

n° 2015-01
**Trajectoire des jeunes sur
le marché du travail, quartier
d'origine et diplôme : une
modélisation dynamique**
T.KAMIONKA¹
X.VU NGOC²

Les documents de travail ne reflètent pas la position du CREST et n'engagent que leurs auteurs.
Working papers do not reflect the position of CREST but only the views of the authors.

¹ CNRS et CREST, Timbre J390, 15 Bd Gabriel Péri, 92245 Malakoff Cedex, France (kamionka@ensae.fr). Tel : 0141173551.

² Ecole Polytechnique, France (vungoc@poly.polytechnique.fr).

Trajectoire des jeunes sur le marché du travail, quartier d'origine et diplôme : une modélisation dynamique*

Thierry Kamionka[†] Xavier Vu Ngoc[‡]

4 mai 2015

Résumé

Nous utilisons l'enquête Génération 98 pour étudier les trajectoires des jeunes entre 5 états du marché du travail : CDI, CDD, emplois aidés, chômage, non participation. Ces jeunes ont tous quitté le système éducatif en 1998. Nous utilisons un modèle dynamique logit multinomial avec effets aléatoires pour étudier les transitions sur le marché du travail. Les conditions initiales sont traitées selon la méthode proposée par Heckman (1981). Ces conditions initiales sont représentées par le quartier d'origine à la date de sortie du système éducatif, le niveau de diplôme et la position initiale sur le marché du travail. La censure de la localisation lors de la sortie du système éducatif est formellement prise en compte dans la modélisation. Le modèle utilisé permet de dissocier la dépendance d'état vraie de la dépendance d'état apparente. Nous évaluons l'impact du quartier d'origine sur l'insertion sur le marché du travail.

Abstract

We use the survey Generation 98 to study the trajectories of youth between five states of the labour market: permanent employment contracts, temporary employment contracts, subsidized employments, unemployment, non-participation. These youths are leaving education system in 1998. We use a dynamic multinomial logit model with random effects in order to study labour market transitions of young workers. Initial conditions are treated using the method proposed by Heckman (1981). Initial conditions consist in the neighborhood of origin at the time they leave the education system, the level of the diploma and the initial position on the market. Censoring on the location at the time they leave education is formally taken into account in modeling. The model we use allows to disentangle true from spurious state dependence. We assess the impact of neighborhood of origin on youth labour market histories. We evaluate the impact of subsidized employment on labour market transitions on a recent period.

Classification JEL : C33 ; C34; J60 ; C53; R23.

Mots-Clés : trajectoires sur le marché du travail, dépendance d'état, emplois aidés, mobilité, données de panel, effet de voisinage, effets aléatoires, maximum de vraisemblance simulé.

*Nous souhaitons remercier le Cereq pour nous avoir facilité l'accès aux données utilisées dans cet article. Recherche faisant l'objet d'un financement par les Investissements d'Avenir (ANR-11-IDEX-0003/Labex Ecodec/ANR-11-LABX-0047).

[†]CNRS et CREST, Timbre J390, 15 Bd Gabriel Péri, 92245 Malakoff Cedex, France (kamionka@ensae.fr). Tel : 0141173551.

[‡]Ecole Polytechnique, France (vungoc@poly.polytechnique.fr).

Introduction

Ces dernières années, les jeunes semblent avoir de plus en plus de difficultés à s'insérer sur le marché du travail. Ces difficultés croissantes qu'ils rencontrent peuvent être caractérisées à l'aide de plusieurs indicateurs. On constate un taux de chômage structurellement plus élevé chez les jeunes actifs par rapport aux autres classes d'âge. 22,8% des actifs chez les 15-24 ans sont au chômage début 2014, soit bien plus que pour les individus plus âgés (9,1% pour les 25-49 ans et 6,7% pour les plus de 50 ans selon l'Enquête Emploi de l'Insee au premier trimestre 2014)¹. Ce taux de chômage des jeunes cache des disparités géographiques et selon les caractéristiques des individus. Ainsi, en 2008 le taux de chômage en zone urbaine sensible (Zus) était égal à 16.9% contre 7.7% hors Zus dans les quartiers des unités urbaines comprenant une Zus². Ces disparités géographiques sont accentuées pour certaines catégories de la population. Par exemple, en 2008 et pour les hommes jeunes (15-24 ans), le taux de chômage était égal à 41,7% en zone urbaine sensible contre 19.1% hors Zus dans les quartiers des unités urbaines comprenant une Zus.

Pour faire face au développement du chômage chez les jeunes, depuis le milieu des années 70, ont été mise en place des politiques publiques pour l'emploi (cf. Dares, 1997). Les pouvoirs publics ont développé le recours aux emplois aidés et mis en œuvre des politiques de réduction des cotisations sociales. Pourtant, ces politiques n'ont pas permis de limiter la progression du chômage des jeunes. L'efficacité de ces programmes dépend de leur contenu et des caractéristiques des individus. Ainsi, Fougère, Kramarz et Magnac [2000] montrent, qu'en France, les programmes d'aide incluant une formation importante sont les plus efficaces. Thierry Magnac (2000) note que les programmes de formation n'améliorent pas les chances des jeunes de trouver un emploi stable. Nathalie Havet (2006) met en évidence que l'impact de ces mesures publiques diffère selon le sexe. Nathalie Havet et Guy Lacroix (2012) montrent que seules les formations structurées ont une certaine efficacité. Certains notent aussi que les difficultés d'insertion des jeunes non qualifiés pourraient être amplifiées du fait de la protection de l'emploi des seniors (insiders) par les entreprises ou du fait des mesures publiques ciblées sur les travailleurs plus âgés.

La montée du chômage des jeunes a pour conséquence d'allonger la période qui va de la fin de la formation initiale au premier emploi stable pour les jeunes peu qualifiés. Certains auteurs notent aussi l'existence d'une intensification du processus de "déclassement" des diplômés (Emmanuelle Nauze-Fichet et Magda Tomasini, 2002).

Dans cet article nous poursuivons deux objectifs. Le premier de ces objectifs est de déterminer l'impact de la localisation de l'individu lors de son entrée dans la vie active sur sa dynamique d'insertion sur le marché du travail. Le second objectif que l'on se donne est de réaliser une évaluation globale, sur une période récente, de l'impact des dispositifs d'emploi aidé sur l'insertion des jeunes sur le marché du travail.

Le type de caractérisation spatiale que nous employons a été utilisé au niveau de la région parisienne par Gobillon, Magnac, Selod (2009, 2010), qui évaluent l'impact de la ségrégation résidentielle sur l'accès à l'emploi. Duguet, L'Horty, du Parquet, Petit, Sari

¹Le taux de chômage des 15-24 ans était égal à 20.45% en 1982 selon l'enquête Emploi de l'Insee.

²Source : Enquête Emploi de l'Insee et Observatoire des inégalités.

(2011), utilisent une technique de testing afin de croiser l'impact du sexe, de l'origine géographique et de la ségrégation spatiale, en étudiant le taux de rappel de candidatures fictives dans trois communes du Val d'Oise. Ils montrent que les femmes, les individus d'origine marocaine et les habitants de communes défavorisées ont moins de chance d'accéder à l'emploi. Selod et Zenou (2006) montrent que les réseaux sociaux sont moins développés dans les quartiers défavorisés, rendant plus difficile l'accès à l'emploi. Choffel et Delattre (2003) ont analysé les effets de vivre en zone urbaine sensible sur la durée de chômage. Rathelot (2010) et Sari (2012) ont étudié les liens existant entre la qualité du quartier de résidence et l'accès à l'emploi. Par ailleurs, ces travaux qui s'intéressent au problème de la ségrégation résidentielle ont été complétés par des analyses des problèmes induits par la distance physique aux centres d'emploi. Ainsi, Bouabdallah et alii (2002) et Cavaco et Lesueur (2004) ont étudié l'impact de cette distance sur le processus de recherche d'emploi. D'autres chercheurs se sont intéressés simultanément aux problèmes liés à la distance physique à l'emploi et à ceux induits par la ségrégation résidentielle. Dans ce domaine, on peut citer les travaux de Duguet et alii (2009) et Gobillon et Selod (2007) pour la région parisienne et ceux de Dujardin et alii (2007) pour la région bruxelloise.

Dans notre article, nous étudions l'impact de la localisation géographique initiale - i.e. à la fin des études - sur les transitions entre les états du marché du travail au cours d'une période suffisamment longue pour rendre compte du processus d'insertion des jeunes dans la vie active. L'intérêt de notre approche est que nous nous intéressons non seulement à l'accès à l'emploi mais aussi que nous cherchons à apprécier la qualité de l'insertion. Nous ne cherchons pas à limiter notre analyse à l'impact instantané de la localisation mais nous nous demandons plutôt si une localisation en zone sensible³ pendant les années de formation n'a pas un impact durable sur les trajectoires des jeunes issus de ces cités. Parce que nous étudions les cheminements individuels entre différents états du marché du travail, nous pouvons étudier aussi l'impact des mesures publiques d'insertion même si nous ne pouvons pas distinguer les différentes mesures.

Nous nous sommes concentrés sur la localisation des individus selon qu'ils résident en Zone Urbaine Sensible (Zus) ou pas. D'après la définition de l'Insee, les zones urbaines sensibles (Zus) sont "des territoires infra-urbains définis par les pouvoirs publics pour être la cible prioritaire de la politique de la ville en fonction de considérations locales liées aux difficultés que connaissent les habitants de ces territoires". La loi du 14 novembre 1996 de mise en œuvre du pacte de relance de la politique de la ville prévoit des dispositions dérogatoires mises en œuvre pour trois catégories d'unités géographiques : les zones urbaines sensibles (Zus, 751 zones recensées), les zones de redynamisation urbaine (Zru, 416 zones recensées), les zones franches urbaines (Zfu, 100 zones recensées)⁴. Des mesures à la fois fiscales et sociales sont prévues pour compenser les difficultés économiques rencontrées par les habitants de ces territoires. Ces mesures sont plus importantes pour les

³Les Zus sont "caractérisées par la présence de grands ensembles ou de quartiers d'habitat dégradé et par un déséquilibre accentué entre l'habitat et l'emploi", loi no 95-115 du 4 février 1995.

⁴D'après le secrétariat général du CIV : <http://sig.ville.gouv.fr/page/16/geographie-reglementaire>, le 3/10/2011.

Zfu que pour les Zru et pour les Zru plus que pour les Zus. Par exemple, les entreprises installées en Zus bénéficient d'exonérations sur la taxe professionnelle pour les créations ou extensions d'entreprises de moins de 150 salariés.

Roland Rathelot et Patrick Sillard (2008) montrent que le remplacement de certaines Zru par des Zfu a eu généralement un impact significatif et positif sur la création d'emplois et d'établissements, tout en ayant eu un faible impact sur les zones environnantes. Cependant, selon le rapport de l'Onzus de 2010 (Observatoire National des Zus), le taux de chômage en Zus atteint 18,6% en 2009 contre 9,8% pour les autres quartiers. En Zus, le chômage concerne plus particulièrement les jeunes : d'après le même rapport, en 2009, 43% des jeunes actifs et 37% des jeunes actives étaient au chômage.

La localisation en Zus ou le niveau de diplôme sont des variables qui ne sont pas exogènes par rapport à la situation sur le marché du travail. La localisation en Zus, cependant, permet de faire une étude de l'emploi des jeunes au niveau national, en permettant une unique caractérisation de la ségrégation spatiale et économique par la Zus. Plusieurs études relèvent certaines constantes inhérentes aux Zus. Aeberhardt, Fougère, Pouget et Rathelot (2010) montrent, par exemple, qu'en province, les différences de salaire entre les travailleurs vivant en Zus et ceux vivant hors-Zus est de l'ordre de 4%⁵. De plus, la différence de probabilité d'être en emploi entre les deux groupes est de l'ordre de 26%. Aeberhardt, Coudin et Rathelot (2010) soulignent de plus une forte corrélation entre origine géographique et localisation en Zus : 24% des français dont les parents viennent du Maghreb vivent dans des Zus, contre 6% des français d'origine française. Si ces analyses apportent des informations utiles sur le marché du travail local, elle ne permet pas d'apprécier les effets dynamiques de la localisation sur l'insertion des jeunes.

Les enquêtes Génération du CEREQ permettent de suivre l'insertion professionnelle des jeunes sortant du système éducatif en 1998. À partir de ces données remarquables, on peut rendre compte que le processus d'insertion des jeunes est hétérogène selon la localisation, le sexe ou le niveau de diplôme.

Pour tenir compte de l'endogénéité potentielle de la localisation en Zus, nous procédons à une modélisation dynamique des transitions sur le marché du travail, de la localisation à la sortie du système éducatif et du niveau de diplôme. De part la nature longitudinales des données, nous utilisons un modèle logit polytomique conditionnel à hétérogénéité inobservée (Card and Sullivan [1988], Jones et Riddell [1999], Magnac [2000], Havet [2006]). Un tel modèle permet une modélisation de la probabilité qu'a l'individu de se trouver dans un état du marché du travail selon ses caractéristiques individuelles, mais aussi en tenant compte de ses choix antérieurs. Nous utilisons une spécification de l'hétérogénéité non observable par l'intermédiaire d'effets individuels aléatoires corrélés (Havet [2006], Gilbert, Kamionka, Lacroix, 2011). Pour tenir compte de ce que nous observons les individus à partir de leur entrée dans la vie active, que le niveau de diplôme et la localisation sont fixés en sortie du système éducatif, nous sommes amenés à modéliser les conditions initiales selon la méthode proposée par Heckman (1981).

⁵Couppié, Giret et Moullet (2011) notent, à partir de l'enquête Génération 98 du Céreq, que les jeunes qui résident en Zus à la fin de leurs études ont des rémunérations 13% plus faibles que les jeunes qui ne vivent pas en Zus mais résident dans des unités urbaines comprenant des Zus.

Notre étude comporte plusieurs innovations inédites par rapport aux travaux de recherche antérieurs sur les effets de la localisation géographique. Contrairement aux études précédentes, nous avons, de par la nature de notre base de données, la possibilité d'étudier un échantillon représentatif des jeunes français : cet échantillon n'a pas de limite géographique ou de diplôme et ne concerne pas une sous population particulière en ce qui concerne la situation sur le marché du travail. Nous prenons en compte formellement la non réponse à la question relative à la localisation en zone sensible. Cette base nous ouvre un champ d'investigation élargi comparé à d'autres bases de données existantes : base FHS par exemple qui est limitée aux demandeurs d'emploi, échantillon construit à partir d'un testing par Duguet, L'Horty, du Parquet, Petit et Sari (2012) et limité à trois communes. Notre spécification du modèle comporte de nombreux avantages. Elle permet de prendre en compte plusieurs composantes explicatives (caractéristiques individuelles inobservées, variables explicatives et situation antérieure sur le marché du travail) et de comparer leurs impacts respectifs sur la situation de l'individu à un instant donné.

Nos principaux résultats montrent que les emplois aidés n'améliorent pas significativement l'insertion en emploi stable. Le quartier d'origine de ces jeunes a un impact important et négatif sur leur insertion sur le marché du travail. Cet effet du quartier d'origine perdure sur toute la période d'observation et concerne, plus particulièrement, l'accès aux emplois précaires. Ce phénomène peut s'expliquer par une inadéquation géographique entre les emplois offerts et l'offre de travail issue de ces jeunes (cf. Gobillon et alii, 2007). Elle pose aussi le problème de la mobilité géographique qui est sans doute insuffisante et qui pourrait être favorisée par des politiques d'aide au déménagement ou, encore, par une politique d'aide à la mise en place d'internats au collège ou au lycée⁶. Ces politiques pourraient néanmoins avoir des limites car ces résultats peuvent aussi témoigner d'effets de discriminations ou peuvent être dus à l'insuffisance des réseaux sociaux auxquels ont accès ces jeunes. Aussi, la mise en place de filières d'accès aux "grands lycées" ou aux grandes écoles réservées à ces jeunes peut se révéler bénéfique.

Le plan de l'article est le suivant : la section 1 comprend une présentation des données et des statistiques descriptives réalisées sur l'échantillon. Dans la section 2, nous présentons le modèle économétrique. La section 3 comprend une présentation des résultats d'estimation. Dans la dernière section nous concluons.

1 Données et Statistiques Descriptives

1.1 Données

Les données sont issues de l'Enquête "Génération 98" et permettent de suivre la trajectoire sur le marché du travail de jeunes sortant du système éducatif en 1998⁷. Dans cette enquête sont définis comme "jeunes" les individus de moins de 30 ans au moment de l'enquête ou les plus de 30 ans sortis depuis moins de 7 ans du système éducatif en 98.

⁶Galster (2012) détaille dans sa revue de littérature les mécanismes liés à la ségrégation résidentielle et aux effets de quartier.

⁷Pour une présentation de l'enquête Génération 98, voir Couppié et alii (2007).

Quatre interrogations successives ont été menées par le Céreq sur un échantillon représentatif des 742000 jeunes sortis en 1998, permettant un suivi sur 10 ans.

- La première enquête a été réalisée en 2001 et porte sur 55345 jeunes ;
- La deuxième a été réalisée en 2003 et porte sur 22000 jeunes réinterrogés ;
- La troisième a été réalisée en 2005 et concerne 16040 jeunes réinterrogés ;
- La plus récente a été réalisée en 2008 et porte sur 10641 jeunes réinterrogés.

Ces interrogations sont basées sur un ensemble de questions posées à l'individu et relatives à ses caractéristiques personnelles, sa situation sur le marché du travail, ses conditions de travail, sa recherche d'emploi, notamment. Chaque interrogation a permis d'obtenir une base de données sur les individus pouvant être divisée en trois parties :

- Une base individu, comportant des données individuelles et sur la situation professionnelle répertoriée mensuellement : identifiant, études, origine sociale et géographique, situation familiale, situation professionnelle mois par mois.
- Une base entreprise, répertoriant les caractéristiques des épisodes en emploi des individus : salaire, type de contrat et durée, caractéristique du poste et de l'entreprise, responsabilités et expériences.
- Une base non-emploi, répertoriant les caractéristiques des épisodes en non-emploi qu'ont traversés les individus : raison du non-emploi, durée, caractérisation du processus de recherche d'emploi, ressources perdues, aspirations, reprise ou non des études.

1.2 Traitement des Données

1.2.1 Variables retenues pour l'analyse

Nous avons regroupé les données des différentes enquêtes afin d'avoir une base exhaustive du parcours professionnel de ces 55345 jeunes, sachant qu'à chaque nouvelle interrogation, de moins en moins de jeunes fournissent des informations. On retient les variables permettant de caractériser la trajectoire de ces jeunes sur le marché du travail :

- La trajectoire sur le marché du travail proprement dite entre les 5 états principaux : CDI, CDD, emploi aidé, chômage et inactivité (comprenant la reprise d'études). Nous avons ainsi voulu distinguer les emplois réguliers des emplois précaires ou aidés, afin de tenir compte de la dualité de types de contrats sur le marché du travail. Nous disposons aussi de l'évolution du salaire.
- Les variables représentatives de l'origine sociale, géographique et culturelle de l'individu (variables considérées comme fixes) : sexe, lieu de naissance, nationalité, profession des parents et du conjoint, appartenance à une Zus, plus haut diplôme obtenu.

- Les variables représentant la trajectoire sociale de l'individu susceptibles d'influencer sa vie professionnelle : situation maritale, nombre d'enfants, type de foyer.

1.2.2 Structure des données

Nous avons choisi, pour des raisons pratiques, de considérer la situation des individus aux mois de décembre et de juin de chaque année, à partir de décembre 1998. Ce choix nous permet d'alléger nos calculs tout en gardant des observations de la trajectoire de l'individu fréquentes. Nous avons choisi de débiter l'étude en décembre 1998 car, à cette date, seule une forte minorité de jeunes de l'échantillon n'a pas encore intégré le marché du travail (1913 individus sur 55345), alors que ce nombre est bien plus important les mois précédents. De plus, débiter notre étude à cette date nous permet d'avoir en moyenne le plus grand nombre d'observations possibles sur le premier échantillon de jeunes suivis entre 1998 et 2001.

Sur la première période s'étendant de juin 1998 à juin 2001, la trajectoire des 55345 individus est renseignée, mais ce nombre diminue sur les autres périodes d'observation : 16040 trajectoires entre juin 2001 à juin 2005, 10641 trajectoires entre juin 2005 et décembre 2008. Ainsi, notre panel n'est pas cylindré. C'est pourquoi il existe une censure à droite à partir de la première date où on ne dispose pas d'information sur la situation de l'individu.

Si certaines informations constituant des variables fixes sont systématiquement renseignées (âge, diplôme, genre), la variable de localisation (habitant en Zus / habitant en dehors d'une Zus) n'est pas complétée pour 11074 individus sur 55345. Nous avons donc choisi de construire une variable indiquant le fait de disposer ou pas de l'information relative à la localisation.

1.3 Statistiques descriptives à la sortie des études

Le tableau ci-dessous (cf. Table 1) contient des statistiques descriptives selon le genre et le quartier d'origine et est réalisé à partir des données de 1998. Ces statistiques permettent de mettre en évidence l'hétérogénéité des individus dès la sortie des études.

L'âge des individus de l'échantillon étudié s'étend de 13 à 35 ans, le pourcentage cumulé des individus de moins de 16 ans étant très faible (de l'ordre de 0.1%). L'âge moyen de sortie du système éducatif des individus en Zus est plus faible qu'ailleurs, hommes et femmes confondus : 21,5 ans hors-Zus et 20,8 ans en Zus. Cette catégorie d'individus fait des études moins longues que la moyenne, ce qui est confirmé par le niveau de diplôme obtenu en Zus : 45% de l'échantillon masculin habitant en dehors d'une Zus n'a pas le Bac contre 60.5% pour les hommes habitant dans une Zus. On obtient, respectivement, 30% et 50% pour l'échantillon féminin.

Les individus en Zus viennent de milieux plus défavorisés. Ainsi, un individu en Zus a deux fois moins de chances d'avoir un père cadre et environ deux fois plus de chances d'avoir un père ouvrier. Cependant, la profession de la mère varie moins selon la localisation. La proportion de mères employées est voisine de 60% dans les deux types de zones.

Les individus en Zus vivent plus fréquemment chez leurs parents et un plus grand nombre de femmes en Zus élèvent des enfants. Quelque que soit la localisation, une proportion plus grande de femmes déclarent élever des enfants, ceci peut s'expliquer par la présence de mères célibataires en particulier aux âges jeunes.

1.4 Insertion sur le marché du travail

1.4.1 Evolution générale

Certaines tendances générales sont remarquables, indépendamment du sexe, du diplôme et de la localisation des individus.

L'insertion des jeunes est plus rapide dans les deux premières années de la vie professionnelle. Pendant cette période, le nombre de CDI et de CDD augmente très rapidement alors que le pourcentage de jeunes hors de l'emploi diminue. Cette tendance est particulièrement nette pour les hommes, les diplômés et les habitants hors Zus. L'insertion est moins rapide pour les femmes, les habitants des Zus et les moins diplômés.

La taux de progression de la proportion de CDI chez les jeunes baisse et devient relativement constant entre 2001 et 2007. À partir de 2007, la progression de la proportion de CDI est faible, voire négative. Ce constat est particulièrement vrai pour les femmes, les moins diplômés et les habitants des Zus. Lorsqu'on la compare avec l'évolution des CDI, la progression des CDD à partir de 2000 est généralement plus faible pour les plus diplômés et les hommes.

1.4.2 Evolution de l'emploi selon le genre et la localisation en 98

Dès la sortie de l'école apparaît une fracture entre hommes et femmes, entre jeunes vivant en Zus et ceux vivant hors Zus (cf. graphique 1)⁸. Les inégalités en matière d'insertion sur le marché du travail subsistent tout au long de la trajectoire sur le marché du travail.

La proportion de jeunes au chômage est en moyenne 97,6% plus importante pour les jeunes hommes en Zus que pour ceux qui vivent hors Zus entre 1998 et 2008. Cette différence est en moyenne égale à 58,4% chez les femmes. L'inactivité est bien plus importante pour les femmes en Zus : 44,4% de plus en moyenne que pour les femmes vivant hors-Zus. Ceci est à rapprocher avec des différences de fécondité (plus importante en Zus) et des différences de diplôme (plus élevé en moyenne hors Zus). L'insertion sur le marché du travail est en général plus rapide hors-Zus : la proportion de CDI est de 21.5% pour les hommes hors-Zus en 98 contre 16.6% pour les hommes en Zus (respectivement 20.44% contre 15.24% pour les femmes). Cependant il existe une convergence au cours du temps de l'emploi en Zus et hors-Zus. En 2008, 59.3% des hommes hors-Zus sont en CDI contre 55.4% en Zus (respectivement 46.8% contre 43.1% pour les femmes).

⁸Les probabilités empiriques d'occuper les états du marché du travail qui figurent aux graphiques 1 et 2 reposent sur des effectifs d'enquête qui décroissent dans le temps au fur et à mesure des réinterrogations.

TABLE 1 – Statistiques descriptives réalisées pour l'année 1998

	Hors Zus		En Zus	
	Homme	Femme	Homme	Femme
Age moyen en 98	21,2	21,8	20,6	21,1
Salaire moyen débutant (en Euro, nov 98)	1041	938	1000	889
Situation en 98				
<i>Chez ses parents</i>	75.48%	62.14%	83.78%	72.83%
<i>En couple</i>	10.73%	23.55%	8.11%	17.64%
<i>Seul</i>	13.78%	14.31%	8.11%	9.53%
Niveau de diplôme				
<i>Moins que le Bac</i>	44,49%	30,13%	60,51%	49,58%
<i>Baccalauréat</i>	21,26%	22,79%	16,69%	21,67%
<i>Plus que le Bac</i>	34,24%	47,07%	22,80%	28,75%
A des enfants	7.24%	18.43%	8.35%	21.37%
Nombre d'enfants (si enfants)				
1	73.29%	81.93%	80.69%	80.61%
2	21.08%	15.20%	16.55%	17.45%
3	4.55%	2.65%	2.07%	1.66%
4	0.96%	0.22%	0.00%	0.28%
Profession du père				
<i>1=agriculteur</i>	4.95%	5.11%	0.97%	1.28%
<i>2=artisan, commerçant, chef d'entreprise</i>	12.05%	11.47%	7.73%	8.10%
<i>3=cadre, ingénieur, profession libérale, professeur</i>	17.22%	17.87%	8.44%	8.91%
<i>4=technicien, agent de maîtrise, VRP, profession intermédiaire</i>	9.46%	8.60%	5.39%	6.61%
<i>5=employé</i>	28.68%	29.62%	30.71%	29.62%
<i>6=ouvrier</i>	24.99%	24.38%	42.08%	40.69%
<i>7=Non disponible</i>	2.65%	2.94%	4.68%	4.79%
Profession de la mère				
<i>1=agricultrice</i>	3.50%	3.61%	0.56%	0.56%
<i>2=artisan, commerçant, chef d'entreprise</i>	4.81%	5.22%	3.08%	3.26%
<i>3=cadre, ingénieur, profession libérale, professeur</i>	10.90%	11.51%	6.62%	7.17%
<i>4=technicienne, agent de maîtrise, VRP, profession intermédiaire</i>	5.53%	5.38%	4.57%	5.21%
<i>5=employée</i>	57.66%	58.98%	62.72%	64.06%
<i>6=ouvrière</i>	12.87%	11.29%	15.47%	14.06%
<i>7=Non disponible</i>	4.74%	4.00%	6.99%	5.68%

1.4.3 Evolution de l'emploi selon le diplôme et la localisation en 98

Sans surprise, plus le diplôme est élevé, plus l'insertion sur le marché du travail est facile (cf. graphique 2). Les individus habitant en dehors d'une Zus s'insèrent plus facilement que les individus en Zus.

Tous diplômes confondus, la proportion de jeunes au chômage est plus importante et la part de CDI plus faible en Zus. En décembre 1998, plus le diplôme est élevé, moins la proportion de jeunes au chômage est importante. Mais cette liaison négative entre la proportion de chômeurs et le niveau de diplôme est plus marquée en ZUS. Comme on pouvait s'y attendre, plus le diplôme est élevé, plus la proportion de jeunes au chômage au bout de 10 ans est faible et plus la part de CDI est élevée.

En ce qui concerne la proportion de contrats de longue durée, pour les moins diplômés, les inégalités géographiques entre habitants des Zus et ceux situés hors Zus ont tendance à se maintenir dans le temps. A l'inverse, il est notable que pour les plus diplômés, la proportion de titulaires d'un emploi en CDI est plus élevée pour ceux situés initialement dans un quartier en Zus (66,7% contre 61,8%). A contrario, pour les moins diplômés, les parts de jeunes au chômage et en inactivité sont plus élevées en Zus. Ainsi, en 2008, parmi les moins diplômés, on observait 14,3% de chômeurs parmi les individus initialement en Zus contre seulement 6,2% pour les autres. La même année, 40,8% des moins diplômés initialement en Zus étaient employés en CDD contre 36,6% pour ceux issus d'un quartier hors Zus. Les proportions d'emplois aidés et de CDD augmentent jusqu'en 2001 puis décroissent quel que soit l'origine géographique des ces jeunes. Entre 1998 et 2008, on peut noter une nette diminution de la proportion de CDD parmi les jeunes issus d'une Zus (elle passe 31,6% en 1998 à 24,1% en 2008) alors que cette proportion reste constante pour les jeunes hors Zus. En 1998, la proportion de contrats aidés concerne une faible part de la population titulaire d'un diplôme supérieur au Bac (3,6% des jeunes hors Zus et 5,3% des jeunes en Zus). Plus le diplôme est élevé, plus la part de CDD est faible.

2 Modélisation économétrique

2.1 Le Modèle

Afin de modéliser la trajectoire des jeunes sur le marché du travail, nous utilisons un modèle logit polytomique dynamique avec effets individuels (cf. Magnac (2000), Havet (2006)). La propension y_{itl}^* de l'individu i d'être dans l'état l du marché du travail est décrite comme une fonction de variables socio-démographiques x_{itl} et de son état en $t-1$, noté $y_{i(t-1)}$.

Nous allons considérer un ensemble de n individus qui sortent du système éducatif en 1998. Soit i l'indice de l'individu, $i \in \{1, 2, \dots, n\}$. Soit t l'indice de la période, $t \in \{1, 2, \dots, T\}$. La trajectoire de l'individu sur le marché du travail est décrite par un ensemble de $K+1$ états. Soit l l'indice de l'état occupé sur le marché du travail, $l \in E = \{0, 1, \dots, K\}$. Soit z_2 l'indicatrice de la localisation de l'individu dans une zone urbaine sensible lors de la sortie du système éducatif.

L'attachement à l'état l du marché du travail est décrit par la variable

$$y_{itl}^* = \eta_l z_2 + x'_{it} \beta_l + \sum_{k=0}^K \delta_{kl} y_{i(t-1)k} + \varepsilon_{itl}$$

où $\eta_l, \delta_{kl} \in \mathbb{R}$ et $\beta_l \in \mathbb{R}^p$. Le terme résiduel ε_{itl} incorpore à la fois un effet individuel et un terme spécifique à la période. Ainsi, l'on a

$$\varepsilon_{itl} = \alpha_{il} + u_{itl}$$

où α_{il} représente un effet individuel spécifique à l'état l du marché du travail et u_{itl} est un terme d'erreur idiosyncratique. Le vecteur $x_{it} \in \mathbb{R}^p$ regroupe des variables explicatives individuelles exogènes (sexe, situation familiale, nationalité).

Le vecteur α_{il} comprend K composantes d'hétérogénéité individuelle inobservable. On suppose que

$$(\alpha_{i1}, \alpha_{i2}, \dots, \alpha_{iK})' \sim N(0, V_\alpha)$$

et que ces vecteurs sont indépendants à travers les individus.

Le fait de pouvoir ou pas localiser l'individu, autrement dit de pouvoir déterminer s'il vit dans une Zus ou pas à la sortie de ses études, est le résultat de la dichotomisation de la variable latente z_1^* . Ainsi, $z_1 = \mathbf{1}_{\{z_1^* > 0\}}$. La localisation dans une Zus à la sortie des études est le résultat de la dichotomisation de la variable latente z_2^* . On a $z_2 = \mathbf{1}_{\{z_2^* > 0\}}$. Comme le modèle est dynamique, la condition initiale sur le marché du travail, i.e. y_1 ($y_1 \in E$), doit être traitée avec attention. La solution retenue est celle proposée par Heckman (1981).

Finalement, on a à considérer le système d'équations initiales suivant :

$$\begin{cases} z_{i1}^* = w'_{i1} \gamma_1 + v_{i1}, \\ z_{i2}^* = w'_{i2} \gamma_2 + v_{i2}, \end{cases} \quad (1)$$

où le vecteur des termes d'erreur sont indépendants à travers les individus et suivent une loi normale : $(v_1, v_2) \sim N(0, V_v)$. $\gamma_j \in \mathbb{R}^{p_j}$, $j \in \{1, 2\}$, avec $p_j \in \mathbb{N}^*$. V_v est une matrice de variances-covariances qui a la structure suivante :

$$V_v = \begin{pmatrix} 1 & \rho_{12}^0 \\ \rho_{12}^0 & 1 \end{pmatrix}$$

où $\rho_{12}^0 \in [-1; 1]$ est un paramètre à estimer.

Nous faisons l'hypothèse que $u_{itl} \perp\!\!\!\perp u_{i't'l'}$, si $t \neq t'$ ou $i \neq i'$ ou $l \neq l'$. Sous l'hypothèse que les termes d'erreurs u_{itl} suivent une même loi des valeurs extrêmes de type I

et sont indépendants, nous avons :

$$P[Y_{it}=l|y_{i1}, \dots, y_{i(t-1)}, x_{it}, z_{i1}, z_{i2}, \alpha_i; \theta] = \frac{\exp(\eta_l z_{i2} + x'_{it} \beta_l + \sum_{k=0}^K \delta_{kl} y_{i(t-1)k} + \alpha_{il})}{\sum_{j=0}^K \exp(\eta_j z_{i2} + x'_{it} \beta_j + \sum_{k=0}^K \delta_{kj} y_{i(t-1)k} + \alpha_{ij})} \quad (2)$$

où $\eta_0 = 0$, $\beta_0 = 0$ et $\delta_{k0} = 0$, pour $k \in \{0, 1, \dots, K\}$. Ces contraintes sont fixées pour des raisons d'identification du modèle. On supposera, de plus, que $\alpha_{i0} = 0$.

Pour la distribution initiale dans les états du marché du travail, nous faisons l'hypothèse

$$P[Y_{i1}=l|x_{i1}, z_i, \alpha_i; \theta] = \frac{\exp(\eta_l^1 z_{i2} + x'_{i1} \beta_l^1 + \nu_l^1 \alpha_{il})}{\sum_{j=0}^K \exp(\eta_j^1 z_{i2} + x'_{i1} \beta_j^1 + \nu_j^1 \alpha_{ij})} \quad (3)$$

où $\nu_l^1 \in \mathbb{R}$ pour tout $l \in \{0, 1, \dots, K\}$ et $\nu_0^1 = \eta_0^1 = 0$, $\beta_0^1 = 0$.

2.2 Structure de la variance

La matrice de variance V_α des effets individuels $(\alpha_{i1}, \alpha_{i2}, \dots, \alpha_{iK})$ s'écrit :

$$V_\alpha = \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 & \dots & \dots & \rho_{1K}\sigma_1\sigma_K \\ \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 & \sigma_2^2 & & & \vdots \\ \vdots & & \ddots & & \vdots \\ & & & \sigma_{K-1}^2 & \rho_{K-1K}\sigma_{K-1}\sigma_K \\ \rho_{1K}\sigma_1\sigma_K & \dots & \dots & \rho_{K-1K}\sigma_{K-1}\sigma_K & \sigma_K^2 \end{pmatrix}$$

Considérons le vecteur suivant $r_i = (v_1, v_2, \alpha_{i1}, \dots, \alpha_{iK})' \in \mathbb{R}^{K+2}$. Nous supposons que $r_i \sim N(0, \Omega)$ où

$$\Omega = \begin{pmatrix} & & & \bar{\rho}_{11}\sigma_1 & \dots & \bar{\rho}_{1K}\sigma_K \\ & & & \bar{\rho}_{21}\sigma_1 & \dots & \bar{\rho}_{2K}\sigma_K \\ & \bar{\rho}_{11}\sigma_1 & \bar{\rho}_{21}\sigma_1 & & & \\ & \vdots & \vdots & & & V_\alpha \\ \bar{\rho}_{1K}\sigma_K & \bar{\rho}_{2K}\sigma_K & & & & \end{pmatrix}$$

avec $r_i \perp r_{i'}$, pour $i \neq i'$ et $u_i \perp r_i$ ($\bar{\rho}_{j,k} \in [-1; 1]$).

2.3 Estimation

2.3.1 Fonction de vraisemblance et traitement des conditions initiales

Les conditions initiales sont traitées dans l'esprit de la méthode proposée par Heckman (1981). Il s'agit de corrélérer librement les résidus de la date initiale avec les effets individuels des dates ultérieures. Nous allons omettre, dans ce qui suit, l'indice de l'individu.

Considérons les bornes d'intégration suivantes :

- Si $k \geq 3$, $a_k = -\infty$ et $b_k = +\infty$,
- $\begin{cases} a_1 = -w'_1\gamma_1 \text{ si } z_1 = 1 \text{ et } a_1 = -\infty \text{ si } z_1 = 0, \\ b_1 = +\infty \text{ si } z_1 = 1 \text{ et } b_1 = -w'_1\gamma_1 \text{ si } z_1 = 0, \end{cases}$
- $\begin{cases} a_2 = -w'_2\gamma_2 \text{ si } z_2 = 1 \text{ et } a_2 = -\infty \text{ si } z_2 = 0, \\ b_2 = +\infty \text{ si } z_2 = 1 \text{ et } b_2 = -w'_2\gamma_2 \text{ si } z_2 = 0, \end{cases}$

Le domaine d'intégration sera noté $A_z = \prod_{k=1}^{K+2} [a_k; b_k]$.

La contribution individuelle à la fonction de vraisemblance pour un individu dont on connaît la localisation en 1998 s'écrit ($z_1 = 1$) :

$$\begin{aligned} L(\theta) &= \int_{a_1}^{b_1} \cdots \int_{a_{K+2}}^{b_{K+2}} P[Y_1=y_1|x_1, z, \alpha; \theta] \prod_{t=2}^T P[Y_t = y_t|y_1, \dots, y_{t-1}, x_t, z, \alpha; \theta] \phi_{K+2}(r, \Omega) dr \\ &= \int_{A_z} P[Y_1=y_1|x_1, z, \alpha; \theta] \prod_{t=2}^T P[Y_t = y_t|y_1, \dots, y_{t-1}, x_t, z, \alpha; \theta] \phi_{K+2}(r, \Omega) dr \end{aligned}$$

où $r = (v, \alpha)$ et $z = (z_1, z_2)'$.

(4)

$\phi_{K+2}(\cdot, \Omega)$ est la fonction de densité de probabilité de la loi $N_{K+2}(0, \Omega)$.

La contribution individuelle à la fonction de vraisemblance pour un individu dont ne connaît pas la localisation en 1998 s'écrit ($z_1 = 0$) :

$$L(\theta) = \sum_{z_2=0,1} \int_{A_z} P[Y_1=y_1|x_1, z, \alpha; \theta] \prod_{t=2}^T P[Y_t = y_t|y_1, \dots, y_{t-1}, x_t, z, \alpha; \theta] \phi_{K+2}(r, \Omega) dr$$
(5)

Nous pouvons remarquer que les bornes d'intégration dépendent, à la fois, des paramètres du modèle, des valeurs des caractéristiques individuelles exogènes et des réalisations des variables endogènes.

Nous supposons que nous disposons d'un échantillon i.i.d., aussi la fonction de vraisemblance s'écrit

$$\mathcal{L}(\theta) = \prod_{i=1}^n L_i(\theta)$$

où $L_i(\theta)$ est l'expression de la contribution de l'individu i à la fonction de vraisemblance.

On remarquera que lorsque les individus n'ont pas pu être localisés en 1998, la contribution à la vraisemblance est la somme deux probabilités alors que l'on aurait pu l'écrire à partir d'une seule intégrale. L'avantage d'une telle écriture est que l'on peut construire un simulateur continu dans les paramètres pour chacune de ces probabilités alors que l'on ne peut pas le faire lorsque cette contribution est écrite sous la forme d'une seule intégrale.

2.3.2 Méthode d'estimation

Le vecteur θ de paramètres peut être estimé en maximisant le log de la fonction de vraisemblance simulée :

$$\hat{\ell}_{N,H}(\theta) = \sum_{i=1}^n \ln((1-z_{i1}) \sum_{z_2=0,1} \frac{1}{H} \sum_{h=1}^H \tilde{p}(r_i^{h,z_2}; \theta) + z_{i1} \frac{1}{H} \sum_{h=1}^H \tilde{p}(r_i^{h,z_{i2}}; \theta)) \quad (6)$$

où H est le nombre de simulations utilisées par individu. $r_i^{h,z_2} \in A_{z_i}$ où $z_i = (z_{i1}, z_2)'$. L'on suppose que les tirages $r_i^{h,k} = (v_{i1}^{h,k}, v_{i2}^{h,k}, \alpha_{i1}^{h,k}, \dots, \alpha_{iK}^{h,k})$ sont i.i.d. et spécifiques à l'individu i .

Les tirages $r_i^{h,k}$ sont obtenus selon une procédure itérative qui est décrite en Annexe 1. Nous utilisons un algorithme de type GHK pour effectuer ces tirages (cf. Gouriéroux et Monfort 1997, Kamionka 1998, Edon et Kamionka 2007 et 2011). L'avantage de cette technique est quelle permet d'obtenir des tirages sans rejet.

Pour tenir compte de la propriété que $r_i^{h,z_2} \in A_{z_i}$ quelque soit $h \in \{1, \dots, H\}$, ces tirages sont pondérés par la probabilité $\tilde{p}(r_i^{h,z_2}; \theta)$. Les expressions de ces probabilités $\tilde{p}(r_i^{h,z_2}; \theta)$ sont définies dans le cadre de l'Annexe 1.

Pour obtenir la valeur de l'estimateur du maximum de vraisemblance simulé du vecteur de paramètres θ , on maximise la fonction de log vraisemblance simulée (6). Cet estimateur des paramètres du modèle est convergent et efficace si $\sqrt{H}/n \rightarrow 0$ lorsque $n, H \rightarrow +\infty$ (cf. Gouriéroux et Monfort, 1997). Dans la pratique, de nombreux auteurs ont souligné les qualités du comportement de cet estimateur pour un nombre de tirages raisonnable ($H = 30$ par exemple). La valeur de cet estimateur ne change pas beaucoup lorsque l'on augmente ensuite le nombre de tirages individuels (cf. Kamionka et Lacroix, 2008, Edon et Kamionka, 2011, Gilbert, Kamionka et Lacroix, 2011).

3 Spécifications

Une première spécification est estimée inconditionnellement au niveau de diplôme. Nous présentons, ensuite, les résultats d'estimations réalisées sur trois sous échantillons définis selon le niveau d'éducation obtenu au sortir du système éducatif (moins que le baccalauréat, baccalauréat et, enfin, plus que le baccalauréat).

La première spécification correspond à un système de 4 équations : la réponse à la question relative à la localisation géographique au sortir du système éducatif, cette localisation (Zus ou pas), le niveau de diplôme, la trajectoire sur le marché du travail. Seules la localisation initiale et le niveau de diplôme apparaissent dans les équations relatives aux transitions individuelles sur le marché du travail. Ces deux variables ont, cependant, un statut de variables endogènes prédéterminées relativement à la dynamique sur le marché du travail. Stricto sensu nous sommes dans une situation distincte de celle d'une simultanéité. Nous considérons néanmoins des conditions d'exclusion. Ainsi, l'équation relative à l'information sur la localisation comprend une variable indicatrice de la mobilité passée (en classe de sixième)⁹. L'équation relative à la localisation en zone urbaine sensible comprend les variables décrivant la nationalité des parents. L'équation relative au niveau de diplôme est fonction de la catégorie socio professionnelle des parents. Nous supposons que conditionnellement à l'origine géographique des enfants, la nationalité des parents n'implique plus aucune discrimination sur les transitions ultérieures.

Nous faisons aussi l'hypothèse que la catégorie socio professionnelle des parents n'a plus d'impact sur les transitions ultérieures sur le marché du travail conditionnellement aux autres variables et, en particulier, au niveau de diplôme obtenu. On peut hypothétiquement imaginer l'existence de phénomènes de réseau résiduels liés à la catégorie socio professionnelle des parents¹⁰. Aussi, nous avons estimé une variante en considérant le modèle¹¹ sur les sous échantillons correspondant au niveau de diplôme et en intégrant dans la spécification des transitions individuelles sur le marché du travail la CSP des parents. Ces estimations témoignent du faible impact de la CSP sur ces transitions conditionnellement aux autres caractéristiques individuelles. Nous avons conservé ces estimations car elle permettent de distinguer l'effet de la localisation selon le diplôme et de centrer l'analyse sur la localisation en ZUS au sortir des études.

4 Résultats d'estimation

Nous nous focaliserons, pour commencer, sur la présentation des résultats obtenus à partir de l'estimation des paramètres du modèle présenté à la section précédente¹². Nous avons choisi de retenir comme variables explicatives un ensemble de caractéristiques individuelles comme la situation matrimoniale, le genre, le diplôme, l'origine géographique,

⁹La mobilité passée est corrélée avec la mobilité future. En effet, une des raisons principales de la mobilité sont les changements professionnels (cf. Debrand et Taffin, 2005). Les mobilités passées sur le marché du travail sont informatives des mobilités futures et, finalement, de la possibilité de contacter les individus. Ainsi, la régression linéaire de la variable représentant la disponibilité de la localisation sur les explicatives de la spécification de la colonne 1 du tableau 4, permet d'obtenir la valeur estimée du coefficient de la variable "immobilité par le passé". Cette valeur estimée est égale à 0,374 et est significativement différente de zéro.

¹⁰Des travaux récents examinent la possibilité de telles relations mais en se focalisant plutôt sur l'établissement dans lequel travaillent les parents plutôt que sur la CSP.

¹¹Cette version est simplifiée. Elle ne comporte pas d'équation de diplôme.

¹²Pour des raisons techniques liées aux limitations en mémoire physique (RAM) de la version de Gauss que nous avons utilisé, nous avons réalisé les estimations sur un sous échantillon aléatoire de taille $N = 5000$ représentatif de l'échantillon initial et pour un nombre de tirages individuels $H = 40$.

la profession des parents, la nationalité des parents. Nous introduisons, par ailleurs, une dynamique au niveau de la trajectoire entre les états du marché du travail. Pour ce faire, nous considérons une dépendance d'état vraie par l'intermédiaire de variables retardées indicatrices de la position sur le marché du travail.

Nous examinerons, tout d'abord, les conditions initiales. Comme la modélisation est dynamique nous devons considérer la position initiale sur le marché du travail avec une attention particulière. La méthode retenue est dans l'esprit de ce qui a été proposé par Heckman (1981). Cependant, nous ne pouvons pas nous limiter à décrire ou formaliser la position sur le marché du travail à la date de la première enquête. En effet, on peut s'attendre à ce que, à la fois, la localisation initiale, le niveau de diplôme et la non réponse ne soient pas exogènes relativement à la situation sur le marché du travail. Aussi, nous avons considéré l'ensemble de ces variables comme des éléments constitutifs de ces conditions initiales et appliqué un traitement adéquat.

Nous commenterons ensuite les résultats relatifs à la modélisation conditionnelle des trajectoires entre les états du marché du travail. Nous terminerons, enfin, en examinant la structure des corrélations entre les variables décrites par le modèle et celle reliant les caractéristiques individuelles inobservables.

4.1 Modélisation des conditions initiales

Nous avons modélisé les conditions initiales par un système d'équations décrit à la section précédente (cf. équations 1 et 3). Trois variables ont été retenues : la localisation initiale - à la fin des études - en zone urbaine sensible ou pas, la réponse ou la non réponse à la question sur la localisation initiale et, enfin, le niveau de diplôme obtenu. Dans la modélisation conditionnelle nous introduisons des caractéristiques individuelles et des variables ayant un pouvoir explicatif sur ces trois variables mais pas sur la trajectoire sur le marché du travail ultérieure conditionnellement à la position initiale. Tout d'abord, nous utilisons un indicateur de l'origine géographique des parents : il s'agit de la nationalité des parents qui apparaît dans l'équation relative à la localisation à la sortie du système éducatif. Un indicateur de mobilité, construit en utilisant l'information indiquant si la personne a quitté ou pas la commune dans laquelle elle habitait en classe de 6ème, est utilisé dans l'équation relative à la réponse ou la non réponse à la question sur la localisation en Zus. La catégorie socioprofessionnelle (CSP) des parents est utilisée dans l'équation décrivant le niveau de diplôme. Le diplôme peut prendre trois modalités : sans diplôme, au plus le baccalauréat, plus que le baccalauréat.

4.1.1 Diplôme, localisation initiale en Zus et non réponse

Les jeunes vivant en couple répondent moins fréquemment à la question relative à la localisation en zone sensible (cf. tableau 4). Il n'y a pas de différence significative selon le genre. On peut émettre l'hypothèse que cette forme de non réponse (ou de difficulté de codage) soit liée à la mobilité géographique des individus. Cette explication est cohérente avec le signe et l'importance du paramètre de la variable "absence de mobilité depuis la

classe de 6ème” qui est positif et très significatif. Il se peut donc que la mise en couple soit suivie fréquemment d’une mobilité géographique.

Les jeunes nés hors d’Europe et, en particulier, ceux nés en Afrique du nord, habitent plus fréquemment en zone urbaine sensible. Il s’agit là d’un signal de la présence d’une forme de ségrégation urbaine. Les femmes habitent plus fréquemment en zone urbaine sensible. Cela peut résulter de ce qu’elles sont moins fréquemment actives et donc moins mobiles pour des raisons professionnelles. Les jeunes en couple habitent plus fréquemment hors zone urbaine sensible. Les jeunes qui quittent le domicile parental lorsqu’ils se mettent en couple profitent fréquemment de cette occasion pour quitter le quartier d’origine et s’installer dans un environnement moins défavorisé lorsqu’ils démarrent une vie de famille. On verra que ce résultat est cohérent avec l’observation que les individus plus diplômés et ayant, donc, des revenus plus importants en début de vie active, sont plus mobiles. On pourra vérifier aussi que les jeunes vivant en couple sont en moyenne plus diplômés. Les jeunes nés de parents français résident en fin d’études moins fréquemment en zone urbaine sensible. On retrouve ce signal de ségrégation urbaine pouvant s’expliquer par le fait que les ménages dont sont issus ces jeunes ont des revenus moyens plus importants.

Comme nous l’avons déjà souligné, les jeunes en couple sont plus fréquemment diplômés. Les femmes obtiennent aussi, sur cette génération, fréquemment un meilleur niveau de diplôme. Il a été noté que les femmes sont en moyenne plus diplômées en sortie du système éducatif (cf. Ministère de l’éducation Nationale, 2009). Ce résultat peut être comparé à des résultats similaires obtenus sur données du NLSY pour les Etats Unis et la même génération (cf. Reynolds et Pemberton, 2001). Les jeunes nés en Afrique du Nord sont en moyenne moins diplômées que ceux nés en Europe. Ces jeunes vivent souvent dans un environnement - des quartiers - plus difficile et dans des familles qui ont une moins bonne connaissance du système éducatif français. Ainsi, concernant l’impact des effets de voisinage entre jeunes au sein du même quartier sur les résultats scolaires, Goux et Maurin (2007) montrent, à partir de données des enquêtes Emploi de l’Insee, que ces interactions sont importantes. Par contre, les jeunes nés à l’étranger hors Europe et Afrique du Nord ne sont pas moins ou plus diplômés que les jeunes nés en Europe. La profession des parents est informative des chances qu’a un individu donné, a priori, de sortir du système éducatif en étant diplômé ou avec un diplôme élevé lorsqu’il est diplômé. Par exemple, les enfants dont le père est ouvrier ont un niveau moyen de diplôme moins élevé. A l’opposé, les jeunes dont le père ou la mère est cadre ou ingénieur ou professeur ou exerce une profession libérale, ont un niveau moyen de diplôme plus élevé.

4.1.2 Position initiale sur le marché du travail

Pour commencer, on pourra remarquer que les jeunes qui sortent du système éducatif avec au moins le baccalauréat en poche, sont, en décembre 1998, plus fréquemment en inactivité (cf. tableau 3). Il faut noter que la date de décembre a été choisie pour s’assurer que la très grande majorité de ces jeunes ont, à cette date, terminé leurs études. L’entrée dans la vie active ne se fait donc pas systématiquement dès l’obtention du diplôme et peut être décalée de quelque mois.

Les femmes sont, en sortie des études, plus fréquemment actives que les hommes et, plus particulièrement, plus fréquemment en emploi. Ce résultat témoigne d'une insertion des femmes sur le marché du travail plus rapide les premiers mois mais ne perdure pas par la suite. Elles occupent aussi plus souvent que les jeunes hommes un emploi aidé les premières semaines de leur vie active.

Les jeunes en couple occupent plus souvent que les autres un emploi immédiatement après la sortie du système éducatif. Ce peut être la conséquence d'une intensité de recherche d'emploi plus importante les premières semaines qui est associée, nous l'avons déjà noté, à une plus grande mobilité géographique.

Les jeunes qui habitent en zone urbaine sensible à la sortie des études occupent moins fréquemment que les autres un emploi les premières semaines qui suivent leur entrée dans la vie active. Cela témoigne des difficultés qu'ont les jeunes issus de ces quartiers à s'insérer dès le départ sur le marché du travail. Ce peut être le résultat d'une insuffisance des offres d'emploi au niveau local ou d'une moindre mobilité de ces jeunes ou, encore, d'une discrimination à l'embauche (ref. Duguet et alii, 2012). Les difficultés d'insertion des jeunes sur le marché du travail ont été déjà soulignées dans la littérature (cf. Fougère et Kamionka, 1992). Cependant, il est notable que ces jeunes occupent aussi moins souvent des emplois en CDD alors que l'on pourrait s'attendre à ce que l'accès à ces emplois soit plus facile.

4.2 Trajectoire sur le marché du travail

Nous considérons maintenant les paramètres des probabilités de transition vers les états du marché du travail. Ces états sont le chômage, l'emploi aidé, l'emploi sous contrat à durée déterminée (CDD), l'emploi sous contrat à durée indéterminée (CDI). L'état de référence est l'inactivité. L'intervalle de temps retenu entre deux observations du processus de transition est 6 mois. Nous disposons donc de deux observations annuelles de la position sur le marché du travail, en décembre et juin.

4.2.1 Dépendance d'état

Nous pouvons remarquer, tout d'abord, que la modélisation retenue permet de distinguer la dépendance d'état vraie de la dépendance d'état apparente. En effet, notre modèle incorpore à la fois de l'hétérogénéité non observable et les valeurs retardées des indicatrices de l'état occupé sur le marché du travail. Cette spécification est similaire à celles retenues, par exemple, par Hyslop (1999) ou Edon et Kamionka (2007) mais les généralise en ce sens que le modèle considéré ici est multi états.

Nous pouvons observer l'existence d'un effet diagonal (cf. tableau 2) : il y a une forte persistance dans les états du marché du travail. Cet effet est particulièrement fort pour les emplois sous CDI et les emplois aidés. Cette persistance est plus faible pour le chômage. La persistance des séjours en emploi sous CDI s'explique par la stabilité juridique de ces contrats de travail. La persistance des emplois aidés est plus surprenante et peut résulter à la fois de la durée moyenne de ces contrats mais, aussi, de l'existence d'individus qui enchainent des épisodes d'emploi aidé. La persistance des séjours dans les

états du marché du travail peut résulter de l'existence de coûts de recherche (cf. Hyslop, 1999).

On peut remarquer que les transitions vers l'emploi (CDI, CDD et emploi aidé) sont fréquentes à partir du chômage. Ce phénomène résulte de l'intensité de la recherche qui est plus importante pour les personnes au chômage. Les transitions entre l'emploi aidé et le chômage sont également fréquentes rendant compte de trajectoires instables (cf. Fougère et Kamionka, 2003). Fait intéressant, pour ces jeunes, les sorties de l'emploi vers le chômage ne sont pas significativement différentes selon que l'individu vient d'un emploi sous CDD ou d'un emploi sous CDI ou occupait un emploi aidé. Cela rend compte du temps nécessaire pour que la relation entre ces travailleurs et l'emploi se stabilise (cf. Fougère et Kamionka, 1992, Topel et Ward, 1992, Magnac, 2000).

Un passage par l'emploi aidé n'améliore pas significativement l'insertion sur le marché du travail par rapport à un passage par le chômage ou l'emploi précaire (cf. tableau 2). Les données des enquêtes Génération ne permettent pas de distinguer les mesures publiques mais, à partir de ces données, il est possible d'obtenir une évaluation de l'efficacité globale des dispositifs d'insertion en emploi destinés aux jeunes en vigueur au cours de la période (1998-2008)¹³. Les jeunes qui viennent de l'emploi aidé n'entrent pas significativement plus en emploi stable que ceux qui arrivent en provenance du chômage. Les emplois aidés permettent aux jeunes qui entrent dans la vie active d'éviter les situations de chômage non indemnisé à des âges où ils n'avaient droit - sur la période - à aucune allocation à l'aide sociale (le RMI qui a été remplacé depuis par le RSA). On peut remarquer, de même, que les jeunes qui passent par un emploi aidé entrent significativement moins fréquemment en emploi précaire par rapport à ceux en provenance du chômage. Si les emplois aidés sont un moyen d'accumuler du capital humain, ils ne permettent pas de valoriser cet investissement immédiatement.

4.2.2 Caractéristiques individuelles

Les jeunes vivant en couple occupent plus souvent un emploi (CDD, CDI) qu'un individu vivant seul (cf. tableau 2). Ceci est en ligne avec ce que nous avons trouvé pour les conditions initiales sur le marché du travail (cf. tableau 3) et rend compte d'une intensité plus importante de la recherche d'emploi pour les personnes qui vivent en couple. Ce résultat est aussi cohérent avec l'existence d'une plus grande mobilité géographique de ces jeunes.

Les femmes occupent moins fréquemment un emploi que les hommes. Les femmes perdent donc au cours du processus d'insertion sur le marché du travail l'avantage initial qu'elles avaient sur les jeunes hommes. Cela peut être dû aux difficultés qu'elles rencontrent pour concilier une vie familiale et une vie professionnelle (cf. Edon et Kamionka, 2007, 2011, Hyslop, 1999)¹⁴. Cela peut aussi être le résultat d'une forme de discrimination à

¹³D'autres mesures d'accompagnement destinées aux individus au chômage ont fait aussi l'objet d'une évaluation : cf. Fougère, Kamionka et Priéto (2010).

¹⁴Les données de l'enquête Génération 98 sont d'une grande richesse car elle permettent de suivre le devenir professionnel d'un échantillon représentatif des sortants du système éducatif sur une période relativement longue (10 ans). On dispose d'un ensemble de caractéristiques individuelles déterminées au

l'égard des femmes (voir aussi Havet, 2006). Les femmes sont moins fréquemment employées, en CDD ou en CDI. Malgré ces difficultés d'insertion sur le marché du travail, les jeunes femmes ne séjournent pas plus fréquemment en emploi aidé que les jeunes hommes.

Les diplômés occupent plus souvent un emploi stable (CDI) mais moins fréquemment un emploi précaire (CDD). Les diplômés - ils ont au moins un baccalauréat - sont moins fréquemment au chômage. Par ailleurs, les diplômés occupent plus fréquemment un emploi aidés que les non diplômés. Ce peut être la conséquence d'une auto sélection des diplômés - une meilleure connaissance de ces dispositifs - ou, à l'inverse, d'une sélection à l'entrée dans ces dispositifs publics qui n'arriveraient pas à cibler les moins qualifiés.

Les jeunes nés en Afrique du Nord sont plus fréquemment au chômage et, dans une moindre mesure, occupent plus souvent un emploi précaire (CDD). Cela peut résulter d'une forme de discrimination à l'égard de ces jeunes.

Les jeunes qui habitaient, au moment de leur sortie du système éducatif, dans une zone urbaine sensible, occupent moins fréquemment un emploi précaire (CDD). L'effet est particulièrement important et illustre les difficultés que rencontrent les jeunes issus des quartiers dits "difficiles" à s'insérer sur le marché du travail. On notera que ces conditions initiales de localisation perdurent dans le temps : la période étudiée couvre, en effet, les dix premières années de la vie active. Le phénomène affecte aussi les emplois qui peuvent permettre, et s'est ce que l'on considère habituellement, de s'insérer ensuite plus facilement en emploi stable grâce à l'accumulation du capital humain réalisée lors de ces épisodes d'emploi.

Les données ne nous permettent pas de connaître la localisation - ZUS ou pas - de ces jeunes tout au long de la vie. Nous disposons de cette localisation au moment de la sortie du système éducatif. Nous traitons cette information comme une condition initiale. Les résultats montrent que la localisation géographique en début de vie active est un élément déterminant de l'insertion des jeunes sur le marché du travail.

4.3 Structure des corrélations

4.3.1 Corrélations entre les conditions initiales

Considérons les corrélations entre les variables relatives au diplôme, à la localisation en zone urbaine sensible à la sortie du système éducatif et à la réponse vs. non réponse à la question sur la localisation (cf. tableau 6). La valeur estimée de la corrélation entre l'indicatrice de la réponse à la localisation et celle relative à l'habitat en zone sensible est positive. La corrélation estimée entre l'indicatrice de la réponse à la localisation et le niveau de diplôme est, elle, négative. On peut émettre l'hypothèse que les personnes les plus mobiles géographiquement soient aussi, en moyenne, plus diplômées, et soient celles pour lesquelles l'information relative à la localisation en fin d'études soit moins souvent disponible. La corrélation entre le niveau de diplôme et l'habitat en zone sensible est

moment de la première enquête mais nous ne disposons pas de l'évolution dans le temps de certaines caractéristiques. Nous réalisons ici une analyse de l'insertion sur le marché du travail en fonction de la localisation d'origine et nous retrouvons des déterminants de la participation des femmes à travers l'analyse de la dynamique de cette insertion.

négative et significativement distincte de zéro. Ceux qui bénéficient d'un environnement favorable sur le plan éducatif résident moins souvent en zone urbaine sensible.

4.3.2 Corrélations entre les effets individuels

On trouve des corrélations positives entre la caractéristique inobservable relative au diplôme et celles associées à l'emploi temporaire et au chômage (cf. tableau 7). Les plus diplômés ont un coût d'opportunité important à rester inactif. Il y a des corrélations positives entre la caractéristique inobservable relative à la localisation en zone sensible et celles associées à l'emploi temporaire et au chômage. Il est intéressant de noter que le fait de vivre en zone sensible a un effet négatif via la dépendance d'état vraie (cf. tableau 2) qui traduirait probablement une forme de discrimination ou, tout au moins, une difficulté à accéder à l'emploi. On voit ici que la localisation a un effet positif via la dépendance d'état apparente qui traduit l'impact des caractéristiques individuelles inobservables. On trouve, enfin, des corrélations positives entre la caractéristique inobservable associée à la réponse à la question sur la localisation et celles relatives à l'emploi temporaire et à l'emploi aidé : les individus qui sont les moins mobiles géographiquement seraient aussi ceux qui accepteraient plus fréquemment un emploi instable.

4.3.3 Corrélations entre effets aléatoires et variances de ces effets

Les variances des effets individuels dans les états d'emploi précaire et de chômage sont importantes traduisant une hétérogénéité plus grande des individus dans ces états (cf. tableau 5). On trouve une corrélation positive entre les effets individuels relatifs à l'emploi permanent et à l'emploi aidé, d'une part, et une corrélation positive entre l'effet aléatoire relatif à l'emploi permanent et ceux associés au chômage et à l'emploi aidé, d'autre part. Ce résultat peut s'expliquer par la présence d'une hétérogénéité des individus passant par l'emploi aidé : ceux qui sont plus qualifiés et qui passent par l'emploi aidé pour éviter le chômage et ceux qui sont moins qualifiés et qui ont tendance à alterner épisodes de chômage et différentes formes d'emplois précaires.

4.3.4 Coefficients des effets aléatoires dans les équations initiales

La part de la variance totale expliquée par les effets individuels décroît dans le temps pour l'emploi stable et le chômage. Elle augmente dans le temps pour l'emploi précaire et l'emploi aidé (cf. tableau 8). Par exemple, au chômage on a de moins en moins de jeunes qualifiés au fur et à mesure de l'insertion sur le marché du travail. En emploi stable, les jeunes les plus qualifiés représentent une part de l'emploi total qui augmente de façon importante au cours du temps (au départ, on a probablement une part plus importante de moins qualifiés en emploi du fait des durées plus courtes des filières professionnelles comme celles délivrant un CAP).

4.3.5 Simulations

Les paramètres estimés permettent d'apprécier l'impact direct de la variable sur la probabilité conditionnelle et, en particulier, le signe de l'effet et sa signficativité. Mais il est difficile de quantifier directement l'importance de cet effet sur la probabilité d'occurrence de tel ou tel état du marché du travail. Aussi, à partir des paramètres estimés du modèle complet, nous avons réalisés des simulations de Monte-Carlo. Nous avons échantillonné avec remise, 10000 individus dans l'échantillon initial. Pour chacun de ces individus, nous avons tiré un vecteur des termes inobservés. Nous avons ainsi pu calculer les probabilités de transition entre les états. Nous obtenons, pour chaque individu, une séquence d'états du marché du travail. Il est possible de calculer, pour chaque date, des probabilités d'occupation de chaque état du marché du travail selon que l'individu résidait ou pas initialement en Zus. Nous avons réalisé l'opération en puisant les individus dans la population totale de l'enquête Génération 98. Nous l'avons aussi effectuée en prenant les individus dans la sous population de ceux appartenant à l'enquête et résidant initialement en Zus.

Les résultats figurent au graphique 3 lorsque la distribution des caractéristiques individuelles correspond à celle de la population des sortants du système éducatif en 98 et au graphique 4 lorsque la distribution des caractéristiques observables des individus est celle des jeunes vivant en Zus lors de leur sortie du système éducatif.

Parmi les résultats les plus significatifs, on peut remarquer que l'effet de la localisation en Zus sur la probabilité d'emploi en 2008 (en CCD ou CDI) est égal à 14,7% si l'on considère les caractéristiques de la population des sortants du système éducatif. L'écart s'explique, principalement, par la probabilité d'occuper un emploi sous CDD en 2008 qui est plus faible (20,20% vs. 33,77%), la probabilité de séjour en chômage qui est plus grande (14,97% vs. 8,31%) et par la probabilité d'occuper un emploi aidé (13,8% vs. 6,2%) qui est plus élevée lorsque l'on résidait initialement en Zus. L'effet de la localisation sur la probabilité d'être en emploi (y compris les emplois aidés) est égal à 7,2% et est en ligne avec les ordres de grandeur donnés en introduction de ce texte.

L'effet des différences de caractéristiques individuelles entre la population de jeunes vivant en Zus et l'ensemble des jeunes est beaucoup plus faible : de l'ordre de 3,4%. Ce chiffre est obtenu en comparant la probabilité d'emploi (hors emploi aidé) en 2008 des individus n'ayant pas résidé initialement en Zus mais qui avaient les caractéristiques individuelles observables de ceux ayant vécu en Zus en sortie du système éducatif avec la probabilité d'emploi des jeunes qui sortent du système éducatif sans résider en ZUS et qui ont pour distribution des caractéristiques individuelles celle des sortants du système éducatif en 1998. Cet effet moyen n'exclut pas que parmi les jeunes résidant initialement en Zus, certains groupes d'individus, comme les moins diplômés, n'aient pas pu connaître de plus grandes difficultés d'insertion que d'autres.

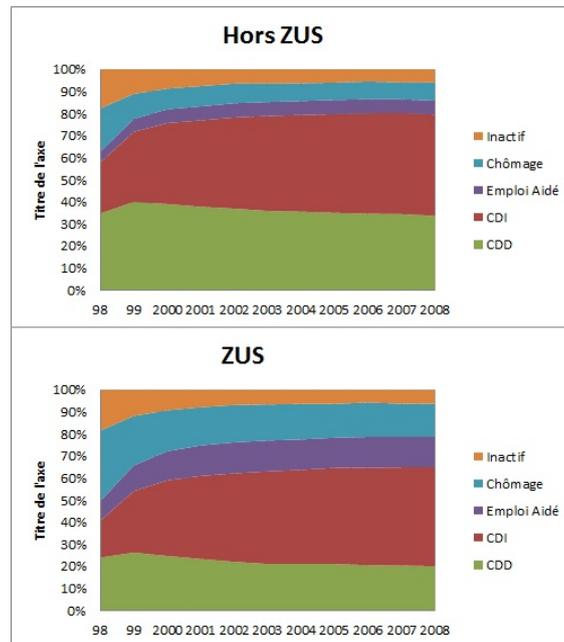


fig 3. Insertion des jeunes selon la localisation (la distribution des caractéristiques individuelles est celle des sortants du système éducatif)

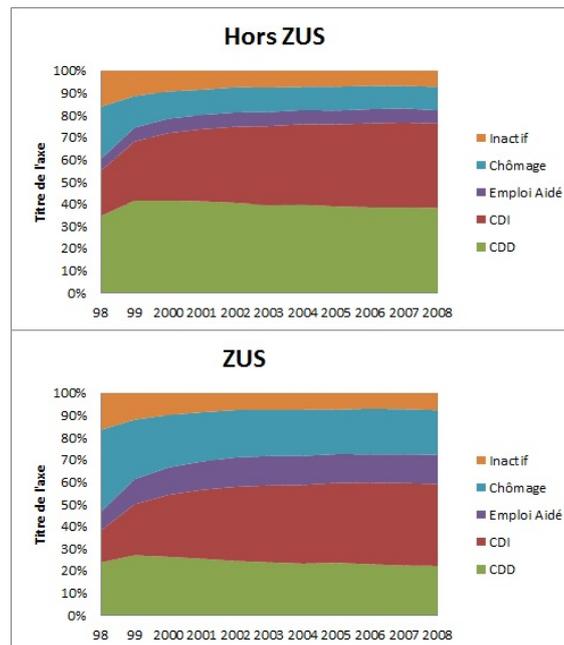


fig 4. Insertion des jeunes selon la localisation (la distribution des caractéristiques individuelles est celle des jeunes qui résidaient en Zus)

4.3.6 Impact de la localisation initiale selon le diplôme

Nous commentons dans cette section les résultats de l'estimation du modèle simplifié sur les sous échantillons définis par les niveaux de diplôme¹⁵. Les résultats des estimations obtenues pour les trajectoires sur le marché du travail et les moins diplômés figurent au tableau 9, ceux qui concernent les titulaires d'un baccalauréat sont reportés au tableau 12 et ceux relatifs aux plus diplômés sont présentés dans le tableau 15.

Les jeunes qui appartiennent à une zone urbaine sensible à la sortie du système éducatif ont une probabilité conditionnelle d'entrer au chômage plus grande quel que soit le niveau de diplôme. A priori, cela peut témoigner soit d'un attachement à la force de travail moins grand ou d'un effet de découragement, soit d'une discrimination à l'encontre de ces jeunes issus des quartiers difficiles. L'examen de l'effet de la localisation sur les probabilités conditionnelles d'entrer en emploi va nous permettre de préciser ce résultat. Ainsi, la probabilité conditionnelle d'emploi est significativement plus faible pour ces jeunes issus des Zus lorsqu'ils sont faiblement diplômés, i.e. lorsqu'ils sont titulaires d'au plus un baccalauréat. Pour les plus diplômés, ces jeunes issus des Zus sont plus fréquemment employés sur des contrats à durée déterminée que les jeunes qui sont issus d'autres quartiers.

Les conditions initiales sur le marché du travail témoignent aussi de difficultés plus grandes à s'insérer sur le marché du travail pour les jeunes issus de ces quartiers dits difficiles. En particulier, lors de leur entrée dans la vie active, les diplômés sont significativement plus fréquemment chômeurs. Les moins diplômés - titulaires d'au plus un baccalauréat - issus des quartiers en ZUS trouvent moins facilement des emplois. Parmi ces jeunes issus des quartiers classés en ZUS, les plus diplômés, débute dans la vie active moins fréquemment sur un emploi à durée indéterminée.

L'existence d'une discrimination des jeunes issus de ces quartiers¹⁶ peut être évoquée comme cause possible de ces difficultés à s'insérer dans la vie active. Ce n'est peut-être pas la seule explication possible. En effet, s'il se trouvait que ces jeunes sont moins mobiles que les autres, par exemple parce que leur environnement familial dispose en moyenne de moins de ressources, ils bénéficieraient de moins d'opportunités d'emploi que les autres. Le fait que, pour ces jeunes, les difficultés d'insertion perdurent dans le temps, atteste que les conditions locales d'emploi n'expliquent pas tout et que, à la fois, une discrimination plus grande et une moindre mobilité sur le marché du travail sont des facteurs potentiels importants pour expliquer leur dynamique en termes d'insertion sur le marché du travail.

Les femmes sont moins fréquemment en emploi sous CDI et cela quel que soit le niveau de diplôme. Elles occupent aussi moins fréquemment un emploi sous CDD lorsqu'elles sont titulaires d'au plus un Baccalauréat. Globalement, la participation des femmes augmente avec le niveau de diplôme. Pour les plus diplômées, cette plus grande participation au marché du travail se traduit par un recours plus fréquent que les hommes aux emplois sous CDD. Comme cela a été déjà noté, cela traduit les difficultés que rencontrent les femmes à concilier une vie professionnelle et une vie familiale. Ces difficultés sont plus

¹⁵Ces sous échantillons ont été tirés aléatoirement. Ils sont de taille 5000.

¹⁶Confirmée par des procédures de test (cf. Duguet et alli, 2011).

importantes pour les moins diplômées.

Conclusion

Dans cet article nous étudions l'insertion sur le marché du travail de jeunes qui sortent du système éducatif. L'étude permet d'étudier l'impact de la localisation initiale en zone urbaine sensible sur les transitions sur le marché du travail. Nous évaluons aussi pour une période récente - 1998 à 2008 - l'impact des dispositifs d'emploi aidé pour déterminer si ces emplois facilitent ou pas l'insertion de ces jeunes en emploi stable.

La modélisation dynamique que nous utilisons permet de décrire les transitions entre les états du marché du travail en distinguant les épisodes d'emploi stable de ceux d'emploi précaire. Cette modélisation permet de distinguer la dépendance d'état vraie de celle, apparente, provenant de la présence d'une hétérogénéité individuelle omise pouvant résulter, par exemple, des préférences individuelles. Nous modélisons l'impact de l'habitat en zone urbaine sensible à la sortie des études. Cette localisation a un effet persistant et négatif sur les transitions du chômage vers l'emploi précaire. Ce résultat tend à montrer que les jeunes issus des ces quartiers font face à des difficultés particulières pour s'insérer sur le marché du travail.

Quelques pistes peuvent être avancées en termes de politiques publiques susceptibles d'être mise en œuvre. Les différents dispositifs d'aide à l'implantation des entreprises dans les quartiers qui ont été mis en place et dont l'efficacité a été en partie étudiée (cf. Rathelot et Sillard, 2009, pour l'impact des ZFU) pourraient être complétés utilement par d'autres politiques favorisant la mobilité des jeunes, l'évolution de la structure de ces quartiers, la lutte contre les discriminations. Le volet mobilité consisterait en des mesures facilitant la mobilité résidentielle qui devraient être mise en œuvre en même temps qu'une politique urbaine visant à renforcer le renouvellement de l'habitat dans les quartiers concernés et à accroître l'offre de logements dans les villes où c'est nécessaire. Ces politiques de renouvellement urbain devraient favoriser aussi la mixité sociale. La politique publique comporte de nombreuses mesures allant dans ce sens, comme les incitations fiscales à l'investissement locatif. Loin de remettre en cause systématiquement leur existence, on doit s'interroger sur leur adéquation avec la demande de logement et avec les autres objectifs de la politique publique que sont l'amélioration de l'habitat, la réalisation de la mixité sociale, l'amélioration des infrastructures (augmentation du nombre de places en crèche notamment), le développement économique local. Les mesures concernant les investisseurs individuels doivent être complétées par des mesures incitatives impliquant les organismes en charge du renouvellement urbain (promoteurs immobiliers, mairies). En matière de mobilité résidentielle, il faut tester des mesures publiques volontairement innovantes comme la mise en place de bons de prise en charge partielle des déménagements, l'aide à la première installation, l'aide à la mobilité géographique à la suite de changements professionnels. Il faut améliorer la déserte par les transports en commun des zones urbaines fortement densifiées de façon à améliorer l'accès aux emplois. Le volet mobilité pourrait être complété par des mesures publiques visant à favoriser la mobilité sociale et la lutte contre les discriminations.

Nous distinguons également les épisodes correspondant à des séjours au chômage de ceux dans les dispositifs d'emploi aidé. En comparant les intensités des transitions entre le chômage et l'emploi stable, d'une part, et les intensités des transitions entre l'emploi aidé et l'emploi stable d'autre part, nous pouvons effectuer une évaluation des dispositifs d'emploi aidé sur une période récente. Lorsque l'on considère leur efficacité globale, les emplois aidés ne permettent pas d'améliorer l'insertion des jeunes par rapport au chômage. Nous étudions aussi la probabilité de transition en emploi aidé en fonction des caractéristiques individuelles et montrons que ces dispositifs bénéficient plus fréquemment aux plus diplômés soulignant l'insuffisance du ciblage de ces dispositifs.

Une extension pourrait consister à comparer les résultats obtenus à ceux provenant d'une modélisation discrète de l'hétérogénéité non observable. On pourrait aussi étudier l'insertion des jeunes sur le marché du travail à partir d'une approche avec effets fixes (cf. Beck et Kamionka, 2012). Cette approche ne permet pas, cependant, d'étudier l'impact de caractéristiques fixes dans le temps - comme la localisation initiale - sur les probabilités de transition. La modélisation avec effets fixes pourrait apporter néanmoins un regard complémentaire sur le processus d'insertion des jeunes. Il serait aussi intéressant d'implémenter sur une base expérimentale des programmes visant à favoriser la mobilité résidentielle. De tels programmes ont été évalués aux Etats Unis (cf. Quigley et Raphael, 2008, Kling, Liebman et Katz, 2007) dans un contexte différent.

Une autre extension pourrait consister à étudier l'insertion sur le marché du travail de jeunes issus de quartiers où les conditions économiques et sociales sont réputées être encore plus difficiles que dans les Zus. Cette recherche nécessiterait d'obtenir l'accès à des données de recensement à un niveau infra-communal. La mobilité géographique pourrait être étudiée en relation avec les transitions sur le marché du travail en tenant compte formellement de son caractère endogène.

Bibliographie

- AEBERHARDT R., COUDIN E. et RATHELOT R. (2010). – “Les écarts de taux d’emploi selon l’origine des parents : comment varient-ils avec l’âge et le diplôme?”, *France, Portrait Social*, édition 2010, 149–166.
- AEBERHARDT R., FOUGÈRE D., POUGET J. et RATHELOT R. (2010). – “L’emploi et les salaires des enfants d’immigrés”, *Economie et Statistique*, 433-434, 31–46.
- BECK S. and KAMIONKA T. (2012). – “Mobilités, Inégalités et trajectoires professionnelles”, *Revue Economique*, vol. 63, 3, 453–464.
- BOUABDALLAH K., CAVACO S. and LESUEUR J.-Y. (2002). – “Recherche d’emploi, contraintes spatiales et durée de chômage”, *Revue d’Economie Politique*, vol. 112, 1, 137–156.
- CARD D. et SULLIVAN D. (1988). – “Measuring the Effect of Subsidized Training Programs on Movements in and out of Employment”, *Econometrica*, vol. 56(3), 497–530.
- CAVACO S. et LESUEUR J.-Y. (2004). – “Contraintes spatiales et durée de chômage”, *Revue Française d’Economie*, vol. 18, 3, 229–257.
- CHOFFEL P. et DELATTRE E. (2003). – “Habiter un quartier défavorisé : quels effets sur la durée de chômage?”, *Premières Informations Premières Synthèses*, 43, 1.
- COUPPIÉ T., GASQUET C. et LOPEZ A. (2007). – “Quand la carrière commence ... Les sept premières années de vie active de la Génération 98”, *Cereq*, Enquête Génération 98.
- COUPPIÉ T., GIRET J.-F. et MOULLET S. (2011). – “Lieu de résidence et discrimination salariale : le cas des jeunes habitant dans une zone urbaine sensible”, *Economie et Statistique*, 433-434, 47–70.
- DARES (1997). – 40 ans de politiques de l’emploi, *La Documentation Française*, Paris.
- DEBRAND T. et TAFFIN C. (2005). – “Les facteurs structurels et conjoncturels de la mobilité résidentielle depuis 20 ans”, *Economie et Statistique*, 381–382, 125–146.
- DUGUET E., L’HORTY Y., DU PARQUET L., PASCALE P. et SARI F. (2011). – “Les effets du lieu de résidence sur l’accès à l’emploi : une test de discrimination auprès de jeunes qualifiés”, *Economie et Statistique*, 447, 71–95.
- DUGUET E., L’HORTY Y. et SARI F. (2009). – “Sortir du chômage en Île-de-France. Disparités territoriales, spatial mismatch et ségrégation résidentielle”, *Revue Economique*, vol. 60, 4, 979–1010.
- DUJARDIN C., SELOD H. et THOMAS I. (2008). – “Residential segregation and unemployment : The case of Brussels”, *Urban Studies*, vol. 45, 1, 89–113.
- EDON C. et KAMIONKA T. (2007). – “Modélisation dynamique de la participation au marché du travail des femmes en couple”, *Annales d’Economie et de Statistique*, 2007-86, 77-108.

- EDON C. et KAMIONKA T. (2011). – “Modélisation dynamique de la fécondité et de la participation au marché du travail des femmes en couple”, *Revue Economique*, vol. 62, n°3, 429–440.
- FOUGÈRE D. et KAMIONKA T. (1992). – “Un modèle markovien du marché du travail”, *Annales d’Economie et de Statistique*, vol. 27, 149–188.
- FOUGÈRE D. et KAMIONKA T. (2003). – “Bayesian inference for the mover-stayer model in continuous time with an application to labour market transition data”, *Journal of Applied Econometrics*, 18, 697–723.
- FOUGÈRE D., KAMIONKA T. and PRIÉTO A. (2010). – “L’efficacité des mesures d’accompagnement sur le retour en emploi”, *Revue Economique*, 61, 3, 599–612.
- FOUGÈRE D., KRAMARZ F. et MAGNAC T. (2000). – “Youth Employment Policies in France”, *European Economic Review*, 44, 928-942.
- GALSTER G. (2012). – “The mechanism(s) of neighbourhood effects : Theory, Evidence, and Policy Implications”, in *van Ham, Manley, Bailey, Simpson, and McLennan, eds. Neighbourhood Effects Research : New Perspectives*, Dordrecht, Springer, 23–56.
- GEWEKE J. (1991). – “Efficient simulation from the multivariate normal and student-t distributions subject to linear constraints”, *Computing Science and Statistics : Proceedings of the twenty-third symposium on the interface*. Computing science and statistics, American statistical association, Alexandria, 571–578.
- GILBERT L., KAMIONKA T. et G. LACROIX (2011). – “The Impact of Government-Sponsored Training Programs On The Labor Market Transitions of Disadvantaged Men”, in *Advances In Econometrics, Theory and Applications*, Edited by Miroslav Verbic, 47–78.
- GOBILLON L., MAGNAC T. et H. SELOD (2011). – “The effect of location on finding a job in the Paris region”, *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 26, No. 7, 2011, 1079-1112.
- GOBILLON L., MAGNAC T. et H. SELOD (2011). – “Do unemployed workers benefit from enterprise zones : the french experience”, *CEPR Working Papers* 8084.
- GOBILLON L. et SELOD H. (2007). – “Les déterminants locaux du chômage en région parisienne”, *Economie et Prévision*, 180–181, 19–38.
- GOBILLON L., SELOD H. et ZENOU Y. (2007). – “The mechanisms of spatial mismatch”, *Urban Studies*, 44, 12, 2401–2427.
- GOURIÉROUX Ch. et MONFORT A. (1997). – “Simulation-Based Econometric Methods”, *Core Lecture Series*, Oxford : Oxford University Press.
- GOUX D. et MAURIN E. (2007). – “Close Neighbours Matter : Neighbourhood Effects on Early Performance at School”, *Economic Journal*, 117, 1-24.
- HAVET N. (2006). – “L’insertion professionnelle des jeunes et mesures publiques : des trajectoires différenciées entre hommes et femmes”, *Annales d’Economie et Statistique*, vol.81, 225–250.

- HAVET N. et LACROIX G. (2013). – “La formation continue, un moyen de réduire les inégalités salariales entre hommes et femmes?”, *Revue Economique*, vol. 64, 2, 279–308.
- HECKMAN J. J. (1981). – “The Incidental Parameters Problem and the Problem of Initial Conditions in Estimating a Discrete Time-Discrete Data Stochastic Process”, in *Structural Analysis of Discrete Data*, eds. C. Manski et D. McFadden. Cambridge, MA, MIT Press.
- HYSLOP D. R. (1999). – “State Dependence, Serial Correlation And Heterogeneity in Intertemporal Labor Force Participation of Married Women”, *Econometrica*, 67, 1255–1294.
- JONES S. R.G. et CRAIG RIDELL W. (1999). – “The Measurement of Unemployment : An Empirical Approach”, *Econometrica*, vol. 67(1), 147-162.
- KAMIONKA T. (1998). – “SML Estimation in Transition Models”, *The Econometrics Journal*, 1, C129–C153.
- KAMIONKA T. et LACROIX G. (2008). – “Assessing the External Validity of an Experimental Wage Subsidy”, *Annales d’Economie et de Statistique*, 91-92, 357–384.
- KLING J.R., LIEBMAN J.B. et KATZ L.F. (2007). – “Experimental Analysis of Neighborhood Effects”, *Econometrica*, 75, 1, 83–119.
- MAGNAC T. (2000). – “Subsidised Training and Youth Employment : Distinguishing Unobserved Heterogeneity From State Dependence in Labour Market Histories”, *Economic Journal*, 110, 805–837.
- MANNING A. et SWAFFIELD J. (2008). – “The Gender Gap in Early-Career Wage Growth”, *The Economic Journal*, Vol. 118, 530, 983–1024.
- MINISTÈRE DE L’ÉDUCATION NATIONALE (2009). – “Filles et Garçons sur le chemin de l’égalité de l’école à l’enseignement supérieur”, *Direction générale de l’Enseignement scolaire, Direction générale de l’Enseignement supérieur, DEPP*, ouvrage collectif.
- NAUZE-FICHET E. et TOMASINI M. (2002). – “Diplôme et insertion sur le marché du travail : approches socioprofessionnelle et salariale du déclassement”, *Economie et Statistique*, 354, 21–48.
- QUIGLEY J.M. et RAPHAEL S. (2008). – “Neighborhoods, Economic Self-Sufficiency, and the MTO program”, *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 1–46.
- RATHELOT R. (2010) – “Origine et Quartier : expliquer le salaire et l’emploi des descendants d’immigrés”, *Revue d’Economie Régionale et Urbaine*, 1, 27-55.
- RATHELOT R. (2010) – “Une autre utilisation des aires de l’enquête Emploi : l’étude des écarts d’emploi et de salaire selon l’origine et le quartier de résidence”, *Courrier des Statistiques*, 129.
- RATHELOT R. et SILLARD P. (2009). – “Zones Franches Urbaines : quels effets sur l’emploi salarié et les créations d’établissements?”, *Economie et Statistique*, 415-416, 81-96.

- REYNOLDS J.R. et PEMBERTON J. (2001). – “Rising College Expectations Among Youth in the United States : A Comparison of the 1979 and 1997 NLSY”, *The Journal of Human Resources*, 36, 4, 703–726.
- SARI F. (2012). – “Analysis of Neighbourhood Effects and Work Behaviour : Evidence from Paris”, *Housing Studies*, 27, 1, 45-76.
- SELOD H. et ZENOU Y. (2006). – “City Structure, Job Search, and Labour Discrimination. Theory and Policy Implications”, *Economic Journal*, 116, 1057-1087.
- TOPEL R.H. et WARD M.P. (1992). – “Job Mobility And The Careers of Young Men”, *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 2, 439–479.

Annexes

Annexe 1 : Algorithme GHK (adaptation)

Nous cherchons à réaliser des tirages du vecteur $r = (v_1, v_2, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_K)'$ tels que $r \in A = \prod_{k=1}^{K+2} [a_k; b_k]$ et $r \sim N(0, \Omega)$. Nous utilisons une décomposition de Cholesky de la matrice Ω dans le but d'obtenir une variable $u = (u_1, \dots, u_{K+2})'$ telle que $r = Lu$. L est une matrice triangulaire inférieure, avec :

$$L = \begin{pmatrix} l_{11} & 0 & \cdots & 0 \\ l_{21} & l_{22} & \ddots & \vdots \\ \vdots & & \ddots & 0 \\ l_{K+2,1} & l_{K+2,2} & \cdots & l_{K+2,K+2} \end{pmatrix}$$

Nous devons avoir :

$$\begin{cases} a_1 < v_1 < b_1 \\ a_2 < v_2 < b_2 \\ a_4 < \alpha_1 < b_4 \\ \vdots \\ a_{K+2} < \alpha_K < b_{K+2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a'_1 < u_1 < b'_1 \\ a'_2 < u_2 + \delta_{21}u_1 < b'_2 \\ \vdots \\ a'_{K+2} < u_{K+2} + \delta_{K+2,1}u_1 + \dots + \delta_{K+2,K+1}u_{K+1} < b'_{K+2} \end{cases}$$

où $\delta_{k,j} = l_{k,j}/l_{j,j}$, $a'_k = a_k/l_{k,k}$, $b'_k = b_k/l_{k,k}$

L'algorithme à une structure séquentielle.

Nous générons successivement les variables u_k selon une loi normale standard tronquée sur l'intervalle $[a'_k - (\delta_{k,1}u_1 + \dots + \delta_{k,k-1}u_{k-1}); b'_k - (\delta_{k,1}u_1 + \dots + \delta_{k,k-1}u_{k-1})]$, pour $k = 1, \dots, K+2$.

Soit

$$\tilde{p}(r^h; \theta) = g(r^h, \theta) [\Phi(b'_1) - \Phi(a'_1)] \prod_{k=2}^{K+2} [\Phi(b'_k - (\delta_{k,1}u_1^h + \dots + \delta_{k,k-1}u_{k-1}^h)) - \Phi(a'_k - (\delta_{k,1}u_1^h + \dots + \delta_{k,k-1}u_{k-1}^h))] \quad (7)$$

$$\text{où } g(r^h, \theta) = P[Y_1 = y_1 | x_1, z, \alpha^h; \theta] \prod_{t=2}^T P[Y_t = y_t | y_1, \dots, y_{t-1}, x_t, z, \alpha^h; \theta]$$

Annexe 2: Statistiques Descriptives

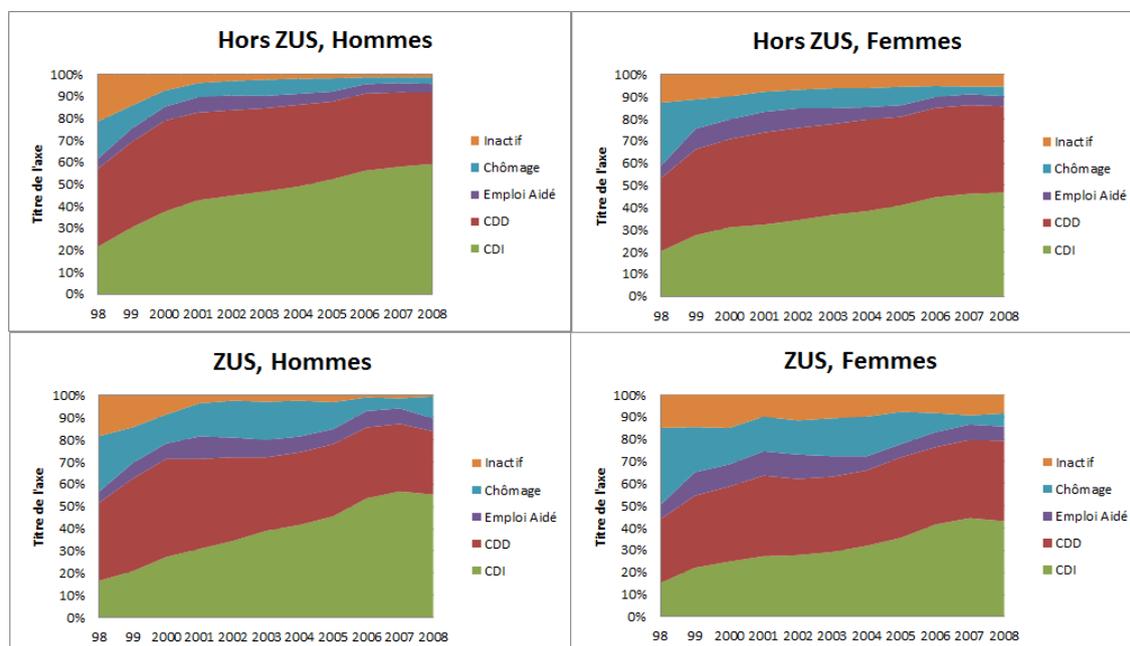


fig 1. Insertion des jeunes selon le sexe et la localisation

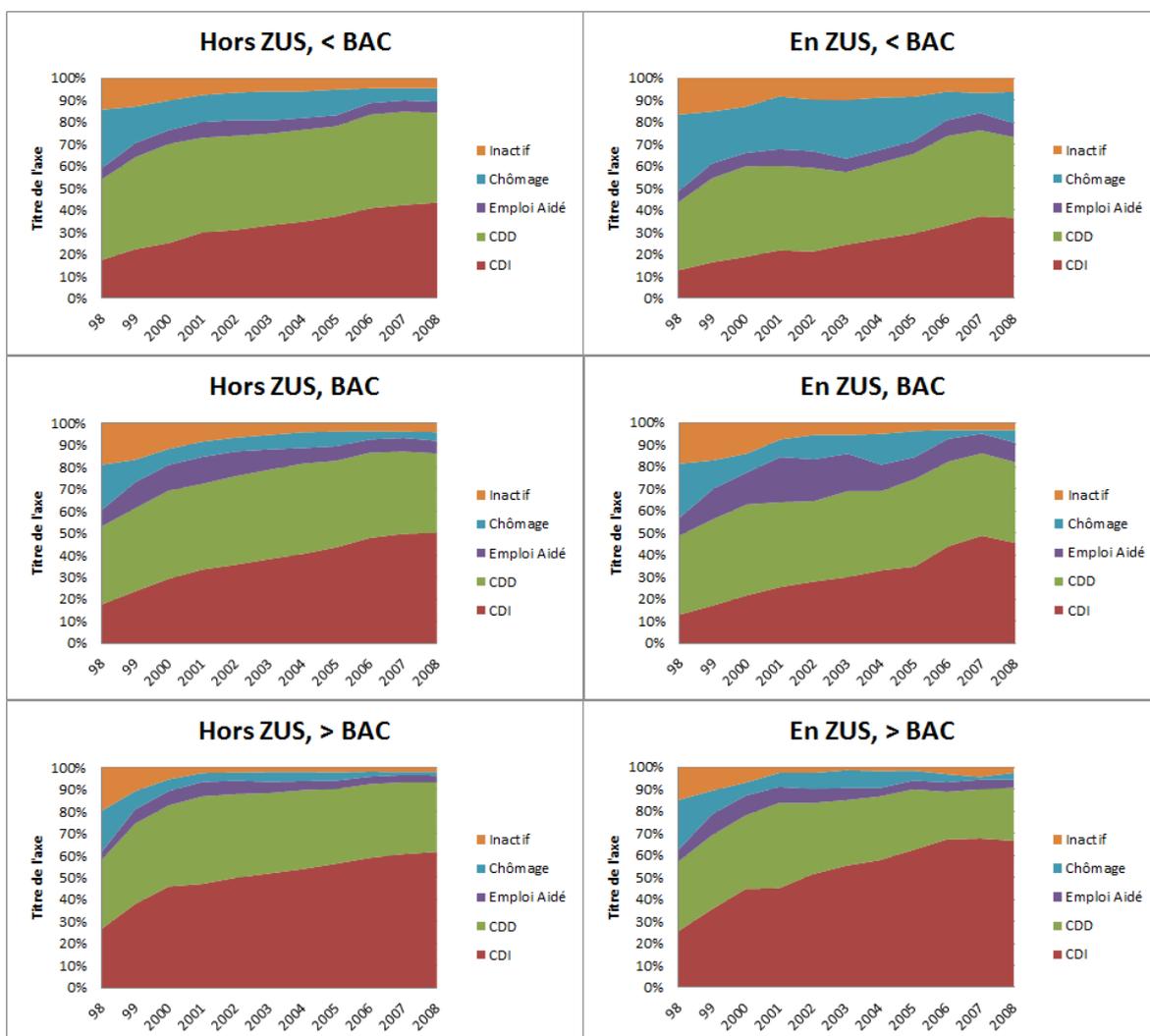


fig 2. Insertion des jeunes selon le diplôme et la localisation

Annexe 3: Résultats d'estimation

Table 2: Trajectoires sur le marché du travail
(Tous les diplômés)

	Emploi			
	CDI	CDD	Aidé	Chômage
Constante	-2.1869*** (0.0949)	-1.0884*** (0.0930)	-3.8708*** (0.1716)	-1.9415*** (0.0963)
Couple	0.3051*** (0.0695)	0.1574** (0.0681)	-0.1231 (0.1041)	-0.2179*** (0.0748)
Genre (1=Femme)	-0.7421*** (0.0677)	-0.3079*** (0.0698)	-0.0728 (0.1029)	0.0566 (0.0728)
Né en Afrique du Nord	0.1032 (0.2836)	0.3413 (0.2639)	-0.0571 (0.3274)	0.6006** (0.2548)
Né à l'étranger (autre)	-0.2958 (0.1967)	-0.3342 (0.2199)	-0.9569* (0.4288)	-0.4061* (0.2202)
Baccalauréat	0.2952*** (0.0925)	-0.1996** (0.0933)	0.4336*** (0.1325)	-0.6045*** (0.0944)
Post Baccalauréat	1.2874*** (0.1172)	0.0589 (0.1251)	0.4934*** (0.1857)	-0.6083*** (0.1214)
Emploi CDI ($t-1$)	6.3017*** (0.1008)	2.0236*** (0.1184)	1.7469*** (0.2380)	2.4784*** (0.1313)
Emploi CDD ($t-1$)	2.0521*** (0.0816)	4.2189*** (0.0741)	1.9000*** (0.1665)	2.3794*** (0.0861)
Emploi Aidé ($t-1$)	2.1249*** (0.1707)	1.9566*** (0.1737)	6.9976*** (0.1748)	2.4794*** (0.1737)
Chômage ($t-1$)	2.5988*** (0.1013)	2.8251*** (0.0931)	3.1287*** (0.1629)	3.6901*** (0.0953)
Zone Urbaine Sensible	-0.1107 (0.2323)	-0.6275** (0.2452)	0.4568 (0.3408)	0.5607** (0.2205)

Remarques: Etat en référence: inactif. Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 3: **Trajectoires sur le marché du travail: Conditions Initiales**
(Tous les diplômés)

	Emploi			
	CDI	CDD	Aidé	Chômage
Constante	-0.1436 (0.1262)	0.6540*** (0.0959)	-1.2328*** (0.1586)	-0.0495 (0.1217)
Couple	0.6953*** (0.1250)	0.2482** (0.1236)	-0.0347 (0.2136)	-0.2665* (0.1479)
Genre (1=Femme)	0.3477*** (0.1018)	0.7443*** (0.0955)	0.8716*** (0.1572)	1.2857*** (0.1115)
Né en Afrique du Nord	-0.2112 (0.4596)	-0.1320 (0.3903)	-0.0662 (0.5571)	0.2567 (0.3887)
Né à l'étranger (autre)	0.1071 (0.3518)	-0.2593 (0.3298)	-0.7400 (0.6555)	-0.0340 (0.3414)
Baccalauréat	-0.3416** (0.1522)	-0.3797*** (0.1284)	-0.0142 (0.1884)	-0.7798*** (0.1530)
Post Baccalauréat	0.1300 (0.1617)	-0.6519*** (0.1216)	-1.0640*** (0.2088)	-1.3582*** (0.1665)
Zone Urbaine Sensible	-0.4592 (0.3199)	-0.4251* (0.2313)	0.4863 (0.3649)	0.6422** (0.2957)

Remarques: Etat en référence: inactivité. Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 4: **Conditions Initiales**
(Tous les diplômés)

	Information Disponible	Zone Urbaine Sensible	Diplome
Constante	0.1985*** (0.0462)	-0.9875*** (0.0734)	0.0569 (0.0614)
Couple	-0.1324** (0.0526)	-0.2469*** (0.0961)	0.4067*** (0.0482)
Genre (1=Femme)	-0.0378 (0.0452)	0.1150* (0.0603)	0.2583*** (0.0353)
Né en Afrique du Nord	0.2662 (0.2059)	0.4171** (0.1646)	0.1094 (0.1217)
Né à l'étranger (autre)	0.0527 (0.1750)	0.3048* (0.1666)	-0.0805 (0.1222)
Immuable par le passé	1.1395*** (0.0479)		
Mère française		-0.2103* (0.1252)	
Père français		-0.5387*** (0.1169)	
Mère Agricultrice			0.1101 (0.1490)
Mère Artisan			0.0890 (0.0943)
Mère Cadre			0.6552*** (0.0807)
Mère Technicienne			0.0995 (0.0847)
Mère Employée			0.1047** (0.0441)
Mère Ouvrière			-0.0620 (0.0647)
Père Agriculteur			0.2228* (0.1188)
Père Artisan			0.2594*** (0.0741)
Père Cadre			0.5964*** (0.0724)
Père Technicien			0.4798*** (0.0822)
Père Employé			0.1056* (0.0615)
Père Ouvrier			-0.0340 (0.0615)
Seuil (ξ)			0.5549*** (0.0163)

Remarque: Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 5: **Écart types et Corrélations des Effets Aléatoires Individuels**
(Trajectoires sur le marché du travail - Tous les diplômés)

<i>Destination</i>	Emploi			
<i>Origine</i>	CDI	CDD	Aidé	Chômage
Emploi sous CDI	-0.7217*** (0.1620)	0.0376 (0.0834)	0.0081 (0.2303)	-0.9458*** (0.1400)
Emploi sous CDD	0.0376 (0.0834)	0.1343*** (0.0475)	-0.1584 (0.1893)	-0.0219 (0.0719)
Emploi Aidé	0.0081 (0.2303)	-0.1584 (0.1893)	-0.5453*** (0.2001)	0.1786 (0.1732)
Chômage	-0.9458*** (0.1400)	-0.0219 (0.0719)	0.1786 (0.1732)	-0.1405* (0.0723)

Remarques: Les paramètres associés aux écart types sont localisés sur la diagonale principale. Les éléments extra diagonaux sont les coefficients de corrélation. Les écart types des paramètres estimés figurent entre parenthèses.

Table 6: **Corrélations des équations initiales**
(Tous les diplômés)

	Information	Zone Urbaine Sensible (Zus)	Diplôme
Information	1	0.4450*** (0.0814)	-0.1494*** (0.0264)
Zone Urbaine Sensible (Zus)	0.4450*** (0.0814)	1	-0.1145*** (0.0318)
Diplôme	-0.1494*** (0.0264)	-0.1145*** (0.0318)	1

Remarque: Les écart types figurent entre parenthèses.

Table 7: **Corrélations entre les équations initiales et les effets aléatoires**
(Tous les diplômés)

	CDI	CDD	Emploi Aidé	Chômage
Information	-0.0139 (0.0762)	0.0807** (0.0407)	0.1078 (0.1197)	0.0457 (0.0498)
Zone Urbaine Sensible (Zus)	0.0939 (0.1914)	0.2477*** (0.0926)	-0.3498 (0.2483)	-0.1600 (0.0996)
Diplôme	-0.2199** (0.1119)	0.0565 (0.0526)	0.1816 (0.1565)	0.2518*** (0.0617)

Remarques: La matrice n'est pas forcément symétrique car il s'agit d'un sous ensemble d'une matrice plus grande. Les écart types figurent entre parenthèses.

Table 8: Coefficients des effets aléatoires individuels (conditions initiales)
(Tous les diplômés)

	ν
Emploi sous CDI	1.2031*** (0.2866)
Emploi sous CDD	0.6076*** (0.0546)
Emploi Aidé	0.6900** (0.3089)
Chômage	1.2031*** (0.1429)

Remarque: Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 9: **Trajectoires sur le marché du travail**
(Moins que le Baccalauréat)

	Emploi			
	CDI	CDD	Aidé	Chômage
Constante	-1.4256*** (0.1181)	-0.3592*** (0.1028)	-3.2802*** (0.1835)	-2.0407*** (0.1085)
Couple	0.3057*** (0.0788)	0.0368 (0.0691)	-0.2214* (0.1196)	-0.2763*** (0.0745)
Genre (1=Femme)	-0.9121*** (0.0773)	-0.7616*** (0.0684)	-0.2653** (0.1073)	-0.0139 (0.0707)
Né en Afrique du Nord	-0.2021 (0.2361)	0.1189 (0.1936)	0.4794 (0.2919)	0.4467** (0.2189)
Né à l'étranger (autre)	0.3576 (0.2355)	-0.1492 (0.1851)	-0.1166 (0.3226)	-0.0527 (0.2065)
Emploi CDI ($t-1$)	5.7403*** (0.1082)	1.7619*** (0.1121)	1.5353*** (0.2345)	2.3470*** (0.1236)
Emploi CDD ($t-1$)	2.0773*** (0.0997)	3.9265*** (0.0753)	1.8412*** (0.1664)	2.5612*** (0.0872)
Emploi Aidé ($t-1$)	2.0888*** (0.1915)	1.7778*** (0.1754)	6.7727*** (0.1780)	2.7594*** (0.1661)
Chômage ($t-1$)	2.4720*** (0.1065)	2.3504*** (0.0844)	2.7612*** (0.1544)	3.8931*** (0.0819)
Zone Urbaine Sensible	-2.1587** (0.2135)	-0.8955*** (0.1967)	-0.1696 (0.3158)	0.3885** (0.1847)
Mère Agricultrice	0.0481 (0.2662)	0.1236 (0.2323)	0.1642 (0.4249)	-0.3914* (0.3259)
Mère Artisan	0.2010 (0.2200)	-0.1868 (0.1992)	-0.2747 (0.3000)	-0.1544 (0.2205)
Mère Cadre	-0.0053 (0.2043)	-0.2455 (0.1887)	-0.2288 (0.2464)	0.0041 (0.2149)
Mère Technicienne	-0.2076 (0.2096)	-0.3342* (0.1725)	0.2469 (0.2161)	-0.2353 (0.1786)
Mère Employée	-0.1906** (0.0853)	-0.1702** (0.0753)	-0.1851 (0.1219)	0.2321*** (0.0767)
Mère Ouvrière	0.0519 (0.1132)	0.1355 (0.1001)	-0.1652 (0.1604)	0.1092 (0.1051)
Père Agriculteur	0.3079 (0.2376)	0.0768 (0.1982)	-0.1288 (0.3894)	0.2982 (0.2525)
Père Artisan	0.1774 (0.1420)	0.0783 (0.1263)	0.1736 (0.1682)	0.0806 (0.1351)
Père Cadre	0.1432 (0.1534)	0.0521 (0.1371)	0.1495 (0.2159)	-0.0300 (0.1409)
Père Technicien	-0.2824* (0.1663)	-0.2400 (0.1542)	0.0319 (0.2029)	-0.2658 (0.1765)
Père Employé	-0.2443** (0.1135)	-0.3951*** (0.1007)	-0.2138 (0.1587)	-0.1171 (0.1025)
Père Ouvrier	0.0316 (0.0914)	0.1220 (0.0811)	-0.0140 (0.1263)	0.0198 (0.0838)

Remarques: Etat en référence: inactif. Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 10: **Conditions Initiales**
(Moins que le Baccalauréat)

	Information Disponible	Zone Urbaine Sensible
Constante	1.0802*** (0.0968)	-1.0867*** (0.0963)
Couple	0.0072 (0.1226)	-0.0503 (0.1265)
Genre (1=Femme)	0.0411 (0.0749)	0.1043 (0.0735)
Né en Afrique du Nord	0.0465 (0.1802)	-0.1667 (0.2013)
Né à l'étranger (autre)	-0.0917 (0.1842)	0.0729 (0.1992)
Immobile par le passé	0.1171 (0.1001)	
Mère française		0.2065 (0.1419)
Père français		-0.2995** (0.1342)

Remarque: Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 11: **Trajectoires sur le marché du travail: Conditions Initiales**
(Moins que le Baccalauréat)

	Emploi			
	CDI	CDD	Aidé	Chômage
Constante	0.6416*** (0.0843)	1.3541*** (0.0757)	-0.7530*** (0.1263)	0.2803*** (0.0991)
Couple	0.4171** (0.1879)	-0.0332 (0.1760)	-0.3799 (0.2867)	-0.7957*** (0.1954)
Genre (1=Femme)	-0.7285*** (0.1226)	-0.5345*** (0.1081)	-0.2436 (0.1625)	0.6716*** (0.1157)
Né en Afrique du Nord	-0.5798* (0.3436)	-0.5139* (0.2967)	-0.4921 (0.4921)	0.1905 (0.2931)
Né à l'étranger (autre)	0.4270 (0.3221)	-0.1795 (0.3106)	-0.0831 (0.4711)	-0.2897 (0.3299)
Zone Urbaine Sensible	-2.7488*** (0.3328)	-1.2121*** (0.2434)	-0.5432 (0.3416)	0.0928 (0.2623)

Remarques: Etat en référence: inactivité. Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 12: Trajectoires sur le marché du travail
(Baccalauréat)

	Emploi			
	CDI	CDD	Aidé	Chômage
Constante	-1.7612*** (0.0836)	-1.1405*** (0.0801)	-3.0879*** (0.1346)	-2.7532*** (0.0995)
Couple	0.4969*** (0.0639)	0.4517*** (0.0568)	-0.0229 (0.0827)	0.0968 (0.0665)
Genre (1=Femme)	-0.7905*** (0.0632)	-0.3105*** (0.0604)	-0.1290 (0.0825)	0.2707*** (0.0681)
Né en Afrique du Nord	1.0020* (0.5427)	0.5553 (0.5473)	0.9568 (0.6241)	1.1029* (0.5646)
Né à l'étranger (autre)	-0.1035 (0.2061)	-0.5949*** (0.2209)	-0.2820 (0.2801)	-0.0691 (0.2255)
Emploi CDI ($t-1$)	5.9870*** (0.0867)	1.6908*** (0.1063)	1.5966*** (0.1845)	2.2706*** (0.1218)
Emploi CDD ($t-1$)	1.9738*** (0.0805)	3.9162*** (0.0631)	1.8140*** (0.1285)	2.3208*** (0.0833)
Emploi Aidé ($t-1$)	2.1976*** (0.1449)	1.7078*** (0.1467)	6.8633*** (0.1450)	2.3415*** (0.1586)
Chômage ($t-1$)	2.3789*** (0.1005)	2.3870*** (0.0860)	2.7088*** (0.1394)	3.5182*** (0.0907)
Zone Urbaine Sensible	-0.2854 (0.2018)	-0.8499*** (0.1899)	0.5461** (0.2773)	1.4850*** (0.2060)
Mère Agricultrice	-0.1060 (0.2108)	-0.0318 (0.2206)	-0.3503 (0.2870)	-0.3862* (0.2345)
Mère Artisan	0.1277 (0.1443)	0.0701 (0.1460)	-0.1957 (0.2061)	-0.2630 (0.1776)
Mère Cadre	-0.1327 (0.1165)	-0.1935* (0.1113)	-0.4032** (0.1590)	-0.2551** (0.1294)
Mère Technicienne	-0.2308* (0.1351)	-0.0736 (0.1221)	0.1206 (0.1664)	-0.3338** (0.1483)
Mère Employée	-0.0953 (0.0785)	-0.0153 (0.0769)	-0.0379 (0.1090)	0.1425* (0.0861)
Mère Ouvrière	0.1212 (0.1029)	0.0744 (0.0942)	0.0781 (0.1339)	-0.0516 (0.1084)
Père Agriculteur	0.4955*** (0.1791)	0.4297** (0.1890)	0.0484 (0.2437)	0.3162 (0.2082)
Père Artisan	-0.0009 (0.1062)	-0.0228 (0.1033)	-0.1631 (0.1453)	0.0402 (0.1178)
Père Cadre	-0.1928** (0.0968)	-0.3078*** (0.0932)	-0.1647 (0.1252)	-0.0846 (0.1094)
Père Technicien	0.0443 (0.1125)	0.0350 (0.1089)	0.0198 (0.1417)	0.0106 (0.1211)
Père Employé	-0.0944 (0.1016)	-0.2088** (0.1010)	-0.1747 (0.1395)	-0.0120 (0.1054)
Père Ouvrier	-0.0240 (0.0827)	0.1663** (0.0778)	-0.0650 (0.1096)	0.1655 (0.0896)

Remarques: Etat en référence: inactif. Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 13: **Conditions Initiales**
(Baccalauréat)

	Information Disponible	Zone Urbaine Sensible
Constante	1.0308*** (0.0845)	-1.4559*** (0.1613)
Couple	0.0075 (0.0911)	-0.1344 (0.1158)
Genre (1=Femme)	0.0170 (0.0682)	0.1806** (0.0842)
Né en Afrique du Nord	0.1812 (0.2597)	-0.4307* (0.2292)
Né à l'étranger (autre)	-0.1810 (0.2476)	0.3277 (0.2197)
Immobile par le passé	0.0362 (0.0792)	
Mère française		0.1513 (0.2322)
Père français		0.0272 (0.2067)

Remarque: Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 14: **Trajectoires sur le marché du travail: Conditions Initiales**
(Baccalauréat)

	Emploi			
	CDI	CDD	Aidé	Chômage
Constante	-0.6274*** (0.0821)	0.2688*** (0.0571)	-1.6192*** (0.1094)	-1.1438*** (0.1011)
Couple	1.0458*** (0.1460)	0.3926*** (0.1373)	0.3250* (0.1896)	0.0885 (0.1612)
Genre (1=Femme)	0.5730*** (0.1027)	0.6611*** (0.0878)	1.1673*** (0.1324)	1.5535*** (0.1112)
Né en Afrique du Nord	-0.1694 (0.7980)	0.4912 (0.6006)	1.4654 (0.6169)	1.0606* (0.6177)
Né à l'étranger (autre)	-0.1789 (0.4024)	0.0094 (0.3209)	0.0372 (0.4819)	0.1648 (0.4002)
Zone Urbaine Sensible	-0.5477* (0.2812)	-0.3588* (0.1969)	0.4417 (0.3131)	1.2850*** (0.2875)

Remarques: Etat en référence: inactivité. Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 15: **Trajectoires sur le marché du travail
(Plus que le Baccalauréat)**

	CDI	CDD	Emploi Aidé	Chômage
Constante	-1.1910*** (0.0981)	-1.5180*** (0.1096)	-3.4941*** (0.2137)	-2.3317*** (0.1296)
Couple	0.5426*** (0.0696)	0.3389*** (0.0708)	0.1456 (0.1188)	0.1957** (0.0847)
Genre (1=Femme)	-0.5701*** (0.0766)	0.1834** (0.0834)	0.1094 (0.1310)	-0.0734 (0.0935)
Né en Afrique du Nord	0.2608 (0.9185)	0.0163 (0.7171)	-1.3277 (3.4293)	0.6016 (0.8765)
Né à l'étranger (autre)	-0.0038 (0.2785)	-0.2840 (0.3344)	0.0887 (0.5225)	0.4199 (0.3439)
Emploi CDI ($t-1$)	5.9489*** (0.0951)	1.4455*** (0.1247)	1.1140*** (0.2745)	1.9456*** (0.1426)
Emploi CDD ($t-1$)	2.0786*** (0.0921)	4.2313*** (0.0851)	2.0428*** (0.1993)	2.0735*** (0.1089)
Emploi Aidé ($t-1$)	2.2160*** (0.2251)	1.9579*** (0.2395)	7.2571*** (0.2420)	2.2782*** (0.2641)
Chômage ($t-1$)	2.4659*** (0.1168)	2.6106*** (0.1184)	3.1612*** (0.2103)	3.2662*** (0.1303)
Zone Urbaine Sensible	-1.2313*** (0.2638)	1.3891*** (0.3073)	-1.4541*** (0.4668)	1.4948*** (0.3111)
Mère Agricultrice	-0.0205 (0.2404)	-0.0727 (0.2561)	0.2918 (0.5127)	-0.2065 (0.2978)
Mère Artisan	0.0411 (0.1510)	0.2142 (0.1675)	-0.0178 (0.3058)	0.0515 (0.1994)
Mère Cadre	0.1438 (0.1022)	0.1783 (0.1159)	0.2074 (0.1769)	0.0342 (0.1322)
Mère Technicienne	0.3313** (0.1637)	0.2152 (0.1809)	-0.1560 (0.2793)	-0.2080 (0.2260)
Mère Employée	0.0191 (0.0938)	0.1434 (0.1037)	-0.0108 (0.1747)	0.2443** (0.1148)
Mère Ouvrière	0.0557 (0.1552)	0.3561** (0.1654)	0.5092** (0.2240)	0.0829 (0.1844)
Père Agriculteur	0.1433 (0.2051)	0.3895* (0.2342)	-0.9865** (0.4911)	0.2065 (0.2422)
Père Artisan	-0.0539 (0.1205)	-0.2446* (0.1381)	-0.1515 (0.2062)	0.0170 (0.1521)
Père Cadre	-0.0473 (0.0936)	-0.2963*** (0.1047)	-0.4063** (0.1649)	-0.0903 (0.1204)
Père Technicien	0.0583 (0.1216)	0.0459 (0.1328)	-0.0874 (0.2130)	0.1181 (0.1610)
Père Employé	-0.3031** (0.1369)	-0.2044 (0.1453)	-0.3743 (0.2500)	-0.0188 (0.1631)
Père Ouvrier	-0.1502 (0.1122)	0.0657 (0.1203)	-0.2097 (0.1870)	0.0115 (0.1403)

Remarques: Etat en référence: inactif. Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 16: **Conditions Initiales**
(Plus que le Baccalauréat)

	Information Disponible	Zone Urbaine Sensible
Constante	0.5054*** (0.0564)	-1.4237*** (0.2720)
Couple	0.0715 (0.0629)	-0.1064 (0.1050)
Genre (1=Femme)	0.0448 (0.0587)	0.0135 (0.0960)
Né en Afrique du Nord	-0.1092 (0.2115)	0.7551** (0.3655)
Né à l'étranger (autre)	-0.0453 (0.2082)	-0.6859* (0.3849)
Immobile par le passé	0.0329 (0.0586)	
Mère française		-0.0640 (0.2636)
Père français		0.2745 (0.2009)

Remarque: Les écarts types figurent entre parenthèses.

Table 17: **Trajectoires sur le marché du travail: Conditions Initiales**
(Plus que le Baccalauréat)

	CDI	CDD	Emploi Aidé	Chômage
Constante	-0.3999*** (0.0758)	-0.4211*** (0.0710)	-2.5788*** (0.1703)	-1.2579*** (0.1007)
Couple	0.7683*** (0.1074)	0.3422*** (0.1056)	-0.3063 (0.2129)	-0.0235 (0.1280)
Genre (1=Femme)	1.1204*** (0.1011)	1.6684*** (0.0990)	1.9250*** (0.1873)	1.7533*** (0.1177)
Né en Afrique du Nord	1.6020** (0.6816)	0.6860 (0.7422)	0.6544 (1.3582)	0.6496 (0.9406)
Né à l'étranger (autre)	0.5938 (0.4123)	0.3068 (0.4331)	-0.6668 (1.1353)	0.1900 (0.4903)
Zone Urbaine Sensible	-1.0609*** (0.3554)	1.0298*** (0.3101)	-0.3897 (0.5861)	1.7779*** (0.3722)

Remarques: Etat en référence: inactivité. Les écarts types figurent entre parenthèses.