jusqu'où chacune est performante au regard de ce nouvel objectif. Cette démarche s'accompagne même d'une volonté affichée de prendre en compte ce critère de performance dans l'allocation des moyens aux établissements. Un groupe de travail technique a été mis en place par la Direction générale de l'enseignement supérieur (DGES devenue DGESIP) pour étudier les modalités d'une telle prise en compte. Ce groupe, dont l'animation est assurée par la Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance (DEPP), comprend divers acteurs universitaires ainsi que le Céreq.

Cette note s'appuie sur les données des enquêtes Génération du Céreq. L'idée est de mettre à profit une source de données existante pour apporter des éléments de réflexion dans le cadre de la mise en place d'un critère de « performance insertion » de chaque université et pour apprécier les limites de cette démarche.

Un tel document n'entend pas argumenter en faveur d'une option plutôt que d'une autre. Il cherche simplement à examiner jusqu'où les positions relatives des universités varient selon les options retenues. Il entend aussi tester jusqu'où les « effets propres » attribuables au pilotage des universités sont aujourd'hui effectivement discernables.

Les options débattues dans le groupe de travail animé par la DEPP mentionné ci-dessus ont porté sur :

- le champ des sortants d'université à prendre en compte
- le choix de l'indicateur d'insertion
- les éléments du « contexte universitaire » à neutraliser pour évaluer la « performance insertion » de l'établissement
- la méthode de neutralisation de ces éléments.

Les simulations présentées ici portent sur chacun de ces aspects.

1. LA SOURCE GÉNÉRATION : INTÉRÊT ET LIMITES

Pour ces simulations, les données de deux enquêtes Génération ont été compilées : Génération 98 et Génération 2004.

Le dispositif des enquêtes Génération (voir « vue diachronique », figure 1) permet l'observation d'échantillons de jeunes sortis de formation initiale la même année. Cela conduit à des bilans d'insertion à trois ans de vie active à l'aide d'enquêtes répétées tous les trois ans : Génération 1998, Génération 2001 et plus récemment Génération 2004 (interrogée au printemps 2007).

L'échantillon de Génération 2001 étant bien plus limité que ceux des deux autres enquêtes, nous n'avons pas utilisé ici cette enquête intermédiaire.

1.1. Tailles d'échantillon

En compilant Génération 98 et Génération 2004, notre base comporte 76 universités (correctement couvertes par ces enquêtes) représentées par 36 137 individus ayant répondu à l'une des deux enquêtes.

La taille de l'échantillon de sortants (tous niveaux) par université est assez variable mais, pour presque toutes, elle est comprise entre 250 et 1000. Les échantillons de sortants diplômés des seuls niveaux L3, M2, D sont plus limités. Une quarantaine d'universités est tout de même représentée par plus de 200 diplômés de ces trois niveaux.

Compte tenu de ces tailles d'échantillon, les valeurs prises par un indicateur pour une université donnée sont entachées d'un aléa lié au sondage. La figure 2 montre la largeur des intervalles de confiance sur un indicateur d'insertion comme la part de jeunes dans un emploi de cadre ou profession intermédiaire après trois ans de vie active. La position d'une université est souvent connue à 3 ou 5 points près.

Figure 1 : Le dispositif d'enquêtes Génération du Céreq

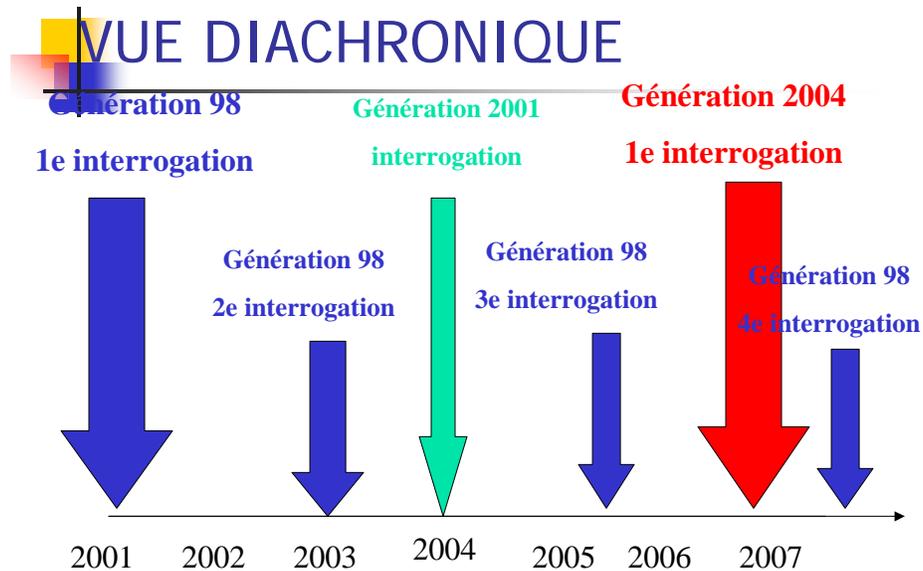
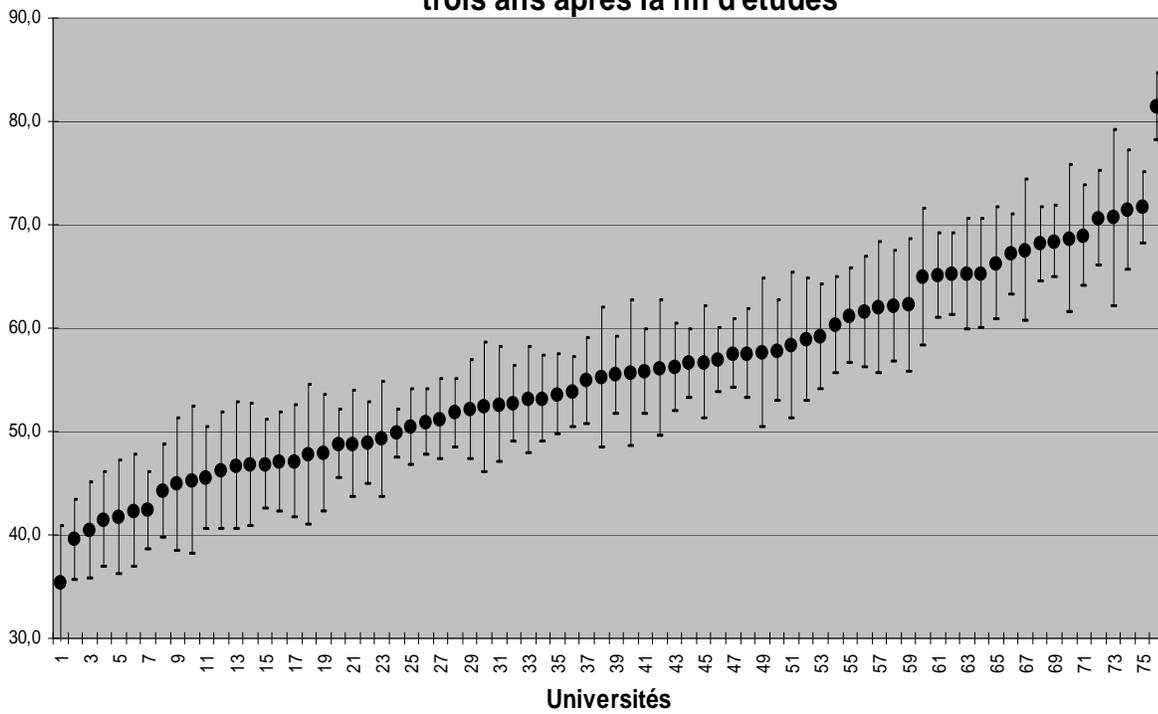


Figure 2 :

**Part de jeunes cadres ou professions intermédiaires
trois ans après la fin d'études**



2. LES DIFFÉRENTES MÉTHODES DE NEUTRALISATION

Pour calculer un « effet propre » de l'université en neutralisant certains éléments de contexte, trois méthodes ont été employées ici :

- l'analyse structurelle- résiduelle
- la régression linéaire ou modèle logistique
- le modèle multi-niveaux.

2.1. Analyse structurelle- résiduelle (ou shift and share)

Cette méthode est très utilisée dans des comparaisons spatiales mais aussi par la DEPP dans les indicateurs de réussite des lycées.

On peut mentionner deux exemples types :

- a) L'analyse de l'effet de la structure sectorielle d'activité d'une région sur sa croissance. On peut en effet penser que plus les « secteurs porteurs » sont représentés dans le porte-feuille d'activités d'une région et plus celle-ci aura un « avantage structurel ».
- b) L'effet des origines sociales des élèves sur le taux de réussite au bac. Plus les élèves d'un lycée proviennent de milieux favorisés (parents cadres), plus ce lycée aura une réussite au bac élevée.

Dans cette analyse, l'hypothèse est que la « structure » conditionne le « résultat ». Pour le calcul d'un « résultat attendu compte tenu de la structure », on applique une règle de trois : si le taux de réussite au bac des enfants de cadre est de 90 % et que j'ai 200 fils de cadre dans mon lycée, j'y attends 180 réussites dans cette catégorie ; et de même pour chaque autre catégorie...

L'écart entre les résultats réels et attendus est dénommé l'« effet résiduel ».

2.2. Régression linéaire ou modèle logistique

L'idée est de mesurer jusqu'où le fait de sortir d'une université plutôt que d'une autre conditionne l'insertion professionnelle d'un individu, « toutes choses égales par ailleurs ».

Dans ce type de modèle, l'université fait partie des variables explicatives influençant l'insertion d'un individu. La variable « université » peut ainsi intervenir aux côtés d'autres variables telles que le sexe, l'origine sociale, le bac d'origine, le niveau de sortie, etc.

L'hypothèse est que, pour un individu, les effets de chaque variable explicative se cumulent.

2.3. Modèles multi-niveaux

C'est encore de l'économétrie mais ces modèles sont justement destinés à mieux cerner (et tester) les « effets d'établissement ».

Un exemple type d'utilisation de ce modèle porte sur l'analyse des effets liés à la scolarisation dans une classe plutôt que dans une autre sur les résultats scolaires d'un élève. Les questions qu'on cherche à éclairer sont par

exemple : La relation entre niveau scolaire initial et niveau scolaire final est-elle variable d'une classe à l'autre, d'un établissement à l'autre ? Quelles caractéristiques de la classe (ou de l'établissement) influent sur cette relation ?

Dans notre cas, cette méthode présente un avantage par rapport à la méthode précédente. Elle ouvre la possibilité de prendre en compte des effets de contexte ou d'environnement de l'établissement. Par exemple, le taux de chômage local (i.e. de la région de l'établissement) ou la part des cadres dans l'emploi local. Elle permet donc de calculer l'« effet université » sur l'insertion, à « environnement économique local » donné.

3. SIMULATIONS SUR LE CHOIX DES VARIABLES DE NEUTRALISATION

3.1. Simulation avec l'analyse structurelle / résiduelle

On a d'abord testé l'effet de la prise en compte dans la structure des niveaux de sortie puis des niveaux et spécialités de la classe de sortie avec une analyse structurelle / résiduelle pratiquée sur l'ensemble des sortants d'université (tous niveaux).

Résultat 1 : Sur la part des cadres et professions intermédiaires (PI), la prise en compte du niveau vient réduire les disparités initialement observés entre établissements sur les taux bruts (variance réduite de 58 %) sans bouleverser complètement les positions relatives (voir figure 3). Les effets résiduels (écart entre les valeurs réelles et les valeurs attendues dans chaque université compte tenu des niveaux de sortie) sont assez corrélés aux écarts à la moyenne (R^2 de 0,72). Pour autant, la position de certaines universités se trouve fortement modifiée. Par exemple, en retenant directement la part de cadres ou profession intermédiaire après trois ans de vie active, l'université U32 est plutôt en queue de peloton (avec un taux de 49 %, soit 9 points de moins que la moyenne), alors que sur la base de l'effet résiduel cette université est dans une position moyenne.

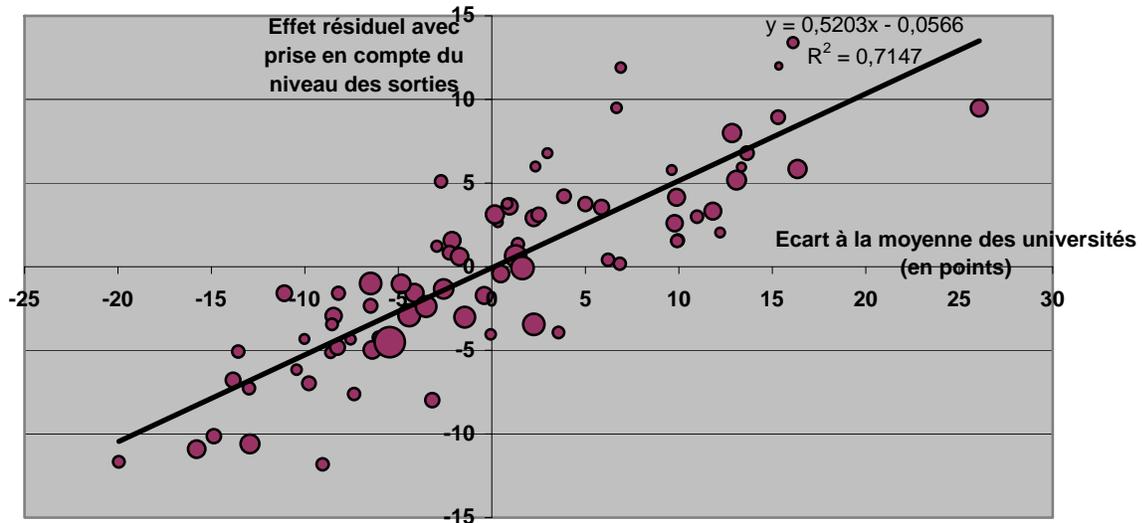
Résultat 2 : Sur la part des cadres et PI, la prise en compte de la spécialité (par grand domaine) en plus du niveau de sortie :

- ne modifie pas fondamentalement les positions relatives des universités (R^2 de 0,81 ; voir figure 4)
- accentue légèrement les disparités sur les effets structurels (part de la variance expliquée accrue de 13 points)
- et réduit légèrement les disparités sur les effets résiduels (part de variance expliquée réduite de 6 points).

Résultat 3 : Sur le taux d'emploi, la prise en compte de la spécialité a un effet plus important.

Figure 3 :

Effet de la prise en compte du niveau de sortie sur la part de cadres ou PI
Champ : sortants tous niveaux

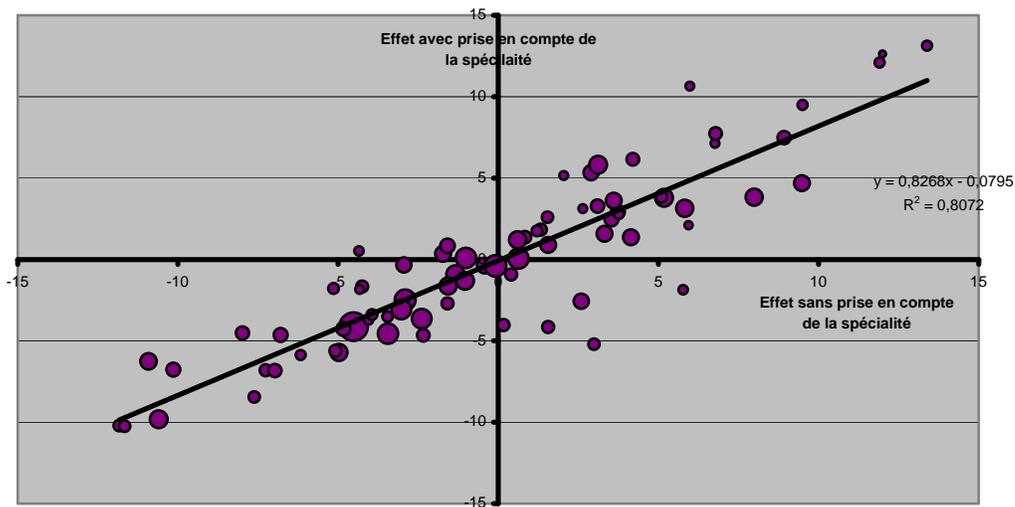


Le

Lecture : Chaque bulle représente une université avec une surface proportionnelle à son échantillon de sortants. La bulle la plus à droite représente une université pour laquelle 85 % des sortants sont dans un emploi de cadre ou profession intermédiaire au bout de trois ans. Son écart à la moyenne est de 27 points. L'effet résiduel (écart par rapport au taux attendu compte tenu de ses sorties par niveau de formation) est de +10. La taille de son échantillon est de 600 individus.

Figure 4 :

Effets résiduels sur la part de cadres ou PI
avec ou sans prise en compte de la spécialité



3.2. Simulation avec une régression logistique

Pour tester l'incidence de la prise en compte d'autres variables individuelles que le niveau et la spécialité de formation, le recours à des régressions linéaires ou à des modèles logistiques apparaît plus approprié. On peut en effet, y introduire de multiples variables sans gérer toutes les interactions entre ces variables.

Ont ainsi été introduites les variables individuelles suivantes :

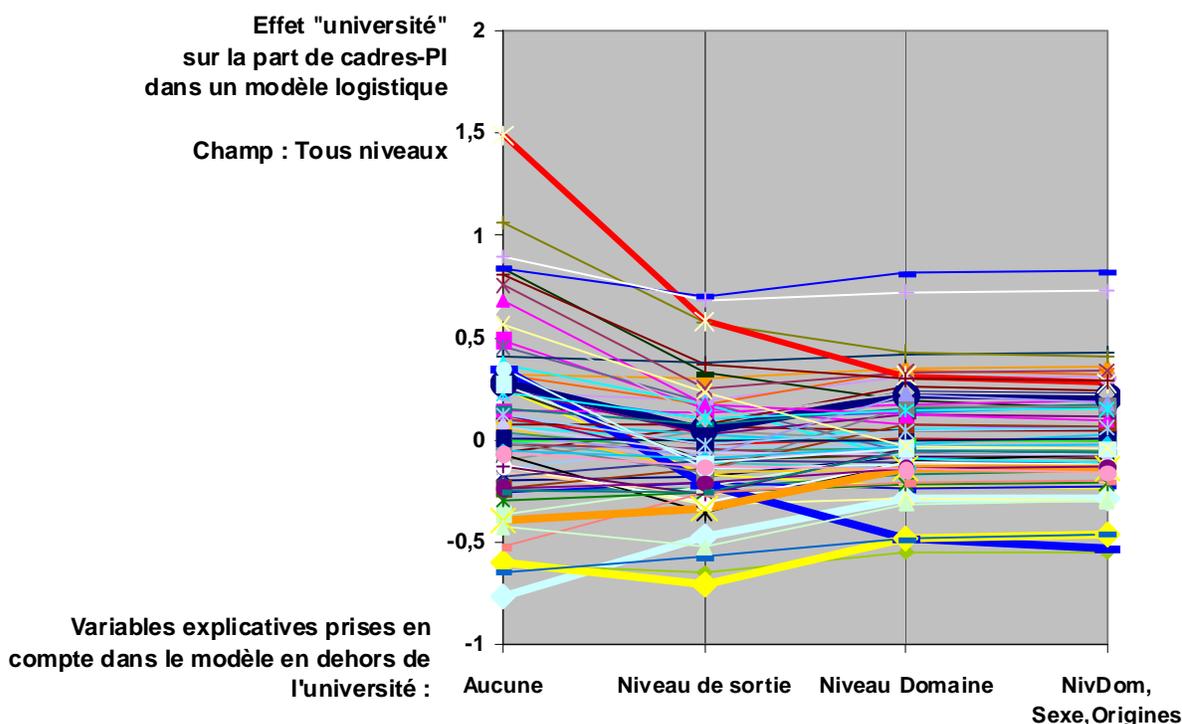
- type de bac obtenu (bac S versus les autres bacs)
- sexe (homme versus femme)
- CSP du père (« cadre-PI » versus les autres CSP)
- Lieu de naissance du père (« hors Europe » versus les autres lieux de naissance).

Les analyses portent ici aussi (encore) sur la probabilité d'être employé comme cadre ou profession intermédiaire au bout de trois ans de vie active.

Dans la figure 5, chaque université est représentée par une ligne dont les points correspondent successivement à l'effet de l'université (par rapport à l'université de référence) sur l'insertion :

- sans autre variable explicative (1^{er} point)
- avec le niveau de sortie comme seule autre variable explicative (2^e point)
- avec le niveau-domaine de formation comme autre variable explicative (3^e point)
- avec le niveau-domaine de formation et les quatre autres caractéristiques individuelles comme variables explicatives (4^e point).

Figure 5 :



Résultat : Ce graphique vient confirmer qu'une fois pris en compte le niveau, l'introduction de la spécialité dans les variables explicatives réduit moins les disparités entre universités. Il montre qu'une fois pris en compte le niveau-domaine de formation, les autres caractéristiques, même si elles conditionnent l'insertion des individus, ne viennent guère faire varier les effets des universités et donc leur positionnement.

4. SIMULATIONS SUR LE CRITÈRE D'INSERTION

La recherche d'un « bon » indicateur d'insertion est incontournable dans une démarche visant à mesurer la performance des universités sur ce plan. La manière dont se recoupent les divers indicateurs communément utilisés pour analyser l'insertion mérite d'être explorée. On pourrait en effet penser que les différents indicateurs sont fortement corrélés entre eux et dans ce cas, le choix d'un indicateur plutôt qu'un autre aurait peu d'incidence. Mais nos simulations montrent qu'il n'en est rien et que, suivant l'indicateur retenu, les positions relatives des universités varient beaucoup.

Pour ces simulations, nous avons retenu les résultats d'analyses structurelle / résiduelle prenant en compte les niveau-domaine de formation pour l'ensemble des sortants.

Résultat 1 : Les positions des universités sur l'indicateur « taux d'emploi » et celles sur le « salaire » (ou sur la part des emplois à durée indéterminée) sont très faiblement corrélées (R^2 de 0,13). (figure 6).

Résultat 2 : Les positions sur l'indicateur « taux d'emploi » et « part des jeunes sur un emploi de cadre ou de PI » sont davantage corrélées mais avec un R^2 de 0,4 seulement. (figure 7).

Ces résultats confirment le caractère multidimensionnel du processus d'insertion. Ils montrent que le résultat d'un « palmarès des universités » est tributaire du choix du ou des critères (qu'établir un « palmarès des universités » est indissociable d'un choix dans le ou les critères) d'insertion pris en compte.

Figure 6 :

Corrélations entre les positions des universités
sur le taux d'emploi et celles sur le salaire
(effets résiduels - champ : tous niveaux)

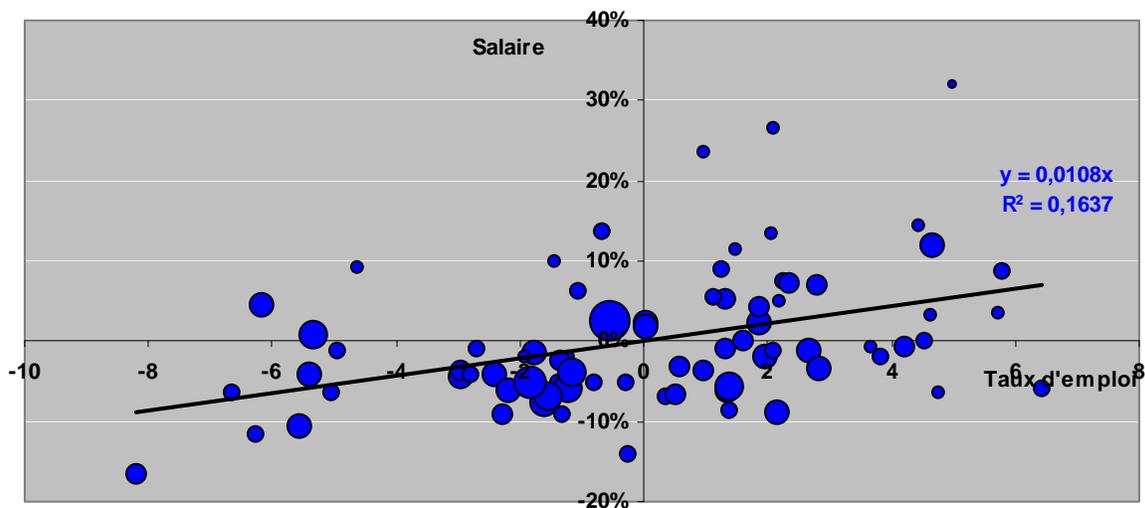
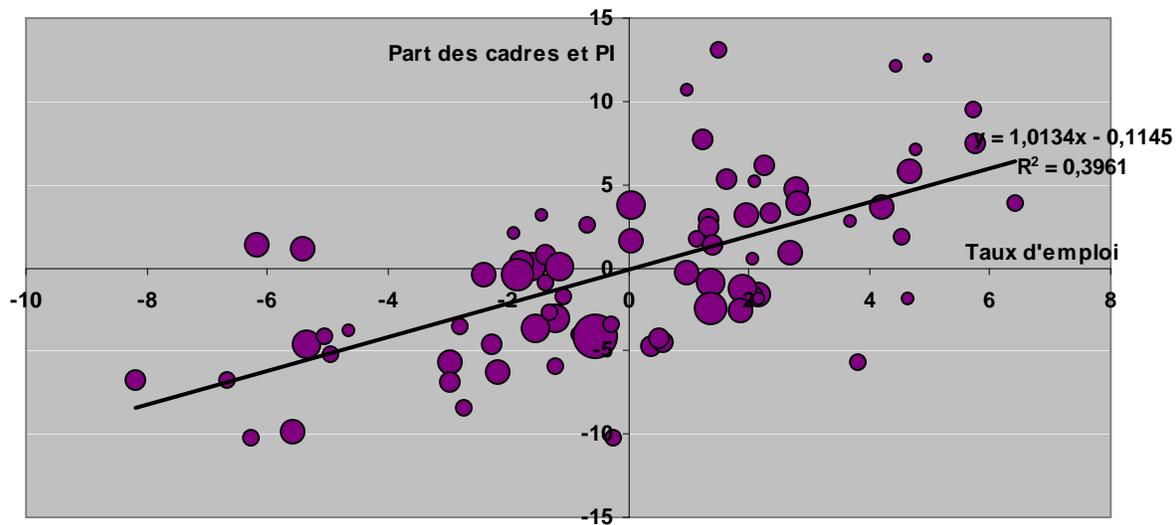


Figure 7 :

Corrélations entre les positions des universités
sur le taux d'emploi et celles sur la part de cadres et PI
(effets résiduels - champ tous niveaux)



5. SENSIBILITÉ DES RÉSULTATS À LA MÉTHODE DE NEUTRALISATION

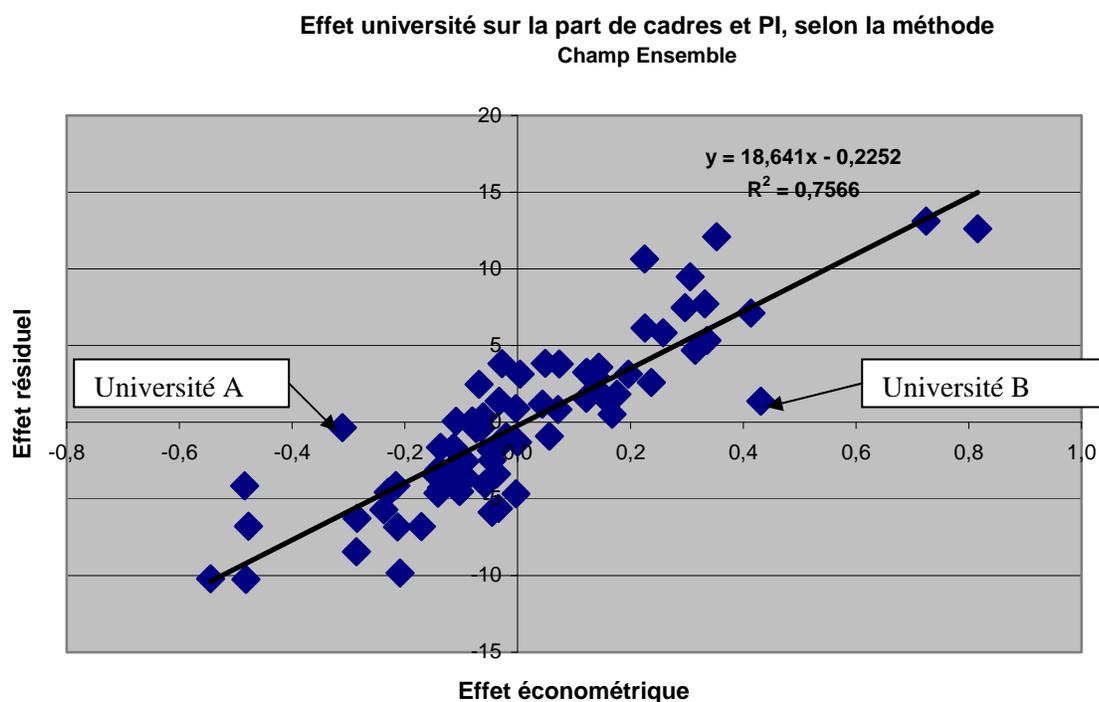
Si le choix d'un indicateur d'insertion est décisif, le choix d'une méthode de neutralisation plutôt qu'une autre a-t-il vraiment beaucoup d'influence sur le « palmarès » obtenu ?.

5.1. Analyse « structurelle / résiduelle » versus régression (linéaire ou logistique)

En tenant compte des niveaux de sortie et spécialité de formation, on compare les « effets résiduels » issus d'une analyse structurelle / résiduelle et les « effets université » issus d'une régression.

Résultat : Il est relativement rassurant de trouver une corrélation assez élevée entre les deux effets (R^2 de 0,76 ; voir figure 8). Pour autant, les positions de quelques universités changent tout même fortement. Par exemple, l'université A dans le peloton de queue dans le modèle économétrique et l'université B qui est troisième dans le modèle économétrique se trouvent toutes deux avec un « effet résiduel » à peu près nul et donc dans une position moyenne dans l'analyse structurelle / résiduelle.

Figure 8 :



5.2. Modèle multi-niveaux versus régression (linéaire ou logistique)

Résultat : La comparaison entre les résultats des deux méthodes économétriques (régression versus modèle multi-niveaux) avec les mêmes variables explicatives (en dehors des variables « université ») révèle une convergence bien plus forte. Que ce soit sur le « salaire » ou la « part de cadres et PI », le classement des universités est quasiment identique (figures 9 et 10).

Figure 9 : Modèle multi-niveau versus régression (salaire)

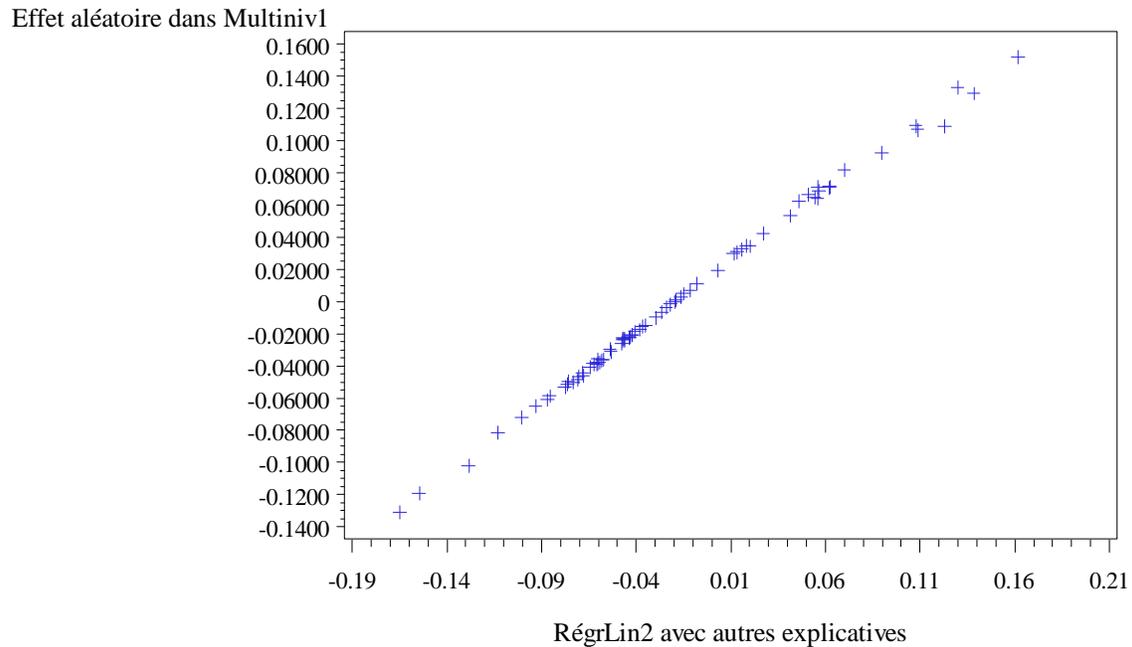
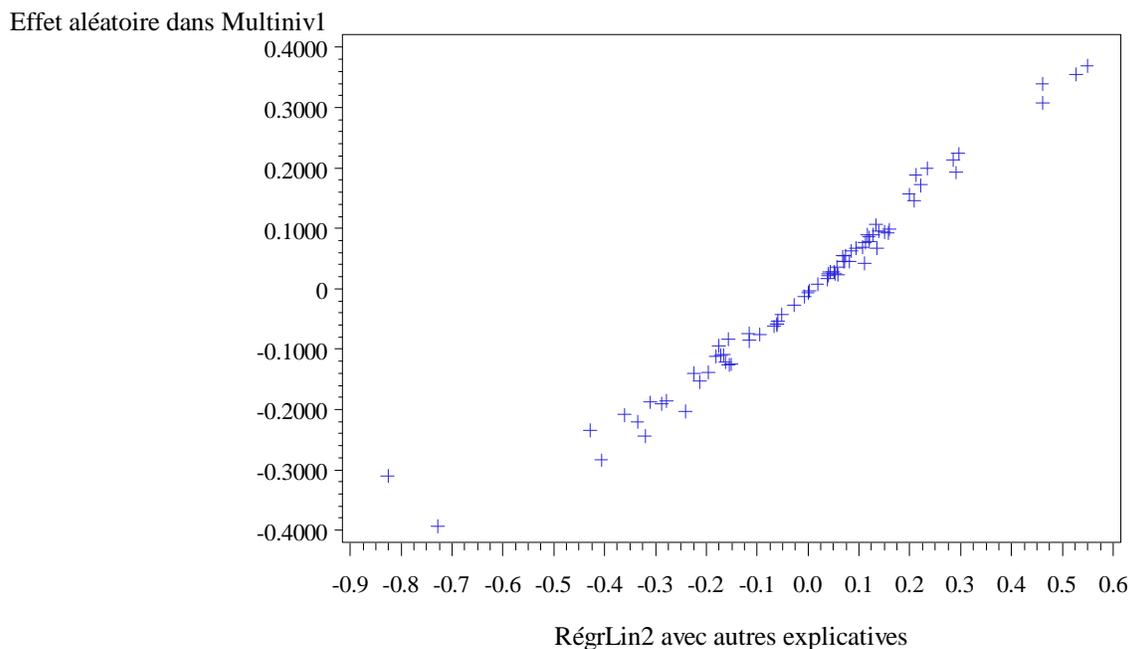


Figure 10 : Modèle multi-niveau versus régression (Etre cadre ou PI)



5.3. Prise en compte des données sur le tissu économique régional

Comme nous l'avons indiqué, l'analyse multi-niveaux permet de tester l'effet de variables caractérisant une université et son environnement économique. Dès lors la question est de savoir ce qui reste de l'« effet université » sur l'insertion une fois qu'on prend en compte de telles caractéristiques. Cet effet est-il très différent des effets calculés précédemment ?

Résultat 1 : Le premier résultat est que le modèle révèle des effets significatifs des taux de chômage régional et de la part des Cadres-PI dans l'emploi régional sur le salaire (voir tableau ci-dessous).

a/ Plus le chômage est faible dans la région et plus l'emploi régional offre des emplois de niveau supérieur, plus le salaire des sortants des université est élevé, toutes choses égales par ailleurs.

b/ De même, apparaît un effet significatif de la part des Cadres-PI dans l'emploi régional sur la probabilité d'être cadre ou PI.

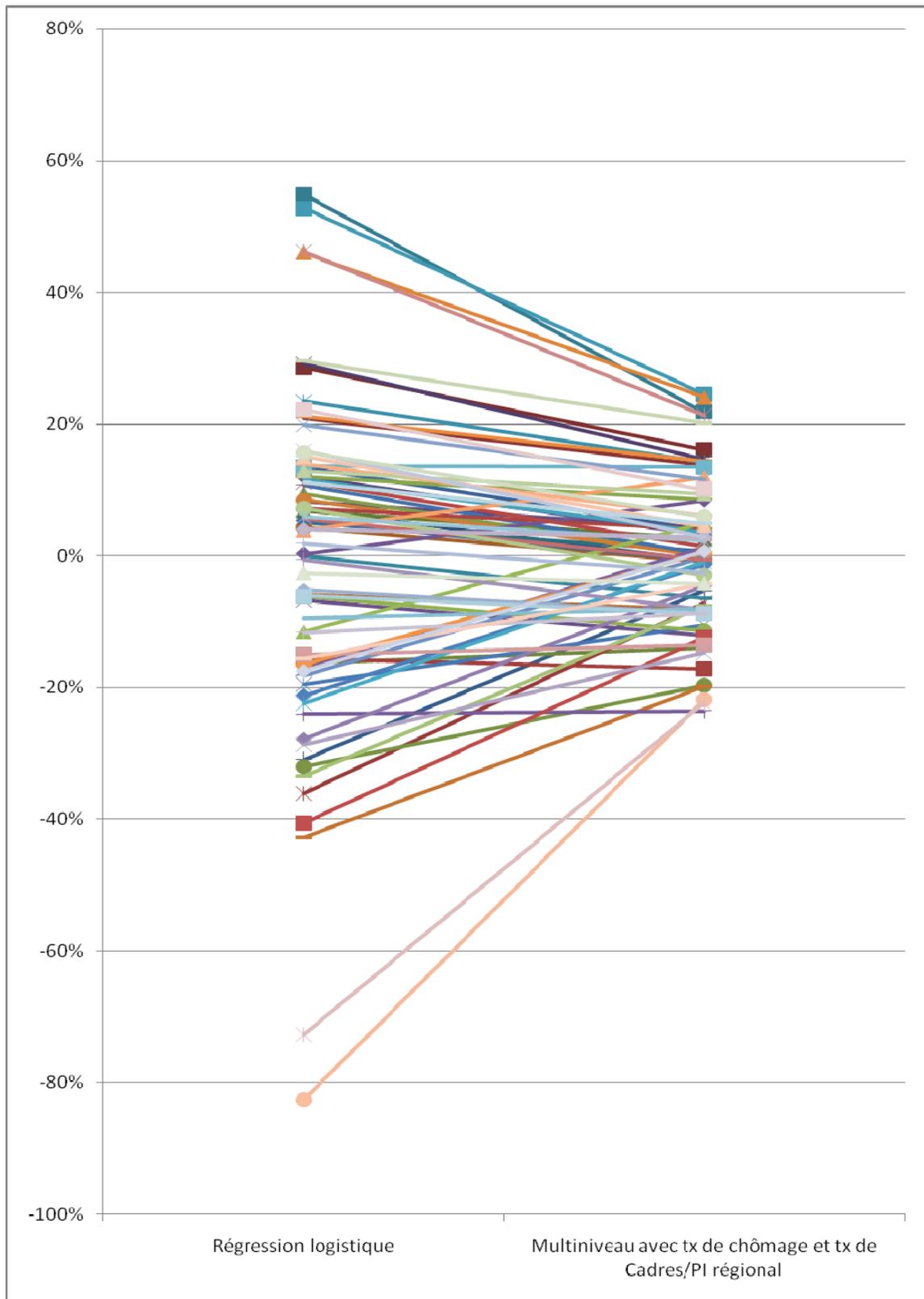
Résultat 2 : Un autre résultat est remarquable. La prise en compte du tissu économique régional resserre notablement l'éventail des effets « université » (figures 11 et 12) qui, en grande majorité, deviennent non significatifs (Cf. annexe). Ainsi, pour la majeure partie des universités, l'avantage ou le désavantage sur le plan de sa « performance insertion » ne serait donc pas ou plus discernable.

Ce résultat pourrait renvoyer aux tailles des échantillons limitées dans notre jeu de données. Mais il pourrait aussi renvoyer vers une difficulté intrinsèque à l'exercice que le Céreq n'avait pas manqué de souligner lors des auditions du rapport « université emploi » (rapport Hetzel) en 2005 : la mesure d'un « effet propre » de l'université peut s'avérer une entreprise très périlleuse, aux résultats incertains.

Estimation des effets fixes					
Effets	Valeur estimée	Erreur type	DDL	Valeur du test t	Pr > t
Variables individuelles					
Constante	6.7865	0.03494	75	194.21	<.0001
gene98	-0.05007	0.006093	3E4	-8.22	<.0001
nd2	-0.02771	0.01371	3E4	-2.02	0.0434
nd3	-0.06391	0.01417	3E4	-4.51	<.0001
nd4	-0.01380	0.01381	3E4	-1.00	0.3179
nd5	0.1335	0.01261	3E4	10.59	<.0001
nd6	-0.00114	0.02211	3E4	-0.05	0.9589
nd7	0.009647	0.01901	3E4	0.51	0.6118
nd8	0.1786	0.01290	3E4	13.85	<.0001
nd9	0.2413	0.01082	3E4	22.29	<.0001
nd10	0.03908	0.01277	3E4	3.06	0.0022
nd11	0.03144	0.01213	3E4	2.59	0.0096
nd12	0.1903	0.01138	3E4	16.73	<.0001

Estimation des effets fixes (suite)					
Effet	Valeur estimée	Erreur type	DDL	Valeur du test t	Pr > t
nd13	0.4504	0.01121	3E4	40.18	<.0001
nd14	0.2472	0.02058	3E4	12.01	<.0001
nd15	0.2360	0.01344	3E4	17.57	<.0001
nd16	0.4321	0.01196	3E4	36.12	<.0001
nd17	0.5371	0.02326	3E4	23.09	<.0001
nd18	0.4563	0.03348	3E4	13.63	<.0001
nd19	0.3724	0.02653	3E4	14.04	<.0001
nd20	0.5505	0.01233	3E4	44.64	<.0001
garçon	0.1337	0.004277	3E4	31.27	<.0001
bacS	0.05107	0.005096	3E4	10.02	<.0001
perpicadre	0.04321	0.004185	3E4	10.32	<.0001
pereurop	0.000568	0.007030	3E4	0.08	0.9356
Variables d'environnement économique de l'établissement					
txchom	-0.00447	0.001636	3E4	-2.73	0.0063
txpicadre	0.006202	0.000707	3E4	8.77	<.0001

Figure 12 : Effet de la prise en compte du contexte économique régional sur les positions des universités sur l'indicateur « emploi de cadre ou profession intermédiaire »



6. EFFET DES RESTRICTIONS DE CHAMP

Le groupe chargé de constituer les indicateurs insertion destinés à moduler l'allocation des moyens aux universités a évidemment discuté du champ des sortants à considérer. Entre l'option la plus large et une option focalisée sur les seules sorties aux niveaux conformes au système LMD, les effectifs concernés varient considérablement. Mais jusqu'où ce choix conditionne-t-il les positions relatives des universités ?

A priori, trois champs peuvent être considérés :

- le champ « tous niveaux » : avec l'ensemble des jeunes sortant de l'université vers la vie active
- le champ « L3 ou plus » avec tous les jeunes sortant diplômés au-delà du niveau L3
- le champ « LMD » avec les jeunes « conformes au LMD » et sortant diplômés de L3, M2 et D.

Nous retenons ici l'indicateur « part de cadre ou PI » avec une analyse « structurelle / résiduelle » tenant compte du niveau-domaine de formation.

Résultat 1 : La corrélation entre les positions des universités déterminées sur l'ensemble du champ et celles déterminées sur le champ « LMD » est assez limitée (voir figure 13 ; $R^2=0,29$). Ce résultat n'est pas très surprenant dans la mesure où le poids des sortants « non conformes » au LMD est assez important.

Résultat 2 : Cela dit, même la corrélation entre « LMD » et « L3 ou plus » n'est que de 0,53 et quelques universités ont des classements fort différents entre les deux (voir figure 14).

Figure 13

Corrélation entre les deux indicateurs part de PI/CADRE (résiduel)
LMD versus ensemble des sortants

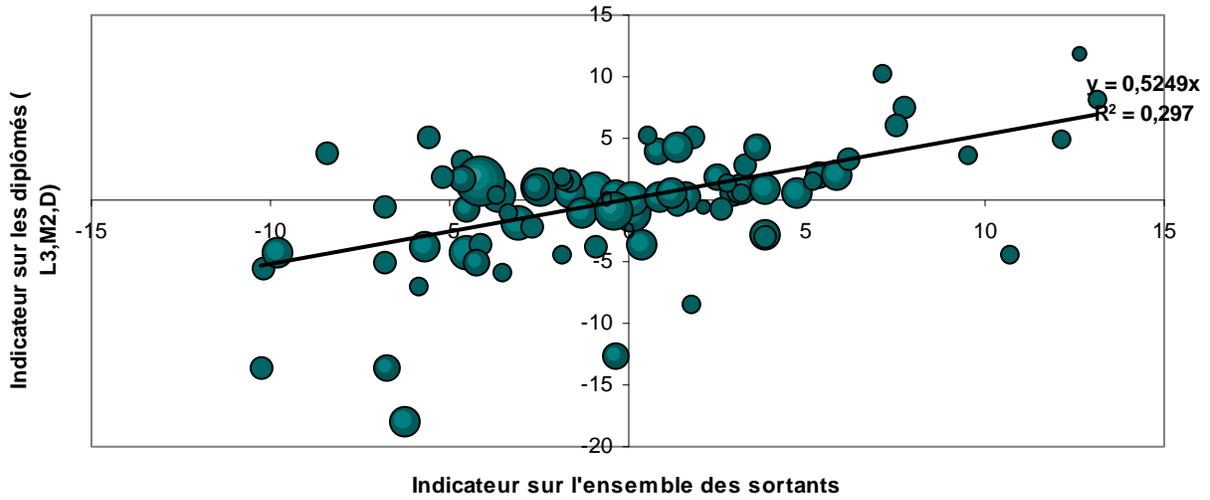
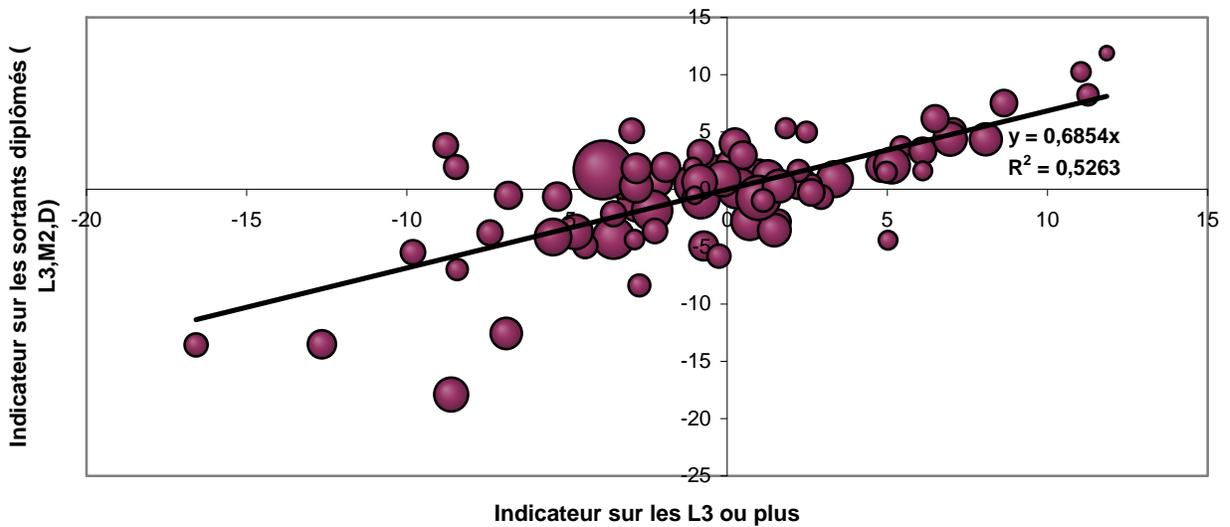


Figure 14

Corrélation entre les deux indicateurs part de PI/CADRE (résiduel)
LMD versus L3 ou plus



CONCLUSIONS

Dans beaucoup de cas, les options retenues pour la mesure de la « performance insertion » conditionnent les positions des universités.

1/ Tout d'abord, la prise en compte des niveaux de sortie réduit les disparités initialement observées entre universités et modifie les classements entre les établissements. En revanche, la spécialité semble moins influente une fois les niveaux pris en compte. Il faut toutefois rappeler que le niveau d'agrégation des spécialités de formation introduit ici est assez sommaire.

2/ Un autre résultat des simulations concerne la faible incidence des variables sociodémographiques sur les classements des universités (une fois pris en compte les effets de niveau et spécialité).

3/ En revanche, et malgré la mobilité des diplômés, l'environnement économique local semble conditionner l'insertion des étudiants d'une université. Ne pas le prendre en compte revient à mieux classer des universités en raison de leur environnement économique..., à l'avantage des universités parisiennes...

Pour prendre en compte ce facteur, la méthode de neutralisation à retenir est l'analyse multi-niveau. A ce stade, il est troublant de constater qu'une fois considéré leur environnement économique, très peu d'universités ont une position significativement différente de la position moyenne. Autrement dit, une fois le contexte local neutralisé, les « effets propres » de la grande majorité des universités deviennent indiscernables¹...

4/ Enfin, le choix de l'indicateur d'insertion est à la fois celui qui ouvre le plus de débats, le plus difficile à argumenter ... **et le plus déterminant**. Et comme on pouvait s'y attendre, le champ de sortants retenu pour observer l'insertion des étudiants conditionne lui aussi le positionnement.

Au final, positionner les universités selon l'insertion de leurs étudiants suppose de choisir parmi de multiples options qui **n'aboutiraient pas au même classement**. Ces choix doivent donc la plupart du temps être fortement argumentés.

Les analyses multi-niveaux effectuées sur les bases issues des enquêtes Génération, montrent que **la comparaison de la « performance insertion » entre les universités constitue un réel défi**.

¹ Pour ce qui concerne le salaire, cela est très net. Pour ce qui concerne la probabilité d'emploi ou d'être employé comme cadre ou profession intermédiaire, l'effet « université » est déjà non significatif pour beaucoup d'établissements dès lors qu'on prend en compte la structure des sorties par niveau et spécialité de diplôme.

ANNEXE : EFFET ALÉATOIRE CORRESPONDANT À CHAQUE UNIVERSITÉ DANS UNE ANALYSE MULTI-NIVEAUX DU SALAIRE

Variable à expliquer : logarithme du salaire de l'emploi à trois ans

Variables explicatives individuelles : sexe, niveau et domaine du diplôme (obtenu ou préparé), origines socioculturelles, type de bac obtenu, indicatrice de génération (1998 versus 2004)

Variables explicatives de niveau établissement : taux de chômage (région), part de cadres et professions intermédiaires dans l'emploi régional.

Effets aléatoires : estimations et tests de significativité						
	Universités	Estimation de l'effet	Ecart type préd	DDL	Valeur du test t	Pr > t
	U1	-0.01407	0.01380	3E4	-1.02	0.3079
	U10	-0.02049	0.01602	3E4	-1.28	0.2011
	U11	-0.00939	0.01554	3E4	-0.60	0.5458
	U12	-0.01452	0.01916	3E4	-0.76	0.4487
	U13	0.007219	0.01847	3E4	0.39	0.6959
	U14	-0.00541	0.01278	3E4	-0.42	0.6718
	U15	0.001310	0.02103	3E4	0.06	0.9503
	U16	-0.03927	0.01734	3E4	-2.27	0.0235
	U17	0.02883	0.01667	3E4	1.73	0.0838
	U18	-0.02303	0.01468	3E4	-1.57	0.1167
	U19	-0.04013	0.02019	3E4	-1.99	0.0469
	U2	0.02029	0.01406	3E4	1.44	0.1490
	U20	-0.01597	0.01357	3E4	-1.18	0.2395
	U21	0.03079	0.02146	3E4	1.43	0.1514
	U22	-0.02136	0.01556	3E4	-1.37	0.1697
	U23	-0.00039	0.01840	3E4	-0.02	0.9829
	U24	0.01617	0.01787	3E4	0.91	0.3654
	U25	-0.00508	0.02109	3E4	-0.24	0.8095
	U26	-0.00188	0.02039	3E4	-0.09	0.9266
	U27	0.02915	0.01502	3E4	1.94	0.0523
	U28	0.04283	0.01717	3E4	2.49	0.0126
	U29	0.02846	0.01745	3E4	1.63	0.1030
	U3	0.01739	0.01328	3E4	1.31	0.1905
	U30	-0.00815	0.01388	3E4	-0.59	0.5571
	U31	-0.02131	0.01892	3E4	-1.13	0.2601
	U32	-0.03954	0.01728	3E4	-2.29	0.0221
	U33	-0.01211	0.01856	3E4	-0.65	0.5139

Effets aléatoires : estimations et tests de significativité						
	Universités	Estimation de l'effet	Ecart type préd	DDL	Valeur du test t	Pr > t
	U34	0.02977	0.02259	3E4	1.32	0.1876
	U35	0.04532	0.01397	3E4	3.24	0.0012
	U36	-0.01668	0.01922	3E4	-0.87	0.3854
	U37	-0.07717	0.01832	3E4	-4.21	<.0001
	U38	0.01942	0.01813	3E4	1.07	0.2841
	U39	0.05653	0.01530	3E4	3.69	0.0002
	U4	-0.00192	0.01373	3E4	-0.14	0.8889
	U40	0.08358	0.01418	3E4	5.89	<.0001
	U41	-0.01162	0.01320	3E4	-0.88	0.3789
	U42	0.02825	0.01037	3E4	2.72	0.0064
	U43	-0.00244	0.01865	3E4	-0.13	0.8957
	U44	-0.00444	0.01628	3E4	-0.27	0.7853
	U45	0.006931	0.01809	3E4	0.38	0.7016
	U46	-0.00490	0.02069	3E4	-0.24	0.8126
	U47	0.04886	0.01958	3E4	2.50	0.0126
	U48	0.01957	0.02225	3E4	0.88	0.3791
	U49	0.04735	0.02320	3E4	2.04	0.0412
	U5	-0.00083	0.01532	3E4	-0.05	0.9567
	U50	-0.02553	0.01859	3E4	-1.37	0.1695
	U51	-0.00824	0.01645	3E4	-0.50	0.6163
	U52	-0.00145	0.02207	3E4	-0.07	0.9476
	U53	-0.01302	0.02076	3E4	-0.63	0.5305
	U54	-0.07748	0.01422	3E4	-5.45	<.0001
	U55	-0.03535	0.01991	3E4	-1.78	0.0758
	U56	0.002226	0.01306	3E4	0.17	0.8646
	U57	0.02020	0.01530	3E4	1.32	0.1866
	U58	0.03371	0.01522	3E4	2.22	0.0267
	U59	-0.04299	0.01735	3E4	-2.48	0.0132
	U6	0.008634	0.01908	3E4	0.45	0.6510
	U60	-0.00339	0.01503	3E4	-0.23	0.8218
	U61	-0.05373	0.01662	3E4	-3.23	0.0012
	U62	0.02236	0.01721	3E4	1.30	0.1938
	U63	0.009522	0.02215	3E4	0.43	0.6672
	U64	0.06651	0.02468	3E4	2.69	0.0070
	U65	-0.01919	0.01774	3E4	-1.08	0.2793
	U66	-0.02199	0.01944	3E4	-1.13	0.2579
	U67	-0.04018	0.01615	3E4	-2.49	0.0129
	U68	-0.02183	0.01412	3E4	-1.55	0.1220
	U69	-0.01810	0.01510	3E4	-1.20	0.2307

Effets aléatoires : estimations et tests de significativité						
	Universités	Estimation de l'effet	Ecart type préd	DDL	Valeur du test t	Pr > t
	U7	-0.02872	0.01913	3E4	-1.50	0.1333
	U70	0.01875	0.02005	3E4	0.94	0.3495
	U71	0.000802	0.02067	3E4	0.04	0.9691
	U72	-0.01209	0.01908	3E4	-0.63	0.5263
	U73	0.01315	0.02068	3E4	0.64	0.5247
	U74	-0.00915	0.02261	3E4	-0.40	0.6855
	U75	0.01071	0.02099	3E4	0.51	0.6100
	U76	0.06151	0.02219	3E4	2.77	0.0056
	U8	-0.00407	0.01518	3E4	-0.27	0.7887
	U9	-0.02748	0.01858	3E4	-1.48	0.1391

ISSN : 1776-3177
Marseille, 2009.