

UNIVERSITÉ DES SCIENCES SOCIALES TOULOUSE I

LEREPS – GRES

Laboratoire d'Etude et de Recherche
sur l'Economie, les Politiques et les Systèmes Sociaux -
Groupement de Recherches Economiques et Sociales

LIRHE

Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche
sur les Ressources Humaines et l'Emploi

THESE

pour le doctorat en sciences économiques

MOBILITE GÉOGRAPHIQUE DES JEUNES

EN INSERTION PROFESSIONNELLE,

ENTRE DISTANCE ET PROXIMITE TERRITORIALE.

*Contribution à l'étude de l'impact de la migration
sur le rendement salarial et l'attractivité des territoires*

Thèse présentée et soutenue publiquement par

Marie-Benoît MAGRINI

Le 6 décembre 2006

Sous la direction de

Messieurs les Professeurs **Claude DUPUY** et **Jean-Michel PLASSARD**

Membres du Jury :

M. Claude DUPUY, Professeur de Sciences Economiques à l'Université de Bordeaux IV (Ifrede)

M. Philippe LEMISTRE, Ingénieur de Recherche du Céreq à l'Université de Toulouse I (Lirhe)

M. Jean-Yves LESUEUR (rapporteur), Professeur de Sciences Economiques à l'Université de Lyon II (Gate)

M. Benoît MULKAY (rapporteur), Professeur de Sciences Economiques à l'Université de Montpellier I (Laser)

M. Jean-Michel PLASSARD, Professeur de Sciences Economiques à l'Université de Toulouse I (Lirhe)

Mme Christine THOMAS-AGNAN, Professeur de Mathématiques Appliquées à l'Université de Toulouse I (Gremaq)

« L'Université n'entend ni approuver ni désapprouver les opinions particulières émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs. »

REMERCIEMENTS

à

Claude DUPUY et Jean-Michel PLASSARD pour leur aide et leur confiance dans l'encadrement de cette recherche ; Philippe LEMISTRE pour son suivi et son soutien constants, pour les nombreuses discussions que nous avons eu et ses précieux conseils ; Christine THOMAS-AGNAN pour toute l'attention dont elle m'a témoignée et sa disponibilité ; l'équipe du projet de recherche DYNASPAT pour leur soutien de tous les instants et tout particulièrement Sandrine COEHLO pour son assistance tout au long de ces années et ses relectures, ainsi que Thibaut LAURENT pour sa disponibilité ; les équipes du LEREPS-GRES et du LIRHE pour leur confiance, leurs conseils et leur sympathie ; Corinne SCHAFFNER, Cathy DELAYRE, Christine ROCHETEAU, Aurélie EZAYANI, Laurent JEGOU et Eric BRUN pour leur assistance ; l'Institut du Céreq pour m'avoir mis à disposition l'enquête Génération 98, ainsi que certaines données d'enquête plus détaillées.

Mes remerciements vont également aux personnes qui à un moment ou à un autre ont pu m'aider dans mes réflexions, en particulier Danielle GALLIANO, Eric CAHUZAC, Michel BLANC, Gabriel TAHAR de l'équipe ETIC de l'INRA. Et pour toutes les personnes qui m'ont aidée dans la rédaction finale de la thèse, notamment Sophie CANCEL, Eric RIGAMONTI, Sébastien CHANTELOT, Nicolas SOULIE pour leurs relectures.

Enfin, je remercie Gilles, mon époux, pour ses conseils, son soutien tout au long de ce travail et sa présence.

SOMMAIRE GENERAL

INTRODUCTION GÉNÉRALE	p. 6
<u>PREMIERE PARTIE INTRODUCTIVE</u>	p. 12
DE L'ÉTUDE DE L'INSERTION PROFESSIONNELLE À L'ÉTUDE DES MIGRATIONS INTERNES : LE REPÉRAGE DE LA MOBILITÉ SPATIALE LIÉE À L'EMPLOI DE LA GÉNÉRATION 98.	
<i>Chapitre 1. Les analyses de l'insertion professionnelle des jeunes de la Génération 98.</i>	p. 13
<i>Chapitre 2. Le repérage des migrations des jeunes de la Génération 98 de la formation à l'emploi : le choix d'un découpage infra-régional.</i>	p. 50
<u>DEUXIEME PARTIE</u>	p. 79
L'ESPACE ET LES THEORIES DU MARCHÉ DU TRAVAIL : LES EFFETS CONSUBSTANTIELS DE LA DISTANCE ET DU TERRITOIRE.	
<i>Chapitre 3. Une spatialisation des marchés locaux du travail dans la compréhension du comportement migratoire.</i>	p. 81
<i>Chapitre 4. Salaire et migration, une relation sous contraintes individuelles, professionnelles et territoriales.</i>	p. 135
<u>TROISIEME PARTIE</u>	p. 180
L'ÉVALUATION DES RENDEMENTS DE LA MOBILITÉ SPATIALE ET DE L'ATTRACTIVITÉ DES TERRITOIRES DES JEUNES INSÉRÉS DE LA GÉNÉRATION 98.	
<i>Chapitre 5. Les déterminants de la mobilité géographique des jeunes insérés et son rendement, une approche par le niveau d'études.</i>	p. 183
<i>Chapitre 6. Les déterminants de la mobilité géographique des jeunes insérés et son rendement, une approche par l'emploi.</i>	p. 249
<i>Chapitre 7. L'attractivité des territoires au regard des employés-ouvriers : estimation de la proximité territoriale.</i>	p. 281
CONCLUSION GÉNÉRALE	p. 312

« Il n'y a pas une méthode unique pour étudier les choses. »

Aristote

INTRODUCTION GENERALE

La migration est un phénomène complexe qui a suscité à la fois des analyses des démographes, géographes, historiens, sociologues, psychologues et, bien sûr, des économistes. L'ensemble des disciplines des sciences sociales étant ainsi mobilisé, Thumerelle (1986) remarquait que toute analyse unidisciplinaire de la migration pouvait s'avérer réductrice. Néanmoins, la recherche disciplinaire trouve sa légitimité dans la complétude des méthodes et des objets d'analyse.

Du côté de la science économique, les auteurs s'attachent principalement à appréhender et hiérarchiser les différents motifs ou paramètres qui peuvent expliquer la mobilité spatiale¹ des individus. Parmi ces motifs, comme l'expose Sjaastad (1962) – l'un des premiers fondateurs de l'analyse économique de la décision de migrer – la quête d'un meilleur revenu figure comme la première explication de l'effort de migration. Pour autant, cela n'épuise pas les nombreuses autres raisons pouvant influencer les individus dans leur décision. La recherche d'un cadre de vie plus agréable, d'un climat plus clément, un rapprochement familial sont autant de motifs susceptibles de renforcer le choix de migration. L'attachement à ses origines, la présence d'enfants, le capital social peuvent, tout au contraire, contraindre la migration. En outre, certains facteurs pèsent plus que d'autres selon la période du cycle de vie de l'individu. En particulier, la recherche d'emploi ou de salaires plus élevés apparaît être la motivation principale des individus actifs (Greenwood 1997). Dans une étude sur les migrations internes² en France, Brutel, Jegou et Rieu (2000) constatent une association fréquente entre mobilité géographique et promotion professionnelle, suggérant ainsi que la migration peut être considérée comme étant une stratégie d'amélioration de l'emploi.

¹ Le plus souvent, on entend par « migration » un changement de résidence. Dans une acception plus large, la migration peut être assimilée à tout déplacement dans l'espace, d'où l'emploi du terme générique de « mobilité spatiale » ou de « mobilité géographique ».

² Au sein des migrations, on distingue les « migrations internes », à l'échelle d'un pays, des « migrations internationales » entre pays.

Dans cette perspective, l'économiste est confronté à une difficulté majeure : celle de savoir si l'amélioration de la situation d'emploi du migrant est liée à la saisie d'une opportunité salariale existant *ex-ante* ou si l'individu migrant dispose de caractéristiques particulières qui créent *ex-post* une meilleure rémunération dans l'emploi par rapport aux individus sédentaires. En d'autres termes, il s'agit de savoir si les migrants auraient de toute façon de meilleurs salaires que les non-migrants s'ils n'avaient pas migré. On peut se demander, en effet, si les migrants ne sont pas plus « performants » que les sédentaires, du fait que leur choix de migrer révèle une plus grande motivation, habileté ou capacité d'adaptation. Pour contourner cette difficulté, les études ont cherché à constituer des groupes d'individus relativement homogènes pour contrôler au mieux l'influence de ces caractéristiques inobservables pouvant biaiser l'estimation de l'impact de la migration sur le salaire. Dans cet esprit, Desplanques (1993) a distingué les migrants selon leur classe d'âge ; Pailhé et Solaz (2001) ont comparé les hommes et les femmes ; Drapier et Jayet (2002) ou Yankow (2003) ont séparé les jeunes « peu éduqués » des jeunes « très éduqués » etc. Les échantillons étudiés sont fort variables et, de ce fait, les résultats ne sont pas toujours comparables, rendant difficile l'établissement d'un consensus sur l'effet de caractéristiques inobservables propres aux migrants.

Paradoxalement, la migration des jeunes actifs, *ie.* des jeunes sortis depuis peu de temps du système de formation initiale, reste un phénomène peu étudié, comme le relèvent Damette et Scheibling (2003). Particulièrement en France où les recherches spécifiques sur la mobilité géographique des primo-entrants sur le marché du travail s'avèrent peu nombreuses (Dumartin 1995, Drapier et Jayet *op. cit.*, Margirier 2004, Détang et al. 2004)³. Or, il est clair que l'étude de la mobilité chez les jeunes actifs revêt un grand intérêt. D'abord, il est reconnu que les jeunes sont plus mobiles qu'à tout autre moment de leur vie (Long 1988, Goux 1991, Pailhé et Solaz *op. cit.*, Baccaïni 2001). De par sa jeunesse, l'individu n'a pas encore forcément de l'ancienneté dans l'entreprise, le capital humain spécifique acquis sur le marché du travail est relativement réduit et les contraintes familiales peuvent être moins importantes. Ensuite, les débuts dans la vie active structurent durablement le reste de la carrière professionnelle de l'individu (Dubar 1991, Le Minez et Roux 2002). La mobilité spatiale devient ainsi un moyen pour le jeune de trouver un emploi pouvant lui assurer une meilleure stabilisation et progression professionnelles. Face aux difficultés croissantes rencontrées par les jeunes pour s'insérer, la mobilité géographique peut donc apparaître comme étant une stratégie d'insertion (Drapier 2001). Par ailleurs, les enquêtes se sont considérablement enrichies de données géographiques détaillées, ce qui permet aujourd'hui de mieux intégrer la dimension spatiale dans les analyses de l'emploi. A ce titre, la dernière enquête *Génération* du Céreq⁴ (« Génération 98 ») a eu pour objectif de préciser la trajectoire géographique de l'individu depuis sa formation initiale jusqu'à son dernier emploi occupé. Comme l'avancent Caro et Roux (2003), cette enquête donne l'opportunité de tester de nombreuses hypothèses spatiales dans l'insertion professionnelle des jeunes

³ En France les enquêtes de cheminements et les nouvelles enquêtes « Génération » du Céreq sont les principales sources statistiques permettant d'étudier la question de la migration chez les jeunes individus.

⁴ Centre d'Etudes et de Recherches sur les qualifications.

français. C'est pourquoi nous proposons de mobiliser l'enquête « Génération 98 »⁵ et d'inscrire notre recherche dans le prolongement des études menées sur les migrations internes⁶, afin d'explicitier le lien qui peut exister entre la migration et l'emploi des jeunes actifs.

Parallèlement à l'intérêt d'analyser la mobilité des débuts de vie active des jeunes, cette étude répond à deux motivations principales. En premier lieu, l'étude de la mobilité spatiale peut être un vecteur d'expression de l'hétérogénéité territoriale, souvent occultée dans l'analyse néo-classique. Un objectif de ce travail sera ainsi de mettre en lumière l'interaction des caractéristiques personnelles et territoriales dans le processus migratoire. En second lieu, les études sur la migration tendent souvent à attribuer aux individus peu formés ou peu qualifiés une absence de mobilité. Or, selon l'échelle géographique retenue, il s'avère que leur mobilité spatiale est loin d'être négligeable, particulièrement s'il l'on considère la Zone d'Emploi au regard d'une échelle régionale. Pour autant, cette échelle territoriale représentative des marchés locaux du travail reste peu étudiée dans l'étude des mobilités spatiales pour motif professionnel. De même, la distance parcourue lors du changement de territoire n'est généralement pas prise en compte, alors qu'elle témoigne *a priori* de l'effort de migration consenti. L'originalité de notre recherche sera ainsi de considérer à la fois le rôle du territoire et de la distance parcourue dans la décision individuelle de migration. La mise à disposition par le Céreq des codes communes a permis de calculer la distance kilométrique séparant les espaces de départ et d'arrivée, ce qu'aucune autre étude française n'a pas pu intégrer jusqu'alors dans l'analyse de la migration.

Le fil rouge de la thèse réside ainsi dans l'interrogation sur l'existence d'un surplus salarial attribué aux jeunes migrants par rapport aux sédentaires et sur les facteurs qui orientent leur choix de migration, exprimé au travers de la distance parcourue lors du changement de ZE. Pour cela, nous définirons un modèle structurel issu de la formalisation du modèle de prospection d'emploi spatialisé. Puis nous estimerons ce modèle afin d'évaluer l'effet propre de la migration. Cette recherche montrera que la distance parcourue dans le choix de migration résulte d'arbitrages coûts/bénéfices variables selon les individus et selon les instruments retenus pour expliquer la mobilité spatiale.

Pour exposer cette recherche, trois grandes parties ont été définies.

La **Première Partie Introductive** pose la question de la mobilité géographique au travers de l'insertion professionnelle des jeunes. Elle définit plusieurs hypothèses de travail constituant le socle de l'analyse théorique et empirique des deuxième et troisième parties.

⁵ L'enquête Génération 98 du Céreq a interrogé en 2001 plus de 55 000 jeunes représentatifs des 742 000 jeunes sortis du système de formation initiale en 1998 sur leur parcours, depuis leur formation initiale jusqu'à leur dernier emploi occupé en 2001. Précisons aussi que de plus que plus de 80% de l'échantillon mobilisé appartient à la classe d'âge des 18-24 ans.

⁶ dans le cadre des pays développés. Les théories employées pour analyser les migrations internes des pays en voie de développement font l'objet d'un autre corps d'études (voir Lucas 1997).

Le *Premier Chapitre* présente un état des lieux de l'analyse de l'insertion professionnelle des jeunes de la Génération 98 au travers de plusieurs approches, afin de mieux comprendre *pourquoi* l'analyse de la mobilité géographique revêt un intérêt particulier chez les jeunes actifs et *comment* celle-ci peut être étudiée. Les dimensions intéressant directement l'analyse de la mobilité géographique, telles que l'instabilité des trajectoires et l'existence de différentiels territoriaux dans l'insertion des jeunes, sont ainsi révélées. L'étude de l'insertion des jeunes conduit également à retenir l'ensemble des jeunes en emploi à date d'enquête (en 2001) comme échantillon d'observation. De plus, le constat d'un phénomène de déclassement croissant chez les jeunes actifs invite à analyser l'état d'insertion des jeunes selon deux entrées : une approche classique par le niveau d'études et une approche par la qualification de l'emploi moins souvent employée, malgré son intérêt.

Le *Deuxième Chapitre* détaille les comportements de mobilité des jeunes et leurs déclinaisons à l'échelle des Zones d'Emploi (ZE), retenue comme une échelle plus représentative des marchés locaux du travail que l'échelle régionale habituellement adoptée. L'observation des différentes occurrences du changement de ZE, lors de la formation et au cours des trois premières années de vie active, conduit à retenir comme mobiles, les jeunes qui occupent leur emploi en 2001 dans une ZE différente de celle de leur lieu de résidence à la fin des études. Conjointement au changement de Zone d'Emploi, la distance parcourue apparaît comme un déterminant pertinent d'identification de ces mobilités. Aussi le repérage de la mobilité géographique des jeunes est établi la fois d'un point de vue géographique par la distance parcourue (entre les communes) et d'un point de vue territorial par le changement de ZE. Le choix est fait de caractériser les jeunes migrants entre ZE par la distance kilométrique qui sépare leur commune de résidence de fin d'études et leur commune d'emploi de 2001. Par ailleurs, ce chapitre précise quelques comparaisons descriptives sur le profil des migrants par rapport aux sédentaires. Une analyse plus agrégée est également proposée au travers de la mesure des taux d'attractivité des ZE résultant de l'agrégation de ces mobilités. Celles-ci permettent de révéler un effet original en terme de « proximité territoriale » dans le choix des territoires.

La **Deuxième Partie** développe une formalisation théorique de l'analyse de la migration pour motif professionnel, en mettant en cohérence un ensemble de concepts intéressant la question de l'emploi et de la mobilité spatiale.

Le *Troisième Chapitre* dresse un inventaire des théories microéconomiques du marché du travail. Principalement les théories de la prospection d'emploi, de l'appariement, des démissions et de la segmentation sont mobilisées. L'introduction de l'espace dans ces théories permet de comprendre et de formaliser le comportement de mobilité spatiale liée à l'emploi. En particulier, la spatialisation du modèle de prospection d'emploi montre que les coûts de migration, vus au travers de la distance parcourue, constituent le déterminant majeur de l'arbitrage coûts/bénéfices de la décision de migrer opérée par l'individu, dans sa comparaison des distributions des offres d'emploi de différents marchés locaux du travail.

Le *Quatrième Chapitre* propose un inventaire des sources d'hétérogénéité individuelle, professionnelle et territoriale pour préciser l'arbitrage coûts/bénéfices associé à la migration. Au travers de l'existence de caractéristiques inobservées, ce chapitre réinvestit les notions de biais de sélection ou d'auto-sélection des migrants. Il précise également quelques enseignements issus des modèles gravitaires pour étudier la question de la dépendance spatiale dans le processus de migration.

A l'aune de ces prédictions théoriques, la **Troisième Partie** présente les techniques économétriques requises et les résultats liés à l'évaluation du rendement salarial de la migration et des déterminants de la mobilité. Pour cela, les jeunes de la Génération 98 font l'objet d'une partition en groupes relativement homogènes du point de vue du niveau de formation et de la qualification de l'emploi.

Le *Cinquième Chapitre* expose la méthodologie d'estimation employée, puis analyse les déterminants de la distance parcourue lors du changement de Zone d'Emploi et les rendements associés pour différents groupes de niveau de formation des jeunes. Plus précisément, pour estimer l'effet propre de la distance parcourue et du changement de ZE dans la fonction de gains, les procédures d'instrumentation sont employées, la variable de migration s'avérant endogène. Les procédures de sélection à la Heckman sont également employées pour confirmer l'existence de facteurs inobservables biaisant l'estimation du rendement de la migration. Il ressort de ces résultats que les jeunes ne bénéficient pas tous d'un rendement positif de la migration associé aux coûts de migration et que les groupes de jeunes sont caractérisés par différents biais de sélection. Selon le choix des instruments employés, les arbitrages coûts/bénéfices de la migration apparaîtront comme variables.

Le *Sixième Chapitre* reprend cette analyse du point de vue des qualifications de l'emploi des jeunes de cette génération. Ces analyses par la qualification confirment l'absence d'équivalence entre les catégories socioprofessionnelles et les diplômes : les motifs de mobilité et les déterminants des salaires ne jouent pas de la même façon. De même, les rendements de la migration changent et les jeunes migrants se caractérisent par différents biais d'auto-sélection. Ces analyses complémentaires au niveau d'études permettent de mettre en avant une plus grande « performance » de l'approche par l'emploi dans l'étude de la migration.

Le *Septième Chapitre* analyse les déterminants de ces mobilités d'un point de vue agrégé et met en exergue un autre déterminant du choix de migration : la « proximité territoriale » au travers des taux d'attractivité des ZE. Un modèle spatial explicatif est proposé pour rendre compte de ce phénomène de dépendance spatiale dans le choix des territoires de destination. Ce modèle s'avère particulièrement significatif chez les employés-ouvriers, confirmant de nouveau l'intérêt de considérer la qualification de l'emploi dans l'analyse de la migration, et permet de reconsidérer la notion même de ZE comme marché local du travail pour ces jeunes travailleurs.

Première Partie Introductive

DE L'ÉTUDE DE L'INSERTION PROFESSIONNELLE

À L'ÉTUDE DES MIGRATIONS INTERNES :

LE REPÉRAGE DE LA MOBILITÉ SPATIALE LIÉE

À L'EMPLOI DE LA GÉNÉRATION 98

Définition des hypothèses de travail.

Introduction de la Première Partie

Face aux difficultés grandissantes des jeunes sur le marché du travail, l'étude des conditions de leur insertion professionnelle revêt un intérêt qu'il n'est plus besoin de démontrer. Il reste néanmoins que l'analyse des premiers pas dans la vie active est une entreprise difficile. Les travaux sur le sujet sont nombreux et les approches multiples. Cette première partie, essentiellement descriptive, vise à expliciter nos hypothèses de travail, pour introduire l'étude de la mobilité spatiale chez les primo-entrants de la Génération 98.

Nous justifierons cinq hypothèses principales qui définiront par la suite notre approche théorique et empirique. D'abord, nous expliquerons pourquoi nous avons choisi de centrer notre analyse sur l'ensemble des jeunes en emploi, trois ans après leur sortie du système de formation initiale : cette période est supposée correspondre à la période d'insertion (1^{ère} hypothèse). Ensuite, bien que l'analyse des primo-entrants soit habituellement menée en fonction du niveau d'études, nous montrerons l'intérêt d'une approche par la qualification de l'emploi (2^{ème} hypothèse). L'importance de la dimension territoriale dans l'analyse de l'insertion sera également mise en avant au travers des diverses mobilités régionales réalisées par ces jeunes depuis le début de leur formation. Au regard de celles-ci, nous exposerons que l'échelle des Zones d'Emploi (ZE) constitue un espace privilégié pour observer la mobilité spatiale de tous les jeunes travailleurs (3^{ème} hypothèse). Nous proposerons alors de retenir comme définition de la mobilité spatiale, le changement de ZE entre la fin des études et l'emploi occupé à trois ans, et conjointement, la distance parcourue lors de ce changement (4^{ème} hypothèse). Enfin, au-delà du choix d'une distance à parcourir vue comme l'accès à un nouveau marché local du travail, nous suggérerons l'existence d'un effet de « proximité territoriale » influençant le jeune actif dans sa stratégie migratoire (5^{ème} hypothèse).

Pour mener cette démonstration, deux chapitres structurent cette Première Partie Introductive.

Le premier chapitre (« *Analyses de l'insertion professionnelle des jeunes de la Génération 98* ») propose de faire un état des lieux de l'insertion des jeunes de la Génération 98 au travers de plusieurs approches, afin de mieux comprendre pourquoi l'étude de la mobilité géographique revêt un intérêt particulier chez les jeunes actifs. Au cours de ce chapitre, quelques grandes caractéristiques de la période d'insertion des jeunes permettront de conforter les deux premières hypothèses de travail.

Dans un deuxième chapitre (« *Le repérage des migrations des jeunes de la Génération 98 de la formation à l'emploi : le choix d'un découpage infra-régional* »), la manière dont la migration peut être observée pour étudier les mobilités géographiques liées à l'emploi seront détaillées afin de poser nos trois dernières hypothèses. Trois approches seront particulièrement mises en exergue : en termes de changement de territoire, de distance parcourue et de proximité territoriale.

Chapitre 1 : Les analyses de l'insertion professionnelle des jeunes de la Génération 98.

Introduction du chapitre

Pour étudier les jeunes en insertion professionnelle, il semble nécessaire de commencer par préciser les contours temporels de cette période. Or, si de nombreuses définitions existent, l'absence d'un consensus général ne semble pas permettre de justifier l'achèvement de l'insertion professionnelle⁷ au regard d'un seul critère. D'autant, qu'au-delà d'effets structurels, des effets conjoncturels peuvent modifier l'insertion d'une génération à l'autre. En ce qui concerne les jeunes de la Génération 98, bien qu'ils aient bénéficié d'une meilleure conjoncture que la génération précédemment interrogée par le Céreq (la Génération 92), leurs parcours d'insertion restent fort variés (Giret 2000, 2003). Face à cette difficulté de définir précisément la fin de l'insertion professionnelle, un certain nombre d'auteurs proposent de retenir comme insérés, les jeunes en emploi à trois ans dans le cadre d'une hypothèse instrumentale (Lemistre et Bruyère 2004). Néanmoins, cette hypothèse paraît discutable pour certains auteurs qui font appel à d'autres mesures de l'insertion, notamment au travers du contrat de travail. Aussi, dans une première section, nous proposons de nous pencher sur les caractéristiques essentielles de ces premières années de vie active pour évaluer la pertinence de l'hypothèse instrumentale d'une insertion à trois ans. Ce premier travail apparaît essentiel pour mieux connaître la population des jeunes étudiés dans la suite de la thèse.

Ensuite, au travers de la revue de la littérature, il s'est avéré que très peu d'études étaient menées en fonction des qualifications de l'emploi. Pour autant, la montée du déclassement montre une distension croissante de la relation formation-emploi. Dans une deuxième section, l'analyse de l'insertion sous l'angle de la qualification de l'emploi est donc abordée.

Enfin, de plus en plus de travaux mettent en avant l'importance de la dimension territoriale dans l'analyse de la formation et de l'emploi. La troisième section présente alors une approche de l'insertion par le territoire, en insistant sur les différentiels territoriaux de cette insertion.

A l'issue de ces trois sections, qui constituent trois approches de l'insertion professionnelle des jeunes, nous définirons nos deux premières hypothèses de travail et montrerons l'intérêt de considérer une dimension territoriale dans cette étude.

⁷ Dénommée également « période de transition ». Le concept de « *transition* » est généralement plus utilisé dans la littérature anglo-saxonne au travers de l'expression *transition from school to work* pour *insertion professionnelle* (Giret 2000).

Section I. Des approches objectives aux approches subjectives de l'insertion

Comme l'avance Giret (2000), la définition de l'insertion professionnelle n'est pas évidente à donner : « mesurer l'insertion professionnelle des jeunes se présente (...) comme une tâche d'autant plus ardue que nulle définition n'apparaît ni incontestable, ni incontestée. »⁸. Il reste, en effet, très difficile de définir avec précision les contours temporels de cette période, particulièrement sa date d'achèvement⁹ (Vincens 1997, 1998 ; Drapier 2001). Bonniel et Lahire (1994) pour qui, définir un état initial et un état final ne peut correspondre qu'à des situations particulières, rejettent même toute tentative de définition. Pour ces auteurs, le contenu de la période d'insertion varie d'un individu à l'autre en fonction de ses caractéristiques individuelles, mais aussi en fonction de l'environnement auquel il est confronté. Dès lors, la manière dont l'insertion s'est réalisée semble difficilement généralisable, tant les parcours peuvent être divers. A la question quand et comment un jeune est inséré, chaque chercheur ne peut qu'apporter des éléments de réponses partiels, en fonction des phénomènes qu'il souhaite mettre en avant. En fonction des objectifs fixés, les contours temporels de l'insertion peuvent donc varier, ce qui conduit Giret (op. cit.) à constater « de nombreuses divergences face aux différents aspects de ce concept »¹⁰.

Pour autant, certains critères sont classiquement utilisés pour tenter de comparer la situation des individus. Les critères les plus souvent retenus sont, notamment, le temps d'accès au premier emploi, le temps passé dans l'emploi, ou encore, le contrat de travail obtenu. En outre, les analyses sur l'insertion sont habituellement menées selon le niveau de formation initiale¹¹, les parcours et les emplois étant largement dépendants du niveau d'études. Egalement, les travaux de ces dernières années ont particulièrement mis en avant l'influence de l'héritage social dans l'accès aux diplômes et aux emplois (Goux et Maurin 1997, Boumahdi et Lemistre 2006).

Dans un premier temps, nous décrirons les trajectoires d'insertion des jeunes sur leurs

⁸ page 11.

⁹ La définition du début de l'insertion est elle, plus évidente à donner. En effet, au vu de la littérature, un consensus semble se dégager pour retenir comme définition, la sortie du système de formation initiale (Vernières 1997). Néanmoins, cette période peut commencer plus tôt, à travers les différents contacts professionnels qui ont pu s'établir avec la sphère éducative du jeune (Giret 2003, Béduwé et Giret 2004). Ainsi pour les jeunes de la Génération 98, nous observons que plus de 75% des jeunes ont réalisés au moins un stage en entreprise et la moitié d'entre eux ont réalisé plus de deux stages en entreprises, quel que soit leur niveau de formation final obtenu. Egalement, la moitié des jeunes ont connu au moins un « emploi de vacances ». Ces différents stages ou emplois saisonniers ont permis aux jeunes non seulement d'acquérir une première expérience, mais également de développer des contacts professionnels. En effet, 84% d'entre eux estiment que ces expériences leurs ont permis d'acquérir des compétences professionnelles et pour 65% d'entre eux elles leurs ont apporté des relations professionnelles. Nous pouvons également remarquer que ces taux sont plus élevés pour les bas niveaux de formation, ce qui nous laisse présumer toute l'importance que ces stages peuvent avoir, particulièrement pour les jeunes dont l'insertion est plus difficile (i.e. pour les moins éduqués comme nous le verrons plus loin). Enfin, un petit nombre d'entre eux ont connu un emploi régulier pendant leurs études et 50% d'entre eux l'ont poursuivi après la fin de leurs études. Ainsi, l'insertion professionnelle ne commence pas nécessairement à la sortie du système de formation initiale.

¹⁰ Page 13.

¹¹ Les niveaux de formation sont détaillés en annexe 1

premières années à l'aide de critères « objectifs » fréquemment employés dans ces analyses (I). Nous constaterons que ces différentes trajectoires ont un point commun : la mobilité. Puis, nous nous intéresserons plus particulièrement à la situation des jeunes en emploi à trois ans, en mobilisant un critère plus « subjectif » d'appréciation de l'insertion (II). Au travers de ces différents critères, nous montrerons que si les situations sont effectivement diverses, l'hypothèse d'une insertion à trois ans demeure pertinente pour la plupart des jeunes, dépassant le cadre d'une simple hypothèse instrumentale.

I.1. L'analyse « objective » d'une insertion marquée par la mobilité

Comme nous le précisons en introduction de cette section, définir le contour temporel de la période d'insertion est une tâche difficile. Nonobstant différents critères ont été proposés par les auteurs pour évaluer cette insertion. En premier, nous reprendrons les critères de la rapidité d'accès à l'emploi et de sa « durabilité » vue comme le temps passé dans l'emploi ¹² (1). Ainsi, différentes trajectoires ont pu être élaborées pour caractériser les jeunes en insertion, dont le point commun reste la mobilité (2). Un second critère, couramment utilisé pour évaluer l'insertion, est le type de contrat de travail obtenu. Nous montrerons que l'évolution des contrats de travail, du premier au dernier emploi, tend vers une stabilisation dans l'emploi (3).

1. Accès à l'emploi et temps dans l'emploi

La simple observation du nombre de jeunes ayant accédé à l'emploi laisse penser que les premières années de vie active correspondent à des premières années dans l'emploi. En effet, depuis la fin de leur formation, 94% des jeunes de la Génération 98 ont occupé au moins un emploi et 82% sont en emploi à la date d'enquête. D'autres critères viennent également renforcer ce constat. D'abord, concernant le temps d'accès à l'emploi, la moitié des jeunes a mis moins de deux mois pour accéder à leur premier emploi. De plus, le premier emploi a été occupé pendant plus de 14 mois par la moitié des jeunes. Ensuite, même si moins d'un tiers des jeunes ont conservé, au bout des trois ans, leur premier emploi, ils ont majoritairement passé plus de 85% de leurs premières années de vie active en emploi ; et plus de la moitié d'entre eux n'a connu aucun temps de chômage¹³. Au regard d'une première définition de Vincens (*op. cit.*), fondée sur le pourcentage de temps passé en emploi au cours de la période observée, nous pouvons donc considérer que la majorité des jeunes en emploi à trois ans est insérée.

¹² La notion de « durabilité » est vue ici comme le temps passé dans l'emploi. A ne pas confondre avec la notion d'emploi dit « durable » en référence au CDI sur lequel nous reviendrons plus loin.

¹³ Pour autant, des temps d'inactivité demeurent. Ils sont principalement liés à un temps de formation ou à une autre volonté personnelle de ne pas rechercher d'emploi.

Néanmoins, ces quelques chiffres globaux ne sauraient occulter de profondes différences entre les jeunes de différents niveaux de formation et au sein même des niveaux de formation. Les deux tableaux suivants (1.1 et 1.2) rendent compte, en effet, d'une diversité des parcours et des situations selon les niveaux de formation dans l'accès à l'emploi. Le premier tableau comptabilise le nombre d'emplois occupés par les jeunes¹⁴ durant leurs trois premières années sur le marché du travail et selon leur niveau de formation. Le deuxième tableau précise des indicateurs complémentaires liés au temps d'accès et au temps de chômage pour apprécier la qualité de cette insertion.

	Aucun emploi	Un emploi <i>(le premier emploi est le même à la date d'enquête)</i>	Deux emplois	Trois emplois	Quatre emplois et plus	Total	En emploi à date d'enquête
Niveau I	1,7%	54,1% (51%)	31,5%	9,4%	3,2%	100%	92,6%
Niveau II	3,4%	43,5% (35%)	32,4%	14,6%	6,1%	100%	86,9%
Niveau III	1,3%	39,0% (31%)	32,5%	16,2%	11,0%	100%	91,6%
Niveau IV et IV+	5,0%	38,6% (28%)	31,4%	14,4%	10,6%	100%	81,3%
Niveau V et Vb	8,5%	38,9% (30%)	29,1%	13,1%	10,3%	100%	75,0%
Niveau VI	28,9%	37,9% (35%)	21,2%	7,3%	4,7%	100%	51,9%
Tous niveaux confondus	5,8%	40,5% (32%)	30,7%	13,7%	9,3%	100%	81,8%

Tableau.1. 1: ombre d'emplois occupés entre 1998 et 2001 par niveau de formation

Source : enquête Génération 98¹⁵.

	Temps d'accès au premier emploi en mois		Temps de chômage en mois		Temps passé dans l'emploi en %	
	médiane	moyenne	médiane	moyenne	médiane	moyenne
Niveau I	0	2,8	0	2,5	90,8%	81,2%
Niveau II	2	3,8	0	3	88,1%	77,8%
Niveau III	1	2,7	0	2,4	89,7%	81%
Niveau IV et IV+	2	3,7	0	3,5	83,2%	74,4%
Niveau V et Vb	2	5,1	0	5,4	83,2%	72,7%
Niveau VI	5	9,6	5	9	58,2%	58,2%
Tous niveaux	2	4,1	0	3,9	85,6%	75,7%

Tableau.1. 2: Temps d'accès au premier emploi, de chômage et d'emploi par niveau de formation

Source : enquête Génération 98.

¹⁴ Dans ce qui suit, nous ne considérerons pas les emplois de vacances. Aussi, ceux qui n'ont occupé pendant ces trois ans seulement qu'un emploi de vacances sont comptabilisés parmi ceux n'ayant occupé aucun emploi. Ils représentent 0,4% des individus (7% des 5,8%)

¹⁵ Application d'une pondération individuelle selon la pondération préconisée par le Céreq. Tous les tableaux statistiques suivants appliquent cette pondération qui révèle la juste proportion des sortants du système éducatif par formation.

Une rapide analyse montre que les « sans diplôme » et les moins diplômés sont ceux qui rencontrent le plus de difficultés. Plus le jeune est formé et plus son insertion professionnelle est rapide et durable dans l'emploi (hormis une différence paradoxale avec les niveaux II qui s'en sortent un peu moins bien que les niveaux III). En terme d'évaluation de l'insertion professionnelle, ces différences entre niveaux de formation sont loin d'être négligeables. En effet, l'important écart des moyennes par rapport aux médianes laisse supposer de fortes variations, y compris au sein des niveaux. En particulier, d'autres analyses plus détaillées menées par le Céreq, en fonction des spécialités de formation, révèlent des écarts significatifs. Ainsi, par exemple, parmi les Bac+2, les diplômés de la santé et du social trouvent plus rapidement un premier emploi (Céreq 2002).

Plus ou moins long, plus ou moins entrecoupé de périodes de chômage, le début de carrière des jeunes semble, globalement, devenir plus instable et plus précaire (Gautié 2003). En particulier, au-delà des chiffres favorables indiquant que 82% des jeunes sont en emploi à la date d'enquête, un regard sur la seule première année de vie active montre que l'insertion a été pour beaucoup difficile. Alors que les enquêtes Emploi de 1991 et 1996 révélaient, respectivement, que 50% et 40% des jeunes étaient en emploi à l'issue de leur sortie du système éducatif, ils ne sont plus que 30% de la Génération 98 à l'être. Aux extrêmes, certains parviennent donc à s'insérer immédiatement et durablement à la sortie du système éducatif, tandis que d'autres n'y parviennent toujours pas, trois ans après leur entrée sur le marché du travail (essentiellement les non-diplômés et très peu qualifiés).

Mais pour tous les niveaux, hormis les très diplômés, la règle semble être celle d'une insertion par la mobilité entre emplois. En effet, à peine un tiers des jeunes occupent toujours son premier emploi à date d'enquête. La majorité des jeunes ont connu plus d'un emploi et près d'un quart ont connu trois emplois ou plus. Cette mobilité est d'autant plus marquée que le niveau de formation initiale est bas. La forte mobilité dans l'emploi de ces jeunes devient ainsi une caractéristique forte de leur période d'insertion. Egalement, l'identification des trajectoires d'insertion permet de préciser que cette mobilité peut s'accompagner de périodes de chômage ou de formation plus ou moins marquées.

2. Des trajectoires d'insertion variées

Si les temps occupés dans l'emploi sont importants pour la majorité des jeunes, cette insertion peut être plus ou moins entrecoupée de situation de non emploi. Ainsi, les études de trajectoire menées par le Céreq (2002) sur l'enquête Génération 98, ont permis d'identifier neuf trajectoires recouvrant quatre grandes familles de parcours. Ces trajectoires ont été constituées, principalement, en fonction de la proportion de jeunes en emploi au terme des trois premières années de vie active et

de la durée de l'emploi¹⁶. Les caractéristiques de ces trajectoires sont résumées dans l'encadré suivant (1.3).

Première famille : « accès immédiat et durable à l'emploi »

54% des jeunes ont accédé à un emploi presque immédiatement après leur sortie du système de formation et ce de façon durable. La plupart ont ainsi passé moins de trois mois au chômage sur les trois premières années de vie active. Cet accès durable à l'emploi est passé pour plus de la moitié d'entre eux par au moins un changement d'employeur. En outre, les emplois occupés ne sont pas nécessairement des CDI. En particulier, la moitié seulement a été recrutée directement en CDI ou en tant que fonctionnaire.

Deuxième famille : « stabilisation différée dans l'emploi »

24% des jeunes sont regroupés dans cette famille caractérisée par un accès à l'emploi, et de manière durable, plus long que la première famille. Plusieurs événements ont pu différer leur stabilisation professionnelle : le service national (pour 9%), un décrochage temporaire de l'emploi (5% des jeunes ayant travaillé plusieurs mois « décrochent » de l'emploi pour différentes raisons personnelles et réintègrent ensuite l'emploi) ou une première période de chômage longue (11% des jeunes ont mis plus de 8 mois de chômage avant de trouver leur premier emploi).

Troisième famille : « parcours marqués par le chômage ou l'inactivité »

Loin de s'être stabilisés dans l'emploi, 17% des jeunes ont été confrontés à des périodes de chômage ou d'inactivité persistantes. Pour 6% des jeunes cette situation fait suite à une première phase d'emploi environ deux ans et demi après leur entrée dans la vie active (les motifs sont multiples : enfants, santé, pas envie ou besoin de travailler...). 7% connaissent un chômage persistant entrecoupé de très petites périodes d'emploi, voir pour 42% d'entre eux sans aucun emploi. La dernière trajectoire de ce groupe (4% des jeunes) se démarque par de longues périodes d'inactivité avec un tiers d'entre eux qui n'a jamais accédé à l'emploi.

Quatrième famille : « retours en formation »

4% des jeunes se singularisent par une durée en formation importante. 2% ont entrepris, dans l'année qui suit la sortie du système éducatif, des stages ou cours par correspondance; et pour plus de 70% d'entre eux la formation fait place ensuite à l'emploi. Pour les 2% restants, la majorité ont repris leurs études pour plus d'un an, dans un établissement scolaire, après une période de chômage, d'inactivité ou d'emploi.

Encadré.1 3 : Les trajectoires d'entrée dans la vie active de la Génération 98

D'après le Céreq¹⁷.

¹⁶ Ces trajectoires ont été élaborées selon la méthode du LIRHE : deux jeunes ont des trajectoires d'autant plus proches qu'ils traversent au même moment la même situation ; inversement, ils ont des trajectoires éloignées lorsque le nombre de mois où leur situation diffère est élevée.

¹⁷ Pour plus de détail voir le dossier du Céreq (2002) pages 42 à 50.

Face à ces résultats, comme le précise Lopez (2004), même si l'on se tient au critère de l'accès rapide et durable à l'emploi, les formes de stabilisation dans l'emploi sont assez éclatées. Au final, comme pour la précédente génération observée¹⁸, les parcours sont divers et variés dans l'accès et le maintien dans l'emploi (Giret *op. cit.*). Un trait commun semble toutefois être celui de la « mobilité » ou du « changement ». En effet, quelle que soit la « famille » considérée, les changements de situation sont fréquents en l'espace de trois années seulement. Même la situation dominante qui est celle d'une intégration durable dans l'emploi (première famille) comprend, pour une majorité d'entre eux, le passage par plusieurs emplois. Ainsi, les jeunes sont mobiles et particulièrement vis-à-vis de l'emploi. Cette instabilité et cette diversité des trajectoires suggèrent alors que l'insertion relève de stratégies individuelles et/ou de conditions différentes. Il en résulte que les situations d'emploi à trois ans demeurent variables d'un groupe d'individus à l'autre, en particulier selon le niveau de formation¹⁹.

En particulier, le Céreq (2002) constate que les trajectoires marquées par la mobilité entre emplois ont globalement conduit les jeunes vers des emplois plus stables et plus rémunérateurs que lorsqu'ils ont quitté leur premier employeur. En effet, l'observation plus détaillée des contrats de travail permet de constater qu'un grand nombre de jeunes a pu changer d'emploi en vue d'obtenir un contrat de travail dit plus « stable » tel qu'un CDI ou un emploi de fonctionnaire.

3. L'évolution des contrats de travail

Un critère courant d'appréciation de la qualité de l'insertion est le type de contrat de travail obtenu. Le Céreq observe que plus des deux tiers des jeunes sont embauchés pour leur premier emploi sur la base d'un contrat temporaire²⁰. Dans l'ensemble, plus le niveau de diplôme augmente et moins les jeunes sont embauchés avec un contrat temporaire. Mais, là encore, selon les spécialités et les formations des écarts importants subsistent. Ainsi, si plus de 70% des sortants d'écoles d'ingénieurs ou de commerce accèdent à un premier emploi stable, 50% des sortants d'un troisième cycle universitaire ont un premier emploi temporaire. Cette « précarité » de l'emploi des niveaux Bac+5 est encore plus marquée pour les sortants des Lettres, Sciences Humaines ou Gestion. Pour illustrer ces propos, nous avons déterminé les types d'emplois occupés, selon les niveaux de formation, lors des « premiers emplois occupés et perdus »²¹ (tableau 1.4), en comparaison avec les emplois occupés à la date d'enquête (tableau 1.5).

¹⁸ Enquête Génération 92 du Céreq.

¹⁹ Pour plus de détails selon le niveau et la filière de formation, voir Céreq (2002) page 43.

²⁰ Les contrats temporaires recouvrent les contrats de travail aidés, les CDD, les contrats saisonniers et les contrats d'intérim. Les contrats aidés regroupent les contrats de qualification, les contrats d'adaptation, les CES, les contrats emploi-jeune, les stages ainsi que les mesures d'aide à l'emploi (Céreq 2002, page 22).

²¹ C'est-à-dire, les emplois qui ne sont plus occupés à date d'enquête.

	Fonctionnaire	CDI	CDD	Emploi Jeune	Contrat de formation	Autre statut	Total
Niveau I	2%	36%	52%	1%	0%	9%	100%
Niveau II	11%	21%	41%	3%	1%	23%	100%
Niveau III	0%	17%	51%	1%	2%	28%	100%
Niveau IV et IV+	0%	15%	50%	1%	4%	29%	100%
Niveau V et Vb	0%	18%	55%	0%	5%	22%	100%
Niveau VI	0%	13%	53%	0%	10%	23%	100%
Tous niveaux	2%	18%	51%	1%	3%	25%	100%

Tableau.1. 4 : Les types de contrats de travail du premier emploi occupé et perdu

Source : enquête Génération 98.

	Fonctionnaire	CDI	CDD	Emploi Jeune	Contrat de formation	Autre statut	Total
Niveau I	7%	73%	13%	2%	0%	5%	100%
Niveau II	23%	47%	19%	7%	1%	3%	100%
Niveau III	5%	67%	18%	5%	1%	4%	100%
Niveau IV et IV+	4%	57%	23%	8%	3%	5%	100%
Niveau V et Vb	2%	53%	34%	2%	4%	5%	100%
Niveau VI	0%	31%	41%	1%	13%	14%	100%
Tous niveaux	6%	58%	23%	5%	3%	5%	100%

Tableau.1. 5 : Les types de contrats de travail de l'emploi occupé à date d'enquête

Source : enquête Génération 98.

Les contrastes entre ces deux tableaux sont flagrants. Ces résultats montrent que si la grande majorité des emplois occupés sont temporaires au cours des trois premières années de vie active, la proportion des emplois temporaires diminue dans le temps pour tous les niveaux de formation. Ainsi, hormis pour les niveaux VI, la majorité des jeunes en emploi à trois ans le sont dans un emploi dit « stable ». Mansuy et Marchand (2004) ont d'ailleurs pu observer « *un rapprochement progressif des conditions d'emploi des jeunes actifs et de l'ensemble de la population active à mesure que l'expérience sur le marché du travail des premiers s'accumule* »²².

Ainsi, l'emploi à trois ans correspond, pour la majorité des jeunes, à une fin d'insertion professionnelle selon la définition retenue par Vernières (1997) et d'autres (Drapier *op. cit.* notamment). En effet, pour ces auteurs, la fin de la période d'insertion correspond au moment où le jeune a atteint « *une position stabilisée dans le système d'emploi* », cette stabilisation étant associée à

²² Page 10.

l'obtention d'un contrat à durée indéterminée (CDI)²³. Néanmoins, les situations d'emploi restent très contrastées selon les niveaux de formation. Si une grande majorité des niveaux supérieurs d'éducation sont en CDI ou fonctionnaires, ce n'est le cas que d'un jeune non qualifié sur trois²⁴. De plus, signalons qu'à l'exception des niveaux I, les jeunes de la Génération 98 sont moins nombreux en emploi stable que ceux de la Génération 92, et ce malgré une conjoncture plus favorable (Epiphane *et al.* 2001). Dès lors, nous pouvons nous demander si les jeunes qui ne sont pas en emploi stable doivent être considérés comme insérés.

Précisons également que, pour un nombre important de jeunes, l'accès à cet emploi stable s'est fait par des contrats temporaires. Ainsi, par exemple, parmi les 28% de jeunes qui ont travaillé en tant qu'intérimaires au cours de leurs premières années de vie active, « *près d'un tiers a ensuite enchaîné sur un CDI ou est devenu fonctionnaire.* »²⁵. Le début de carrière des jeunes bien que difficile à définir, tant les parcours peuvent être variés, reste donc caractérisé par une forte mobilité dans l'emploi, souvent associée au changement de contrat de travail. Néanmoins, au regard du jugement qu'ont les jeunes de leur situation d'emploi et de certaines logiques sectorielles, nous allons voir que le critère du contrat de travail reste ambigu pour apprécier l'insertion.

I.2. L'analyse « subjective » d'une situation d'emploi à trois ans jugée « favorable » au-delà du contrat de travail²⁶

Nous venons d'observer que, trois ans après la sortie du système éducatif, 82% des jeunes sont en emploi. Néanmoins, certains auteurs trouvant que le fait d'être en emploi est un critère insuffisant d'insertion, nous avons donc aussi précisé la nature du contrat de travail occupé par ces jeunes. Il ressort de ces analyses qu'un certain nombre de jeunes restent encore en contrat temporaire au bout des trois premières années de vie active, bien que cette proportion tend à diminuer. Nous proposons ici de faire appel à une approche plus subjective, c'est-à-dire selon l'opinion qu'a le jeune de sa situation d'emploi, et plus particulièrement en ce qui concerne l'opposition entre CDI et CDD (1). Les constats que nous formulerons nous inviterons à revenir, de manière objective, sur la notion d'insertion au regard de la notion de contrat de travail (2). Puis, à préciser que pour les jeunes recrues, le CDI n'est finalement pas le symbole « absolu » de l'emploi stable, et donc, d'une insertion définitive (3).

²³ ou encore, sur le pourcentage de temps passé dans des emplois durables.

²⁴ Un résultat étonnant concerne ici les niveaux II pour qui, la proportion de l'emploi stable est légèrement inférieure à celle des niveaux III, alors que la relation entre emploi stable et niveau est censée être « linéaire ».

²⁵ Céreq (2003) page 60.

²⁶ Dans tout ce suit, les chômeurs à date d'enquête ne seront pas étudiés pour nous concentrer sur les seuls individus en emploi.

1. Remise en cause de l'emploi stable comme critère d'insertion à trois ans par une approche subjective

Au-delà d'une définition de type normative, on peut retenir une approche subjective selon laquelle la personne peut être considérée comme insérée lorsqu'elle déclare être satisfaite de son emploi et/ou qu'elle n'est pas à la recherche d'un autre emploi. Ce critère de satisfaction pourrait constituer une définition alternative ou complémentaire aux autres définitions de la fin de l'insertion. Comme le suggère Arrighi (2004), cette appréciation subjective peut être en effet considérée comme plus « objective » que l'observation statistique des salaires et des positions. En particulier, la considération de ce critère montre que l'opposition classique entre CDI et CDD n'est pas si discriminante dans la considération, par l'individu, de son insertion (tableau 1.6).

	Estime se réaliser professionnellement		Estime être bien, voire très bien payé		N'est pas à la recherche d'un nouvel emploi	
	Parmi ceux en CDI	Parmi ceux en CDD	Parmi ceux en CDI	Parmi ceux en CDD	Parmi ceux en CDI	Parmi ceux en CDD
Niveau I	86,5%		70%		75%	
	87,5%	86%	73%	70,5%	77%	73,5%
Niveau II	82%		66,5%		74%	
	83%	80,5%	66,5%	65%	75%	70%
Niveau III	83,5%		65%		76,5%	
	84,5%	83%	66,5%	66%	79,5%	77%
Niveau IV et IV+	77,5%		65%		73%	
	78,5%	76,5%	64,5%	66%	78%	72,5%
Niveau V et Vb	75,5%		68%		72%	
	77,5%	75%	66,5%	68,5%	77%	71%
Niveau VI	73,5%		68,5%		66%	
	74%	71%	65%	68,5%	70%	63,5%
Tous niveaux confondus	79,5%		66,5%		73,5%	
	81%	78,5%	66,5%	67%	77,5%	72,5%

Tableau.1. 6 : Sentiment des jeunes sur leur emploi actuel

²⁷ Source : enquête Génération 98

D'après ces résultats, on peut considérer, qu'à la fin de la période d'observation, une majorité des jeunes estiment être satisfaits de leur situation professionnelle, puisqu'ils ne sont pas à la recherche d'un nouvel emploi. Plus précisément, cette satisfaction relève tant du salaire obtenu, que du sentiment de se réaliser professionnellement, autrement dit, du sentiment d'avoir un emploi qui leur permet de valoriser leurs compétences, voire d'en acquérir de nouvelles.

²⁷ C'est-à-dire, l'emploi occupé à trois ans parmi ceux qui ont déclaré avoir un avis sur leur emploi (3% des jeunes ne se prononce pas). Le détail du statut n'est précisé que pour les CDI et les CDD. Des statistiques ont été élaborés suivant l'opposition « emploi stable » / « emploi instable » (intégrant au CDI les emplois de fonctionnaires et aux CDD les autres contrats de travail) et ne changent que marginalement ces résultats.

Cette comparaison des appréciations subjectives des jeunes en emploi de CDI ou CDD (qui sont, nous venons de le voir, les deux contrats principaux occupés par les jeunes) trois ans après leur sortie du système de formation, nous permet donc de relativiser la définition de l'insertion sur le seul critère de l'emploi stable. En effet, parmi les jeunes en emploi à la fin de la période d'observation de l'enquête Génération 98, l'écart entre la proportion de jeunes en CDD qui déclarent ne pas rechercher un autre emploi par rapport à celle des jeunes en CDI n'est guère très importante (écart de 5 points). L'écart est encore plus réduit sur le sentiment de se réaliser professionnellement ou d'être bien payé. On constate même, pour les moins formés, que la proportion de jeunes qui s'estiment bien payés est plus importante chez les CDD que chez les CDI.

2. De l'hypothèse d'une entrée retardée dans l'emploi stable...

Dans les faits, il s'avère que l'étude détaillée des emplois de types CDD et CDI révèle des oppositions qui sont plus liées à la structure de l'emploi de certains secteurs, dans lesquels le passage par plusieurs CDD est une condition nécessaire avant d'accéder au CDI. La perspective d'accéder à l'emploi stable peut alors expliquer le fort sentiment de satisfaction de jeunes en CDD.

En effet, les modes de gestion du personnel diffèrent d'un secteur à l'autre, particulièrement dans la manière de gérer la main d'œuvre juvénile. Les travaux de Clémenceau et Géhin (1983) montrent que certains secteurs favorisent l'insertion des jeunes comme l'industrie, les secteurs de la construction et de l'ameublement, les services et plus particulièrement les services aux particuliers, les secteurs de l'hôtellerie, ou encore, du détail alimentaire. Face à ces différentiels sectoriels, à partir de l'enquête « Emploi » de 1997, Le Minez, Marchand et Minni (1998) ont proposé une typologie en quatre secteurs regroupant près de la moitié de l'emploi des jeunes. Ces secteurs « introducteurs de main d'œuvre » sont ceux de l'hôtellerie et de la restauration, du commerce de détail, du commerce et de la réparation automobile, des industries agroalimentaires et de deux secteurs de services (les services opérationnels et les services personnels et domestiques). Comme l'avaient montré Clémenceau et Géhin (1983), les emplois offerts aux jeunes y sont généralement peu qualifiés et associés à des taux de rotation élevés.

Or, Joseph et Lochet (1999) constatent également qu'au sein de ces secteurs, les différences sont marquées dans l'usage du CDD ou du CDI. Par exemple, les contrats atypiques sont plus nombreux dans le secteur de l'hôtellerie et de la restauration. En outre, pour les jeunes des niveaux V et VI, ces auteurs observent que les disparités des conditions d'insertion sont renforcées par la taille des entreprises, puisque les contrats à durée indéterminée, durables et à temps plein, sont plus fréquents dans les grandes entreprises. Tandis que les petites entreprises embauchent plus facilement les jeunes sur la base de contrats à durée déterminée ou autres contrats atypiques, plus instables et

plus souvent à temps partiel. Ainsi, dans la poursuite de cette analyse sectorielle de l'insertion de la main d'œuvre juvénile, Moncel et Rose (1995), puis Moncel (1997) ont précisé que ces logiques sectorielles ne sont pas tant propres à l'emploi des jeunes. Ils correspondent plus à des modes généraux de gestion de la main d'œuvre, indépendants des concurrences intergénérationnelles. Dans tous les cas, dans certains secteurs, le temps d'accès au CDI peut être long et nécessite au préalable plusieurs expériences professionnelles. Le CDD apparaît alors pour beaucoup de jeunes comme une passerelle vers des positions plus stabilisées sur le marché du travail (Florens et Fougère 1993). Il constitue donc déjà, pour certaines firmes, une forme d'intégration et tend vers la stabilisation professionnelle (Abecassis et Henguette 1994). D'où probablement un sentiment de satisfaction pour beaucoup de jeunes en CDD qui doivent considérer cet emploi comme une simple étape vers l'accès, à terme, à l'emploi stable.

3. ... au mythe de l'emploi stable au travers du CDI des jeunes recrues

Pour autant, l'opposition CDI/CDD n'est pas forcément la plus adéquate pour définir la stabilité de l'emploi ou sa durabilité. Ce constat est corroboré par une récente étude de Behaghel (2003) qui montre que lorsqu'un CDI n'a pas une durée de plus de deux ans, voire cinq ans, il n'est pas du tout synonyme de stabilité. Dès lors, le critère de stabilité est plus un critère d'ancienneté et non tant de contrat de travail. Or, les jeunes de l'enquête Génération 98, entrés sur le marché du travail depuis trois ans, ont peu d'ancienneté. Par conséquent, le critère du contrat de travail pour étudier l'état d'emploi de ces jeunes apparaît relatif.

Ainsi, face à la diversité des parcours individuels et au manque d'ancienneté, la dichotomie CDI/CDD apparaît restrictive pour déterminer la fin de la période d'insertion de ces jeunes entrants sur le marché du travail. Aussi, nous conviendrons d'observer tous les jeunes en emploi à trois ans sans distinguer des sous-groupes en fonction du contrat de travail.

Conclusion de la section

L'intérêt dans l'observation de ces trois années est de remarquer que, malgré la diversité des parcours, pour la majorité des jeunes, la situation d'emploi s'améliore. Probablement, l'amélioration de cette situation pourra-t-elle se poursuivre au-delà de la période des trois ans. Reste que cette période des trois ans constitue une sorte de « charnière » entre des premières années d'ajustements, qui passent par des reprises de formation, des changements d'emploi ou autres expériences, et le reste de la carrière professionnelle. Notamment, pour beaucoup d'auteurs, cette période d'insertion détermine profondément le reste de la carrière professionnelle du jeune (Dubar 1991, Le Minez et Roux 2002). Aussi, nous semble-t-il plus intéressant de partir de l'observation de l'emploi à trois ans pour avoir une vision plus proche de ce que sera l'état d'emploi du jeune à plus long terme. D'autant plus que la situation d'emploi à trois ans peut être jugée comme favorable pour la majorité des jeunes, ou du moins, être estimée comme satisfaisante par la majorité d'entre eux. Le choix de l'hypothèse de définir l'insertion à trois ans n'est donc pas qu'instrumentale.

Un autre constat que cette section permet d'établir est que le critère de l'emploi stable (plus particulièrement du CDI) ne figure pas comme un critère « absolu » de la fin d'insertion à trois ans. Ainsi, dans l'étude de la mobilité spatiale qui sera abordée au chapitre suivant, nous choisirons de retenir l'ensemble des jeunes en emploi à date d'enquête, quel que soit leur contrat de travail.

Enfin, nous avons pu observer que ces trois premières années de vie active étaient particulièrement marquées par la mobilité. Dès lors, il est légitime de s'interroger sur la place qu'occupe la dimension spatiale dans ces mobilités.

Comme pour la plupart des études d'insertion, cette première analyse a été menée au regard des niveaux de formation initiale. Nous allons maintenant observer, qu'au regard de la qualification de l'emploi occupé, un nombre important de jeunes demeurent déclassés. Ce constat affaiblit ces analyses par niveaux d'études et conduit donc, également, à analyser l'insertion au regard de la qualification de l'emploi avant d'aborder l'analyse spatiale de leur mobilité.

Section II. Une insertion caractérisée par une augmentation du déclassement : d'une approche par le niveau de formation à une approche par la qualification de l'emploi

Avant d'aborder la notion de déclassement, une première justification d'une approche par l'emploi réside, tout simplement, dans l'évaluation de l'insertion des jeunes au regard des grandes catégories d'emploi qui régissent l'ensemble de la population active. Du point de vue de ces emplois, les études constatent généralement que les jeunes occupent des emplois d'ouvriers et d'employés, de manière plus importante que le reste de la population active. Puis, plus l'âge augmente et plus la répartition par grande catégorie socioprofessionnelle des jeunes actifs se rapproche de celle de leurs aînés. A partir de données de l'Insee²⁸, Moncel et Rose (*op. cit.*) observent ainsi que les trois-quarts ou deux-tiers des jeunes (selon la classe d'âge considérée) occupent des emplois d'employés ou d'ouvriers. Ils observent même, chez les ouvriers, que les 18-25 ans « *sont près de la moitié à être classés comme ouvriers non qualifiés alors que cette catégorie tient une place de plus en plus minoritaire dans l'emploi des actifs de tous âges* »²⁹.

Pour la Génération 98, la proportion des employés et ouvriers est légèrement moins importante. En particulier, si 70% des premiers emplois (non conservés au cours des premiers mois de vie active) sont des emplois d'employés et d'ouvriers, cette proportion diminue pour atteindre 55% des jeunes en emploi à trois ans (tableau 1.7). Pour beaucoup de jeunes, ces premiers emplois constituent un tremplin vers une promotion par qualification, y compris au sein de cette catégorie. En effet, parmi ces premiers emplois d'employés et d'ouvriers plus de la moitié le sont dans des catégories non qualifiées, alors qu'ils le sont nettement moins dans l'emploi à trois ans. Une fois de plus, ces trois premières années de vie active constituent une phase d'ajustement pour améliorer les conditions d'emploi, mais également pour développer et révéler les compétences de l'individu. Ces ajustements peuvent passer par la mobilité externe ou interne (Möbus, Besucco, Lochet et Moncel 2004). Au final, hormis la catégorie des professions intermédiaires, agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprises, la répartition des emplois à trois ans de la Génération 98 se rapproche de celle de l'ensemble de la population active recensée deux ans auparavant (Insee RGP99).

²⁸ Il s'agit de l'enquête « Jeunes » complémentaire à l'enquête « Emploi » de mars 1992.

²⁹ Page 55.

	<i>Part des premiers emplois non conservés de la Génération98</i>		<i>Part des emplois à trois ans de la Génération98, en 2001</i>		<i>Part des emplois dans l'ensemble de la population active, en 1999</i>
Agriculteurs, artisans, commerçants, chefs d'entreprise	1%		2%		9 %
CPI : Cadres et professions intellectuelles supérieures	7%		14%		13 %
PI : Professions Intermédiaires autres que techniciens	17%	22%	22%	29%	23 %
T : Techniciens	5%		7%		
EQ : Employés qualifiés	17%	70%	18%	55%	55 %
OQ : Ouvriers qualifiés	16%		9%		
ENQ : Employés non qualifiés	13%		14%		
ONQ : Ouvriers non qualifiés	24%		14%		
Total	100 %		100 %		100 %

Tableau.1. 7.: Effectifs d'emplois par grande catégorie socioprofessionnelle

³⁰ Source : enquête Génération 98 et RGP99 de l'Insee.

Une deuxième justification plus complexe d'une approche par la qualification de l'emploi se trouve dans l'analyse du déclassement et fait l'objet de cette section. En effet, malgré ces différents ajustements qui s'opèrent au cours des trois premières années de vie active entre professions, une proportion non négligeable de jeunes demeurent déclassés sur le marché du travail. Ce phénomène de déclassement traduit l'existence d'un décalage défavorable entre le niveau de formation et la qualification de l'emploi pour nombre de jeunes (Giret et Lemistre 2004). L'étude de la situation de travail à trois ans en fonction de la qualification de l'emploi est alors susceptible de révéler des logiques d'insertion différentes d'une approche par niveau de formation. Cette dernière occulte en effet les logiques d'emploi au sein d'un même niveau de formation initiale.

Dans un premier temps, nous évaluerons l'état de déclassement sur la Génération 98 et commenterons l'évolution du déclassement en France ces dernières années (I.1). Puis, nous caractériserons à nouveau l'état d'emploi à trois ans au regard de cette approche par la qualification, pour comparer les situations d'insertion des jeunes (II.2).

³⁰ Pour le détail du regroupement des PCS à partir de la nomenclature à quatre chiffres, voir Annexe 1. La séparation entre employés qualifiés et non qualifiés utilise la nomenclature de Chardon (2001). Nous parlerons de qualification par l'emploi ou de « grande catégorie socioprofessionnelle » pour désigner l'approche par l'emploi.

II.1. La Génération 98 marquée par une croissance du déclassement

Si le niveau d'études demeure un élément essentiel de la qualification de l'emploi sur le marché du travail, le lien entre niveau d'études et niveau d'emploi tend de plus en plus à se distendre (Giret, Lopez et Rose 2005). Un même niveau d'étude est alors susceptible de conduire à des emplois de qualifications diverses. Après avoir mesuré l'état de déclassement de la Génération 98 *via* la norme Affichard (1), nous apporterons quelques éléments d'explications (2).

1. Quelle adéquation des jeunes formés de la Génération 98 avec leur emploi ?

Le critère d'adéquation de l'emploi avec le niveau d'études peut constituer un moyen d'évaluer la qualité de l'insertion du jeune. Mais il s'avère que les situations peuvent être encore plus variables qu'au regard des critères précédents. En effet, si nous considérons la mesure standard du déclassement qu'est la norme Affichard (1981)³¹, nous observons que seulement 55% des jeunes en emploi à trois ans sont en adéquation avec leur niveau de formation. Certes, cette proportion d'individus en adéquation à trois ans est plus importante qu'au tout début de la vie active (43% des premiers emplois, non conservés par la suite, sont en adéquation). Mais l'importance persistante du déclassement (plus de 32%), voire du sur-classement (13%), à l'issue de ces trois années requiert de ne pas analyser l'insertion des jeunes seulement du point de vue de la formation, mais également selon la qualification de l'emploi³². D'autant plus que les proportions de jeunes déclassés sont contrastées selon les niveaux considérés, ou inversement selon les professions, comme les deux tableaux suivants l'indiquent (tableaux 1.8 et 1.9).

	CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ	Total
Niveau I	80,7%	11,5%	3,2%	3,6%	0,4%	0,3%	0,2%	100%
Niveau II	34,9%	38,9%	5,8%	15,6%	1,7%	2,4%	0,7%	100%
Niveau III	7,3%	41,6%	18,7%	21,7%	4,2%	3,0%	3,5%	100%
Niveau IV et IV+	3,0%	20,8%	6,8%	27,2%	16,6%	11,7%	14,0%	100%
Niveau V et Vb	0,6%	5,8%	2,3%	13,0%	29,2%	18,0%	31,1%	100%
Niveau VI	0,3%	5,5%	0,8%	8,6%	18,8%	17,8%	48,3%	100%
Part des emplois	14%	22%	7%	18%	9%	14%	14%	100%

Lecture : la partie grisée correspond aux niveaux de formation et d'emploi en adéquation selon la norme Affichard

Tableau.1. 8 : Correspondance des niveaux de formation par rapport aux emplois à trois ans et repérage de l'adéquation selon la norme Affichard (1981)

Source : enquête Génération 98.

³¹ La table de correspondance de la norme Affichard est précisée en annexe 2. Nous avons choisi ici de considérer une mesure normative du déclassement. Cette norme nous conduit à ne retenir que les jeunes en emploi d'employés, ouvriers, techniciens, professions intermédiaires ou de la catégorie cadres, puisque les agriculteurs, artisans, commerçants et chefs d'entreprises sont des emplois particuliers où les niveaux de formations sont trop éclatés pour permettre de définir une norme. En outre, leur très faible proportion dans l'échantillon considéré montre que ce sont des emplois très peu occupés en début de carrière professionnelle. Ces derniers ne seront donc pas considérés dans la thèse.

³² D'autres normes, notamment statistiques, ont été établies pour mesurer le déclassement (Nauze-Fichet et Tomasini 2002, Giret, Nauze-Fichet et Tomasini 2006). L'application de cette norme à la Génération 98 tend à réduire la proportion de déclassés trois ans après la sortie du système de formation (entre 21% et 25% selon une norme liée à la CSP ou au salaire), mais n'occulte pas le phénomène.

Hormis pour les niveaux V et Vb, la majorité de jeunes en adéquation est atteinte dans l'emploi à trois ans pour les différents formés. Néanmoins, la part de déclassés reste très importante pour les bas niveaux puisqu'elle atteint un quart du niveau IV-IV+ et la moitié des jeunes de niveau V-Vb. Un grand nombre de ces déclassés se retrouvent dans des emplois non qualifiés, dont la proportion a nettement augmenté ces dernières années, comme nous le rappellerons plus loin. Le tableau 1.9 montre en effet que plus de 90% des employés et ouvriers non qualifiés sont en fait déclassés par rapport au niveau de formation censé leur correspondre, du moins tel que la plupart des conventions de travail le prévoient au moment où la norme Affichard fut établie.

	CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ	Part des niveaux dans l'emploi
Niveau I	52,8%	4,8%	3,9%	1,8%	0,2%	0,3%	0,1%	9,1%
Niveau II	28,6%	20,1%	8,7%	9,6%	1,3%	2,8%	0,6%	11,3%
Niveau III	11%	39,8%	52,3%	24,9%	6,3%	6,5%	5,1%	21%
Niveau IV et IV+	6,3%	27,8%	26,7%	43,5%	34,1%	35,7%	28,5%	29,4%
Niveau V et Vb	1,2%	7,1%	8,1%	19,2%	55,3%	50,7%	58,5%	27%
Niveau VI	0,0004%	0,5%	0,2%	1%	2,8%	4%	7,2%	2,1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Lecture : la partie grisée correspond aux niveaux de formation et d'emploi en adéquation selon la norme Affichard

Tableau.1. 9 : Correspondance des emplois à trois ans par rapport aux niveaux de formation et repérage de l'adéquation selon la norme Affichard (1981)

Source : enquête Génération 98.

Du côté des emplois qualifiés, on constate une forte opposition entre les employés qualifiés qui comptent plus de 36% de déclassés et les ouvriers qualifiés qui sont plus de 90% en adéquation. De tels contrastes entre professions pourraient laisser supposer que des logiques de recrutement se différencient au-delà du niveau de formation *via* les spécialités de formation. Or, l'étude de Lemistre et Bruyère (2004) montre, là aussi, qu'à peine 50% des jeunes de la Génération 98 sont en adéquation avec leur spécialité de formation dans l'emploi à trois ans. Les auteurs observent également que si « la probabilité de réaliser une bonne adéquation de spécialité est d'autant plus grande que le niveau d'études est élevé (...) la fréquence de l'adéquation a diminué, toutes choses égales par ailleurs, entre 1992 et 1998 alors que les jeunes sortis en 1998 ont profité d'une meilleure conjoncture que ceux de 1992 ».

2. Comment expliquer la montée du déclassement ?

Les premières raisons de ce phénomène de déclassement se trouvent dans la démocratisation de l'enseignement. En effet, comme le rappellent Mansuy et Marchand (2004), les sorties du système éducatif ont été profondément transformées au cours des vingt dernières années : « de 1985 à 1995, le

niveau d'éducation initiale a connu une très forte hausse, correspondant en moyenne à deux années d'études supplémentaires »³³. Egalement, la répartition des filières éducatives s'est largement modifiée. Ainsi, par exemple, les filières professionnelles ont attiré plus d'élèves de l'enseignement secondaire, tout en augmentant leur niveau. La généralisation de l'accès à la classe de troisième a considérablement réduit l'enseignement professionnel court. Il est même observé aujourd'hui qu'un jeune sur cinq possédant un CAP ou BEP poursuit ses études vers le baccalauréat. Dans l'ensemble, « c'est surtout la place de l'enseignement supérieur qui a progressé. » (Mansuy et Marchand, *op. cit.*) En effet, les auteurs expliquent que « les diplômés de l'enseignement supérieur sont deux fois plus nombreux en 2002 qu'en 1985 dans l'ensemble des sorties de formation initiale ». Néanmoins, après cette forte progression du niveau d'études jusqu'en 1995, le niveau de diplôme des élèves et étudiants semble aujourd'hui se stabiliser (Béduwé et Germe 2004).

Parallèlement, ces dernières années ont été marquées par une très forte croissance des activités de service, dont une grande partie a contribué à faire remonter l'emploi non qualifié. Ainsi, si jusqu'en 1994 l'emploi non qualifié avait diminué, Chardon (2001) observe une nette remontée de ces emplois pour atteindre en 2001 le même niveau que vingt ans auparavant. Ainsi, par exemple, en vingt ans le nombre de salariés liés au gardiennage d'enfants ont triplé. Les salariés non qualifiés dans le domaine de la logistique (manutentionnaires, empaqueteurs, étiqueteurs ou préparateurs de commandes) ont augmenté d'un tiers. Dans le domaine de l'entretien, les agents de nettoyage de bureaux ou locaux industriels ont considérablement augmenté, ainsi que les travailleurs liés à la sécurité et à la surveillance. L'auteur ne manque pas non plus de citer le domaine de la restauration rapide où le nombre de travailleurs non qualifiés a progressé d'un quart.

En revanche, du côté de l'industrie, les emplois non qualifiés ont nettement diminué en vingt ans. Dans certains secteurs, comme les secteurs du textile, de la confection, du travail du bois, ou encore du cuir, les trois quarts des emplois d'ouvriers non qualifiés ont disparu (Chardon *op. cit.*). Les travailleurs non qualifiés sont ainsi, aujourd'hui, bien plus nombreux dans le secteur tertiaire, qui rassemble plus de 75% des emplois non qualifiés, que dans le secteur industriel. Pour autant, nous observons que les jeunes de la Génération 98 en emploi sont aussi nombreux dans la catégorie « employés non qualifiés » que dans la catégorie « ouvriers non qualifiés ».

Au total, si le niveau d'études progresse, les travailleurs non qualifiés sont toujours aussi nombreux. Il n'est donc pas étonnant d'y retrouver un grand nombre de jeunes, même à l'issue des trois premières années de vie active. En effet, bien que le terme même de déclassement suggère, à plus ou moins long terme, la possibilité d'un reclassement, les travaux de Lemistre (2004a) montrent, qu'au-delà de la période d'insertion, de nombreux diplômés sont toujours « déclassés » et ne retirent donc pas un avantage salarial de leur diplôme. Ce constat conduit certains auteurs à mettre en avant

³³ Page 8.

une baisse des rendements des diplômes des années 70 aux années 2000 (Baudelot et Glaude 1989 pour la période 70-80, Goux et Maurin 1994 pour 80-90 et Lemistre 2004b pour 90-2000). Certains invoquent ainsi une possible dévalorisation « irréversible » de certains diplômes, comme cause et conséquence de l'absence de reclassement (Giret et Lemistre *op. cit.*).

Par ailleurs, l'évolution de l'offre d'éducation a eu pour corollaire la création de nombreux diplômes qui conduisent au constat d'une valorisation différenciée des formations selon les spécialités de formation et/ou la sélectivité des filières (Dauty, Lemistre, Vincens 2006). Par exemple, les détenteurs d'un baccalauréat professionnel occupent de plus en plus des emplois ouvriers à long terme, auquel le « niveau bac » n'est pas « censé » les destiner (Eckert 1999). Pour l'éducation nationale, le diplôme de référence le plus élevé pour les ouvriers est en effet le CAP-BEP³⁴.

Enfin, précisons que si les contenus d'emplois sont susceptibles d'avoir évolué (dans cette perspective, les emplois d'aujourd'hui nécessiteraient des compétences supérieures à ceux d'hier, créant un « biais technologique »), l'impact des mutations technologiques en France, ces dernières années, ne semble pas avoir affecté considérablement les contenus d'emploi (Greenan 1999). Ainsi, entre la progression du travail non qualifié et la faible évolution d'une majorité d'emplois qualifiés, alors que le niveau d'éducation moyen continu à s'élever, il n'est pas étonnant que les jeunes soient les premiers affectés par le phénomène de déclassement.

Dès lors, observer les emplois ou les professions, en parallèle des niveaux de formation est susceptible de révéler des logiques d'insertion différentes. Nous allons donc nous pencher sur la situation d'emploi à trois ans au regard des catégories socioprofessionnelles.

II.2. Analyse de l'insertion par la qualification de l'emploi

Si nous observons les individus à trois ans selon la qualification de l'emploi occupé, les critères précédemment retenus offrent des situations contrastées : d'abord, dans la proportion de jeunes ayant atteint l'emploi dit « stable » (1) ; ensuite, dans les mobilités d'emploi de ces jeunes (2). Du point de vue de la satisfaction globale du jeune, la considération des différentes professions confirme également l'ambiguïté du contrat de travail pour qualifier l'insertion des jeunes à trois ans (3).

1. Une insertion par l'emploi stable soumise aux logiques professionnelles

Pour plus de clarté, nous avons regroupé les emplois en CDI et les emplois de fonctionnaires et autour du concept de l'emploi « stable » et les autres types de contrat de travail autour de l'emploi

³⁴ Voir Dauty, Lemistre, Vincens *op. cit.* pour un historique de la construction des nomenclatures de niveaux.

dit « instable ». Si, à première vue, la répartition de ces emplois par grande profession (tableau 1.10) semble rappeler les logiques de formation (par exemple, la majorité des CPI relève des hauts niveaux de formation qui sont aussi majoritairement en emploi stable), le détail par niveau de ces professions nous offre des résultats inattendus, laissant entrevoir des logiques professionnelles qui priment sur une logique de niveau d'études, en sus des différentes logiques sectorielles évoquées *supra*.

	CPI		PI		T		EQ		OQ		ENQ		ONQ	
	Sta.	Ins.												
Niveau I	83%	17%	77%	23%	65%	35%	62%	38%	44%	56%	66%	34%	38%	62%
Niveau II	79%	21%	67%	33%	80%	20%	68%	33%	47%	53%	65%	35%	33%	68%
Niveau III	80%	20%	68%	32%	83%	17%	73%	27%	67%	33%	66%	34%	66%	35%
Niveau IV et IV+	69%	31%	48%	52%	78%	22%	62%	38%	75%	25%	61%	39%	55%	45%
Niveau V et Vb	74%	26%	50%	50%	66%	34%	55%	45%	68%	33%	57%	43%	45%	55%
Niveau VI	71%	29%	44%	56%	80%	20%	32%	68%	38%	62%	43%	57%	22%	78%
Tous niveaux confondus	81%	20%	61%	39%	79%	21%	64%	36%	69%	31%	59%	41%	48%	53%

Tableau.1. 10 : Stabilité de l'emploi versus instabilité de l'emploi à trois ans par profession et niveau de formation initiale

Source : enquête Génération 98.

Si précédemment, l'analyse par niveau révélait une proportion des emplois stables d'autant plus importante que le niveau de formation était élevé, une analyse par l'emploi complexifie en effet cette relation en faisant apparaître des relations différentes entre professions et au sein même des professions. Par exemple, les niveaux IV et IV+ destinés essentiellement aux emplois de techniciens, d'employés ou ouvriers qualifiés sont plus souvent en emploi instable sur les postes d'employés qualifiés. De même, pour les niveaux III, destinés principalement aux professions intermédiaires, techniciens et employés qualifiés, la proportion d'emplois instables est presque deux fois moins élevée lorsque l'emploi correspond à celui de technicien que lorsqu'il s'agit d'une autre profession intermédiaire. Dans l'ensemble, les professions qui assurent le plus d'emplois stables sont, respectivement, les cadres et professions intellectuelles supérieures, les techniciens et les ouvriers qualifiés pour lesquels la part des emplois instables est inférieure à un tiers des emplois.

Remarquons aussi que, bien que les professions intermédiaires recrutent peu dans les bas niveaux de formation, la part de l'emploi instable est presque aussi proche que celle des employés non qualifiés (39% et 41% respectivement) ; voire même, la dépasse pour les niveaux IV et V. Du côté de l'opposition entre « qualifiés » et « non qualifiés », si l'écart entre emplois stables et instables est présent chez les employés, il reste sans commune mesure avec celui des ouvriers. En effet, la différence de proportion d'emplois stables, entre les qualifiés et les non qualifiés, est quatre fois plus importante chez les ouvriers que chez les employés (respectivement, cet écart est de 22 et 5 points). Mais globalement, on retrouve un résultat de l'étude de Moncel et Rose (*op. cit.*), à savoir que « les

jeunes employés sont plus diplômés que les jeunes ouvriers et ont pourtant des conditions d'emplois moins favorables »³⁵.

Notons, également, qu'au sein des professions, la relation quasi-linéaire entre niveau d'études et emploi stable est particulièrement remise en cause chez les très formés, déclassés dans des emplois de techniciens ou d'employés-ouvriers (avec une légère nuance pour les employés non qualifiés). En effet, bien que très formés, ils se retrouvent en emploi instable, voire même plus souvent que des jeunes moins formés occupant la même profession. Pour ces quelques jeunes, on peut penser qu'il ne s'agit que d'emplois d'attente, voire de passage « obligé » au sein de certaines entreprises avant d'accéder à une promotion/reclassement. Enfin, la légère différence entre les niveaux II et III, que nous avons constatée dans la première section, se révèle ici accentuée. En effet, les niveaux III sont moins souvent en emploi instable que les niveaux II, quelle que soit la profession occupée.

Ces quelques résultats soulèvent la complexité de la relation formation-emploi soumise à des logiques professionnelles. D'autant plus que l'analyse de Moncel et Rose (*op. cit.*), rappelée à la section précédente, montre que des différences sectorielles augmentent cette variabilité dans le statut des emplois. Notamment, selon eux, les emplois de l'industrie et du BTP sont nettement moins associés à des emplois instables que dans le tertiaire, et ce, indépendamment du diplôme. Or, les employés appartiennent neuf fois sur dix au secteur tertiaire, ce qui pourrait expliquer l'écart que nous relevons entre employés et ouvriers qualifiés dans l'accès à l'emploi stable. En revanche, l'écart entre employés et ouvriers non qualifiés renverse le constat des auteurs, dans la mesure où les ouvriers non qualifiés sont plus nombreux que les employés non qualifiés en emploi instable.

Ainsi, quand bien même un certain niveau d'études prédestinerait le jeune vers plus de stabilité, la qualification finale de l'emploi occupé peut déstabiliser les schémas établis. Dans la partie précédente, l'analyse des trajectoires a mis en avant une forte mobilité dans les emplois. Nous allons, à présent, nous intéresser à ce critère d'évaluation de l'insertion pour déterminer si, là aussi, des logiques professionnelles peuvent apparaître.

2. Une insertion marquée par une mobilité entre emplois relative aux professions

Au début de cette section, nous avons observé que certaines professions étaient plus représentées dans le dernier emploi qu'au premier emploi obtenu, et inversement pour d'autres. Ces mouvements sont liés notamment aux promotions et reclassements des jeunes au cours de leurs premières années de vie active. Reste que ces ajustements ne concernent pas de la même manière toutes les professions. En effet, en fonction de celles-ci, le taux d'occupation du premier emploi à date

³⁵ Page 59.

d'enquête oscille entre 36% et 50% (tableau 1.11). Cette fourchette rappelle celle constatée entre les différents niveaux de formation. On pourrait alors penser que les différences entre une approche par le niveau d'études et une approche par la qualification de l'emploi sont peu marquées. Or, si nous nous intéressons plus particulièrement aux ouvriers et employés, force est de constater que les non qualifiés sont bien plus mobiles, dépassant toutes les proportions observées pour les niveaux de formation (tableau 1.1 de la section I), et ce particulièrement pour les jeunes ayant occupé trois emplois et plus.

	Un emploi	Deux emplois	Trois emplois	Quatre emplois et plus	Total
CPI	49,6%	33,9%	12,4%	4,1%	100%
PI	45,0%	31,9%	14,1%	9,0%	100%
T	36,9%	36,8%	17,7%	8,6%	100%
EQ	39,6%	32,9%	16,0%	11,5%	100%
OQ	39,4%	34,5%	14,9%	11,2%	100%
ENQ	42,2%	30,7%	14,7%	12,4%	100%
ONQ	36,3%	36,1%	15,2%	12,4%	100%
Toutes les professions	41,7%	33,6%	14,8%	9,9%	100%

Tableau.1. 11 : Nombre d'emplois occupés sur les trois années par les jeunes selon leur emploi à trois ans

Source : enquête Génération 98.

Rappelons de nouveau que les fréquences de changements d'emploi chez les jeunes sont bien plus importantes que leurs homologues dans le reste de la population active (Behaghel *op.cit*), ce qui amène certains auteurs à caractériser les débuts de vie active comme instables. Cette « instabilité » ou « mobilité » traduit ainsi l'existence d'ajustements sur le marché du travail pour accéder à l'emploi jugé satisfaisant. Mais insistons ici sur le fait que cette instabilité est différemment marquée selon les professions.

3. Une situation d'emploi jugée favorable par l'ensemble des professions

Nous avons reproduit le tableau de la section précédente concernant le sentiment exprimé par le jeune sur son emploi, en fonction des différentes qualifications (tableau 1.12). Nous n'avons pas reporté les différences entre CDI et CDD car, comme précédemment, nous parvenons aux mêmes conclusions de fortes similitudes d'opinion entre les jeunes en CDD et ceux en CDI.

	Estime se réaliser professionnellement	Estime être bien, voire très bien payé	N'est pas à la recherche d'un nouvel emploi
CPI	90,5%	73,5%	79%
PI	83,5%	63%	74,5%
T	86,5%	66%	76%
EQ	80%	65%	74,5%
OQ	65%	59,5%	62,5%
ENQ	79%	68%	76,5%
ONQ	66%	68,5%	67%
Toutes les professions	79,5%	66,5%	73,5%

Tableau.1. 12.: Sentiment des jeunes sur leur emploi actuel

Source : enquête Génération 98.

De nouveau, la majorité des jeunes se déclarent satisfaits de leur emploi, quand bien même cet emploi serait non qualifié. En particulier, nous avons déterminé ces statistiques pour les déclassés sans trouver de réelle différence sur les différents sentiments émis par les jeunes selon ces professions. La différence la plus marquée concerne les jeunes déclassés en emploi de technicien sur la recherche d'un nouvel emploi : les déclassés sont 41% à rechercher un nouvel emploi contre 25% des non déclassés. Pour les autres différences, elles augmentent entre 1% et 10% en faveur des non déclassés. Ainsi, même si les jeunes sont déclassés, ils se trouvent « paradoxalement » majoritairement satisfaits de leur situation d'emploi à trois ans.³⁶

Remarquons, cependant, quelques différences entre professions. Les techniciens apparaissent plus satisfaits que les autres professions intermédiaires. Du côté des employés/ouvriers, les employés apparaissent toujours plus satisfaits que les ouvriers, quelle que soit la qualification. Au final, ce sont les ouvriers qualifiés qui se révèlent être les moins satisfaits de leur emploi, alors que c'est la profession qui possède le taux d'adéquation en niveau le plus fort.

³⁶ Il convient toutefois de préciser que la norme d'adéquation utilisée ici (norme Affichard) est institutionnelle et mériterait d'être confrontée à une norme plus subjective évaluée par le jeune lui-même sur son sentiment d'état de déclassé. Lemistre (2006) montre ainsi que les jeunes tendent à « intérioriser » le changement de norme diplôme/emploi qui se dessine au travers de la hausse du déclassé mesurée par la norme Affichard. L'étude de Giret, Nauze-Fichet et Tomasini (*op. cit.*) montre que, trois ans après la fin des études, 27% des jeunes s'estiment « déclassés », ce taux étant légèrement inférieur à celui établi par la norme Affichard (voir tableau 1.8 *supra*).

Conclusion de la section

L'approche de l'insertion par la qualification de l'emploi révèle des différences non négligeables qui ne s'imbriquent pas nécessairement aux logiques des niveaux de formation. Ainsi, toutes les professions ne garantissent pas les mêmes conditions d'emploi à trois ans et l'accès à ces différentes professions a pu conduire à plus ou moins de mobilités.

En particulier, le constat de déclassement aboutit à de grandes disparités au sein de chaque niveau de formation. Dès lors, l'analyse de la mobilité spatiale mérite d'être conduite également selon les niveaux d'emploi. Afin de clarifier l'argumentation, prenons l'exemple de deux jeunes de niveau Bac+2 (Lemistre et Magrini *a paraître*). L'un a obtenu, immédiatement après sa sortie du système éducatif, un emploi de la catégorie « profession intermédiaire », et l'autre un poste d'« employé ». Les mobilités géographiques de ces deux jeunes de même niveau de formation sont susceptibles de relever alors de logiques peu comparables. Le second est susceptible, en effet, d'être engagé dans une « carrière » d'« employé qualifié », éventuellement après un ou plusieurs passages dans la catégorie « employé non qualifié », alors que le premier évoluera à un autre niveau. Une telle hypothèse est d'autant plus réaliste que le premier emploi est largement déterminant de l'avenir professionnel (Forgeot 1997), même s'il existe des marges de manœuvre pour certains débutants indépendamment de la conjoncture (Le Minez et Roux *op. cit.*). Dès lors, il est particulièrement intéressant d'étudier l'impact de la mobilité spatiale sur la qualité de l'insertion au regard des différents emplois en comparaison des niveaux de formation initiale. Ce constat définit ainsi notre deuxième hypothèse de travail.

Avant d'aborder le deuxième chapitre qui détaille les comportements de mobilité spatiale, nous proposons de terminer cet état des lieux de l'insertion de la Génération 98 par une approche territoriale. Cette approche nous amène à considérer, qu'au-delà des effets différenciés des niveaux et des qualifications, des effets locaux peuvent aussi influencer les conditions d'insertion. En particulier, la section suivante aborde les différentiels de salaires entre niveaux et qualifications selon les régions.

Section III. Une approche par le territoire : l'influence du contexte local dans l'insertion des jeunes

Bien que « l'économie du travail, comme l'ensemble de la science économique, a ignoré pendant longtemps la dimension territoriale et spatiale dans ses analyses »³⁷, de récents travaux sur l'insertion ont mis en avant une influence du contexte local sur les débuts de la vie active (Caro et Roux 2004 ; Dupray et Gasquet 2004 ; Arrighi op. cit. ; Grelet 2004, 2006). Dupray et Gasquet précisent notamment que « les trajectoires de jeunes se déroulent et se construisent sur des marchés locaux du travail et non sur un seul et unique marché », suggérant l'existence d'une hétérogénéité des conditions d'insertion. D'autres auteurs vont plus loin en établissant que le territoire façonne le parcours de formation lui-même (Grelet 2006), et donc, le parcours d'insertion qui suivra.

Au travers de ces études, principalement menées à l'échelle régionale, nous rappellerons les traits majeurs de l'influence du local sur l'insertion des jeunes (III.1). Puis, nous préciserons que cette influence du local peut commencer dès le choix de la formation, qui conditionnera par la suite l'insertion (III.2). Ces deux approches compléteront les deux analyses précédentes (sections I et II) pour poser la question de la mobilité géographique autour du choix d'une échelle ou d'un espace de référence.

III.1. L'empreinte du local dans l'emploi des jeunes au travers des régions

La revue d'économie géographique établie par Thisse et Zénou (1997) met très clairement en avant que les individus prospectent sur des marchés de taille inférieure à celle du marché national et que ces marchés peuvent présenter des conditions d'emploi différentes. En particulier, Dupray et Gasquet (*op. cit.*) précisent que les marchés locaux du travail peuvent s'avérer « *plus ou moins « efficaces » en termes de rapidité et de qualité de l'appariement entre l'offre et la demande de travail. De ce fait, une même caractéristique individuelle peut avoir une influence sur l'insertion professionnelle dont l'intensité varie selon le contexte local* »³⁸. Dans nombre d'études, ces marchés locaux du travail sont assimilés aux Régions. L'étude des trajectoires d'insertion en fonction des Régions fait effectivement apparaître des différentiels territoriaux (1), qui se confirment dans la caractérisation du dernier emploi occupé par les jeunes de la Génération 98 (2). Parallèlement, l'observation d'un nombre non négligeable de jeunes n'occupant pas leur emploi dans leur région d'origine, nous laissent supposer que ces jeunes sont susceptibles d'avoir migré à partir d'un arbitrage sur ces différentiels territoriaux (3).

³⁷ Caro et Roux (2004), page 5.

³⁸ Page 30.

1. Caractérisation régionale des trajectoires d'insertion

Sur le même principe de construction de trajectoires types d'insertion, présentées à la Section I, le Céreq a établi une typologie des régions de formation (métropolitaines) selon les conditions d'insertion des jeunes de chaque région³⁹ (Céreq 2002). L'encadré suivant synthétise les cinq grands types de régions de formation identifiés⁴⁰.

« Peu de précarité, salaires élevés » : l'Ile-de-France (IDF) présente les meilleures conditions d'insertion. La plupart des jeunes évitent le chômage et trouvent rapidement un emploi stable et mieux rémunéré que celui des provinciaux.

« Insertion rapide » : les Régions Rhône-Alpes et Alsace offrent également des conditions d'insertion favorables, en figurant parmi les régions qui ont des temps d'accès au premier emploi les plus courts. Néanmoins, les salaires y sont moins élevés qu'en IDF.

« Insertion dans la moyenne de la Génération 98 » : les Régions du Centre, Limousin, Auvergne, Bretagne, Pays-de-la-Loire, Lorraine, Champagne-Ardennes et Franche-Comté ont des conditions assez proches de la moyenne métropolitaine. A l'issue des trois premières années, 90% des jeunes sont en emploi, les deux tiers sont en CDI et leur salaire net médian est autour de 1 100 euros (le même que l'ensemble de la Génération).

« Insertion plus précaire » : la Bourgogne, le Poitou-Charentes, l'Aquitaine, Midi-Pyrénées, la Haute et Basse Normandie ont des conditions d'emploi plus précaires qu'ailleurs, ainsi que des salaires plus faibles.

« Chômage relativement élevé » : la situation est beaucoup moins favorable pour les jeunes des régions méditerranéennes (Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur) et du nord de la France (Nord-Pas-de-Calais, Picardie). Leur taux de chômage est parmi les plus élevés. Les jeunes mettent plus de temps pour trouver du travail et leurs emplois sont aussi plus précaires et peu rémunérés.

Encadré.1.13 : Typologie des Régions de formation selon les conditions d'insertion des jeunes (Céreq 2002)

Cette typologie ayant été établie « tous niveaux de formation confondus », on pourrait penser que ces différentiels sont liés aux effectifs des niveaux de formation. Or, le Céreq précise que ces derniers n'expliquent pas fondamentalement ces disparités régionales d'insertion. En effet, par exemple, « *les jeunes Alsaciens accèdent facilement à l'emploi bien que moins de 30% d'entre eux*

³⁹ La typologie a été établie grâce à une analyse en composantes principales basée sur cinq indicateurs : i) la durée d'accès au premier emploi ; ii) la part du temps passé au chômage au cours des trois premières années de vie active ; iii) le taux de chômage au bout de trois ans de vie active ; iv) la part des jeunes ayant un emploi précaire dans l'emploi à trois ans ; v) le salaire mensuel net médian, primes incluses, dans l'emploi à trois ans. Cette typologie a aussi été confrontée aux trajectoires d'insertion établies sur l'ensemble de la Génération et on retrouve à peu près cette géographie de l'insertion dans la proportion, au sein des Régions, des différentes familles identifiées dans l'encadré 1.3 de la section I.

⁴⁰ Pour plus de détails, pages 46-49.

soient diplômés de l'enseignement supérieur »⁴¹. Tandis que « les jeunes formés en Midi-Pyrénées connaissent plus de difficultés malgré leur haut niveau d'études »⁴². En outre, les différences de structures de niveaux sont très faibles entre les régions, hormis l'IDF dont la moitié des jeunes quittent le système éducatif avec un diplôme de l'enseignement supérieur. Les raisons sont donc plus à chercher du côté des caractéristiques de ces marchés du travail.

Les travaux de Dupray et Gasquet (op. cit.), sur les jeunes ayant un niveau inférieur ou équivalent au Bac, montrent que dans cette dépendance de l'insertion avec la région de formation (en particulier, dans la capacité du jeune à réaliser une trajectoire d'accès rapide et durable à l'emploi), les différences régionales sont essentiellement expliquées par une structure macroéconomique variable autour du taux de chômage (influence négative), la part des ménages non imposables (influence négative), la proportion d'emplois publics (influence négative), ou encore, le poids de l'apprentissage (effet positif) des régions. Au final, « toutes choses égales par ailleurs, les jeunes ont des chances d'obtenir rapidement un premier emploi ou de passer au moins deux ans sur trois en emploi qui varient selon les régions »⁴³.

Ces différences régionales apparaissent plus ou moins marquées dans la trajectoire des différents groupes de jeunes. Nous allons maintenant montrer que même au niveau de l'emploi à trois ans, ces différences restent importantes.

2. Caractérisation régionale de l'emploi à trois ans

Le constat d'une hétérogénéité des trajectoires au travers des régions se confirme également dans la caractérisation de l'emploi à trois ans. En effet, d'une région à l'autre, les différences sont loin d'être négligeables comme le montrent les proportions régionales de jeunes en emploi stable, ou encore, le salaire médian des jeunes de chaque région, selon leur niveau de formation initiale ou la qualification de leur emploi (tableaux 3.2 et 3.4, annexe 3). Pour rendre compte de cette hétérogénéité, nous avons choisi ici de reporter l'ampleur de ces différences, en comparant les minimum et maximum de ces indicateurs.

D'abord, concernant la proportion d'emplois stables, que l'analyse soit effectuée par le niveau de formation (tableau 1.14) ou la qualification de l'emploi (tableau 1.15), des écarts subsistent et ne sont pas uniquement liés aux particularités du marché parisien. En effet, si du point de vue des trajectoires, l'IDF semble offrir les meilleures conditions, elle n'emporte pas le palmarès des meilleurs taux d'emplois stables pour tous les niveaux ou les emplois à trois ans. En particulier, l'Alsace figure au premier rang pour plusieurs catégories de jeunes (niveaux II et V et les

⁴¹ Page 46.

⁴² Ibidem.

⁴³ Page 40.

techniciens). A l'inverse, l'Auvergne, la Picardie et la Bourgogne possèdent plus généralement des taux les plus bas, tant en niveau qu'en qualification. La région Centre fait figure d'exception avec un taux d'emplois stables pour les moins formés extrêmement bas.

	Région ayant le taux le plus faible	Région ayant le taux le plus élevé	Valeur régionale médiane	Taux dans l'ensemble de la Génération
Niveau I	61% Bourgogne	87% IDF	77%	81%
Niveau II	54% Bourgogne	81% Alsace	67%	71%
Niveau III	53% Auvergne	81% IDF	70%	73%
Niveau IV et IV+	51% Picardie	71% IDF	60%	62%
Niveau V et Vb	45% Haute-Normandie	66% Alsace	55%	56%
Niveau VI	6% Centre	61% Champagne-Ardenne	28%	32%

Tableau.1. 14 : Valeurs régionales des taux d'emplois stables à trois ans par niveau de formation, comparaison des minimum, maximum et de la médiane.

⁴⁴ Source : enquête Génération 98.

	Région ayant le taux le plus faible	Région ayant le taux le plus élevé	Valeur régionale médiane	Taux dans l'ensemble de la Génération
CPI	61% Bourgogne	86% IDF	77%	81%
PI	40% Auvergne	72% IDF	58%	61%
T	69% Picardie	90% Alsace	76%	79%
EQ	54% Picardie	72% Champagne-Ardenne	61%	64%
OQ	58% Languedoc-Roussillon	76% Midi-Pyrénées	68%	69%
ENQ	45% Poitou-Charentes	72% IDF	55%	59%
ONQ	35% Franche-Comté	64% Auvergne	48%	48%

Tableau.1.15 : Valeurs régionales des taux d'emplois stables à trois ans par qualification, comparaison des minimum, maximum et de la médiane.

⁴⁵ Source : enquête Génération 98.

En particulier, du côté des employés et ouvriers, on peut noter une forte dispersion géographique des régions possédant les taux les plus bas d'emplois stables, allant du nord de la

⁴⁴ Emplois de fonctionnaire ou en CDI.

⁴⁵ Ibidem.

France avec la Picardie, à l'est avec la Franche-Comté, à l'ouest avec le Poitou-Charentes et au sud avec le Languedoc-Roussillon.

Du côté des salaires⁴⁶ médians, on retrouve également une forte dispersion géographique à l'échelle régionale (tableau 3.4 de l'annexe 3). Hormis pour la Bourgogne et le Languedoc-Roussillon, les salaires médians les plus bas ne correspondent pas forcément aux régions qui possédaient les taux d'emplois stables les plus bas (et inversement). Les distributions de salaires plus élevées se trouvent bien sûr en IDF, hormis pour les ouvriers non qualifiés légèrement plus avantagés en Alsace. En deuxième position après l'IDF, différentes régions offrent des salaires plus élevés que dans le reste de la France comme l'illustre le tableau suivant (tableau 1.16). En particulier, l'Alsace fait figure de meilleur employeur pour les employés et ouvriers au côté de l'IDF (les différences sont très tenues entre ces deux régions). Enfin, les différences de salaire entre régions « extrêmes » montrent que, même pour les moins qualifiés, dont les différences de salaire sont supposées faibles (Rose 1998), les conditions salariales peuvent être nettement plus avantageuses dans certaines régions. Les différences en pourcentage des salaires médians maximum par rapport au salaire médian régional minimum relevé, pour une même catégorie de jeunes (dernières colonnes du tableau 1.16), renforcent ce constat.

	salaire médian dans la Génération	salaire médian dans les Régions			différence en % avec le salaire minimum par rapport au :	
		minimum	1 ^{er} maximum	2 ^{ème} maximum	1 ^{er} maximum	2 ^{ème} maximum
CPI	1 829	1 524 Bourgogne	2 031 IDF	1 817 Limousin et PACA	33%	19%
PI	1 189	991 Midi-Pyrénées	1 359 IDF	1 222 Franche-Comté	37%	23%
T	1 296	1 156 Limousin	1 430 IDF	1 345 Centre	24%	16%
EQ	995	915 Basse-Normandie	1 143 IDF	1 032 Alsace	25%	13%
OQ	1 067	964 Languedoc-Rous.	1 151 IDF	1 141,5 Alsace	19%	18%
ENQ	838	746,5 Aquitaine	915 IDF	859 Alsace	23%	15%
ONQ	986	904 Aquitaine	1 098 Alsace	1 037 IDF	21%	15%

Tableau.1.16 : Valeurs régionales des salaires médians à trois ans par qualification, comparaison des minimum et maximum.

Source : enquête Génération 98.

Dans la mesure où la localisation géographique d'un individu contribue à façonner son insertion, puisque son niveau de formation ou sa qualification dans l'emploi ne semblent pas revêtir la

⁴⁶ Salaires à date d'enquête, primes incluses.

même importance selon la Région, nous pouvons nous demander quelle est l'ampleur des migrations inter-régionales au cours de ces premières années.

3. Des mobilités entre Régions inégales

Perret et Roux (2004) se sont particulièrement intéressées aux migrations entre régions de la Génération 98, dont l'intensité varie selon le profil des jeunes et les régions. D'abord du point de vue des niveaux de formation, les auteurs constatent que « *si seulement un jeune sur dix issu de l'enseignement secondaire a quitté sa région de formation trois ans après la fin de ses études, c'est le cas de plus d'un jeune sur quatre au terme d'une formation supérieure* »⁴⁷. Nous retrouvons un fait bien établi selon lequel les mobilités sont croissantes avec le niveau de formation.

Dans l'ensemble, ce sont 20% des jeunes qui ne résident plus, à date d'enquête, dans leur région à la fin des études. Le tableau suivant (tableau 1.17) détaille ces mobilités pour l'ensemble des régions. Au vu des conditions favorables d'insertion de l'IDF, il n'est pas étonnant de la retrouver comme première destination des jeunes travailleurs, tout en ayant le taux de rétention des jeunes formés le plus fort (10% des jeunes formés ont quitté l'IDF). Pour les autres régions, au regard des typologies de trajectoires présentées précédemment, les résultats sont moins évidents à donner. Nous retrouvons l'Alsace comme figurant parmi les régions qui retiennent le plus leurs jeunes formés. En revanche, malgré ses bonnes conditions d'emploi, elle ne fait pas partie des premières destinations des migrants. La situation apparaît assez similaire pour la région Rhône-Alpes. A l'inverse, malgré les conditions difficiles de la région PACA, les jeunes qui s'y sont formés y restent. Notons aussi que les régions du bassin parisien se positionnent assez bien alors que elles appartenaient à des typologies différentes. Dès lors, les différentiels des taux d'attraction ou de rétention des régions ne semblent pas révéler vraiment les différentiels de conditions d'insertion⁴⁸. Aussi, une analyse par niveau ou emploi est susceptible de préciser les régions qui attirent le plus ou retiennent le plus les différents jeunes, en fonction de leur niveau d'études ou qualification dans l'emploi. A moins que l'attractivité de ces régions se différencie à une échelle plus fine. Nous reviendrons sur ce point plus loin.

⁴⁷ page 45.

⁴⁸ A ce titre, notons que le Limousin apparaît aussi attractif que l'IDF alors que les conditions d'emploi y sont globalement différentes.

Région	Proportion de jeunes en emploi dans cette région, mais résidant dans une région différente à la fin de leurs études	Proportion de jeunes résidant à la fin de leurs études dans cette région, mais qui n'y occupe pas leur emploi actuel
ILE-DE-FRANCE	28%	10%
CHAMPAGNE-ARDENNE	25%	26%
PICARDIE	24%	29%
HAUTE-NORMANDIE	19%	25%
CENTRE	22%	24%
BASSE-NORMANDIE	19%	28%
BOURGOGNE	25%	29%
NORD-PAS-DE-CALAIS	8%	19%
LORRAINE	12%	21%
ALSACE	18%	15%
FRANCHE-COMTE	21%	23%
PAYS DE LA LOIRE	18%	24%
BRETAGNE	18%	24%
POITOU-CHARENTES	24%	28%
AQUITAINE	19%	22%
MIDI-PYRENEES	20%	22%
LIMOUSIN	28%	29%
RHONE-ALPES	15%	17%
AUVERGNE	23%	29%
LANGUEDOC-ROUSSILLON	16%	24%
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	18%	16%
France entière	20%	20%

Tableau.1. 17 : Mobilités régionales entre fin d'études et emploi à trois ans

Source : enquête Génération 98.

En effet, une analyse par niveau d'études révèle des différences importantes entre régions. Notamment, l'IDF et les régions du Bassin Parisien attirent fortement les plus diplômés et qualifiés, alors que les moins diplômés et qualifiés mobiles se dirigent plus vers des régions de province. Cet écart s'explique notamment par le nombre important de sièges sociaux et de très grandes entreprises en IDF, au regard des autres régions. En outre, les moins diplômés et qualifiés issus des régions de l'IDF et du Bassin Parisien quittent moins leur région que leurs homologues de Province.

Au final, ces différentiels d'attraction entre régions ont permis à Caro et Martinelli (2002) d'identifier des « régions qui attirent » et des « régions qui perdent » des élèves et étudiants et/ou des jeunes travailleurs. Globalement, les auteurs montrent que la mobilité des jeunes oppose le Nord et le Sud de la France : « à l'exception de l'IDF et de l'Alsace, les régions d'une grande moitié du Nord perdent des jeunes entre la classe de sixième et la troisième année de vie active »⁴⁹ tandis que les régions Rhône-Alpes, PACA, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées enregistrent un solde

⁴⁹ Page 4.

migratoire de jeunes positif. Marquées déjà par l'héliotropisme de leurs aînés, cet afflux de jeunes contribue alors à saturer les marchés du travail de ces régions.

Si les Régions sont porteuses de différentiels locaux d'insertion, certains travaux ont montré qu'elles le sont également dès la formation initiale. En outre, ces études révèlent que cette hétérogénéité peut se mesurer à l'échelle infra-régionale, tant dans les parcours de formation que les parcours d'insertion. En effet, comme l'expose Grelet (2006), « *les spécificités socioéconomiques des territoires dessinent les contours d'espaces bien différenciés dont le parcours scolaire porte également la marque* »⁵⁰, caractérisant par là même, les parcours d'insertion.

III.2. L'empreinte du local dès la formation initiale

Les études sur la dimension territoriale de l'appareil de formation se sont nettement développées ces dernières années, notamment dans le cadre de l'évaluation des politiques régionales sur l'égalité des chances d'accès des jeunes à la formation et à l'emploi, imposée par la loi de 1993 (Caro 2001). Diverses typologies régionales et infra-régionales ont été construites montrant que si ces espaces se distinguent dans l'insertion des jeunes, ils se différencient aussi dans leur offre de formation. En particulier, il apparaît que la structure socio-économique du territoire influence fortement la demande de formation des régions, censées répondre à la demande. Dès lors, selon leur appartenance territoriale, les jeunes ne présentent pas tous la même probabilité de suivre telle ou telle formation, et donc *a fortiori*, d'obtenir tel ou tel emploi plus tard.

Dans un premier temps nous détaillerons les spécificités de l'appareil de formation du point de vue des régions (1). Si les différences de formation entre régions permettent de caractériser plusieurs groupes de régions, ces différences semblent avant tout dues aux demandes locales des familles qui confortent les régions dans une logique de reproduction des milieux socio-économiques locaux (2).

1. Les spécificités de l'appareil de formation au travers des Régions

A partir d'une série d'indicateurs, principalement sur les taux de scolarisation par âge et les proportions de diplômes délivrés en 1997, Grelet et Timotéo (1999) distinguent quatre principales classes régionales.⁵¹ Un premier groupe de régions se distingue par une forte scolarisation dans

⁵⁰ Page 1.

⁵¹ D'autres typologies ont été élaborées par Caro et Carel-Bergeon (2003) intégrant les DOM-TOM, on retrouve comme déterminants majeurs de la distinction des Régions le poids des filières professionnelles, la proportion de bacheliers.

l'enseignement supérieur avec une moindre proportion de filières professionnelles, telles que l'IDF et les régions du Sud (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, PACA, Rhône-Alpes). Un second groupe, assez proche de ces régions, se caractérise en plus par des sorties les plus faibles de non qualifiés et des proportions de bacheliers encore plus importantes que dans le premier groupe. Deux régions constituent cette deuxième classe : la Bretagne et le Limousin. A l'opposé, les autres régions se caractérisent par une plus forte présence de l'enseignement professionnel. Deux groupes se distinguent alors dans leur proportion de bacheliers : les régions Alsace, Poitou-Charentes, Haute et Basse-Normandie, Picardie, Champagne-Ardenne, Bourgogne et Centre regroupent celles où la proportion de bacheliers généraux est inférieure à la moyenne, à l'inverse du Nord-pas-de-Calais, la Lorraine, la France-Comté, l'Auvergne et les Pays-de-la-Loire.

Au-delà de ces différences régionales, d'autres travaux, notamment du même auteur (Grelet 2004), ont mis en évidence une assez forte hétérogénéité infra-régionale au travers de la composition socio-économique des espaces constituant une même région. A partir de la construction d'une typologie des Zones d'Emploi, sur la base d'indicateurs du marché du travail⁵², l'auteur montre que sur les territoires de même type, on retrouve globalement les mêmes structures de formation, bien que celles-ci n'aient pas été utilisées dans la typologie. Par exemple, les sortants qui ont poursuivi au-delà du baccalauréat sont majoritaires dans les ZE à dominante urbaine et tertiaire et sont nettement moins nombreux dans les zones à dominante industrielle ou rurale. Egalement, les formations professionnelles par apprentissage sont plus nombreuses dans les zones industrielles dynamiques que dans les zones industrielles en difficultés. Autrement dit, ces résultats révèlent que les systèmes de formation ne sont pas les mêmes selon la nature du marché du travail. Il apparaît alors qu' « à chaque environnement socioéconomique correspondent des caractéristiques dominantes de l'appareil éducatif local »⁵³. La répartition de cette offre éducative, tant en termes de niveaux que de spécialités de formation, conditionne alors en partie les choix de formation des jeunes, et par voie de conséquence, leur insertion.

Or, un déterminant fort des caractéristiques de l'appareil de formation est la demande exercée par les familles et les entreprises auprès des décideurs publics. Dès lors, l'auteur se demande si, au sein de la typologie des structures de formation, l'origine sociale des jeunes s'exerce de la même façon sur les territoires. Plus précisément, l'auteur se demande si les différentiels de parcours de formation (et donc d'offres de formation) sont le résultat de l'inégale répartition territoriale des

⁵² Il s'agit d'indicateurs sur la structure productive (taille des établissements, part de l'emploi stable, part des secteurs d'activité, proportions d'employés-ouvriers par rapport aux cadres), la population active (part des faiblement diplômés, des jeunes et des artisans) et le chômage, lui permettant d'identifier six types de ZE à dominante « tertiaire urbain », « tertiaire petites entreprises », « industrie dynamique », « industrie en difficulté », « rural industriel », « rural agricole ».

⁵³ Page1.

catégories socioprofessionnelles (« *pur effet du profil socio-économique* ») ou le résultat d'aspirations différentes d'une même catégorie selon leur origine géographique (« *effet singulier du territoire* »).

2. Une inégale reproduction sociale au travers des offres locales de formation

Un grand nombre de travaux ont déjà mis en lumière l'influence des catégories socioprofessionnelles des parents sur les parcours de formation des jeunes et leur réussite⁵⁴. L'étude de Grelet sur l'enquête Génération 98 (*op. cit.*) affine ces travaux en se demandant si l'effet de l'origine sociale sur les parcours scolaires s'exerce partout de la même façon. Autrement dit, nous pourrions nous demander, par exemple, si les écarts de parcours scolaire des enfants de cadres et d'ouvriers⁵⁵, sont plus ou moins importants selon les types de territoires précédemment identifiés.

Ses résultats corroborent l'existence d'effets différenciés de certaines origines sociales selon l'appartenance géographique aux types de ZE, particulièrement entre ZE à dominante urbaine et rurale. En effet, il apparaît, par exemple, que « *les enfants de cadres ont, dans les zones agricoles, moins de propension à éviter les filières professionnelles* »⁵⁶. Concernant les sortants de second cycle professionnel, les comportements des enfants d'employés et ouvriers sont très similaires dans les villes, attirés par des spécialités de services, alors que les enfants d'ouvriers en zones rurales le sont beaucoup moins.

Ces différences entre milieux urbains et ruraux sont confirmées par les travaux de Arrighi (*op. cit.*) qui constate un « *effet massif de la répartition spatiale de l'offre éducative* »⁵⁷ et un effet différencié de l'origine sociale sur les parcours de formation et d'insertion. En effet, il observe que « *les jeunes domiciliés dans une commune rurale détiennent une qualification plus souvent issue de l'enseignement professionnel ou technique que leurs homologues urbains (...), ils sont toujours en proportion moindre à détenir un diplôme de l'enseignement universitaire ou d'une école d'ingénieur* »⁵⁸. L'auteur précise que cette orientation des jeunes ruraux commence très tôt (dès le collège), conditionnant particulièrement leur trajectoire scolaire, alors que « *si seul jouait le critère du niveau scolaire, les jeunes ruraux seraient en proportion aussi nombreux dans les filières générales que leurs homologues urbains* »⁵⁹. Une explication avancée par l'auteur tient dans l'importance qu'accordent les familles à la « *proximité future des fratries* ». Du fait que certains diplômes ne sont vraiment valorisables qu'en milieu urbain, le choix de formation des familles s'oriente alors vers

⁵⁴ Pour une revue de la littérature, voir la Lettre d'information n°14 de l'INRP « Formation des élites et ségrégation scolaire », janvier 2006.

⁵⁵ Par exemple, à l'échelle française, plus des trois-quarts des enfants de cadres poursuivent leurs études au-delà du baccalauréat alors que ce n'est le cas que du tiers des enfants d'ouvriers.

⁵⁶ Page 89.

⁵⁷ Page 67.

⁵⁸ Ibidem.

⁵⁹ Page 69.

l'offre professionnelle locale plus adaptée au milieu rural : « ces formations constituent une "offre de proximité" ... qui prépare à un avenir "de proximité" »⁶⁰. Ainsi les formations permettant d'accéder aux emplois dits « métropolitains supérieurs » (Jullien 2002) qui sont concentrés dans les plus grandes aires urbaines, loin des campagnes, n'attirent pas les familles et leurs enfants qui souhaitent favoriser une proximité géographique avec leurs origines. Il résulte des différences de formation importantes entre jeunes ruraux ayant migré et ceux restés au pays pendant les études. Notamment, les jeunes ruraux migrants sont nettement moins nombreux à sortir avec un niveau V ou VI que leurs homologues sédentaires. On retrouve ainsi l'influence interactive des familles et de l'offre locale de formation. L'auteur met également en évidence que les écarts de l'effet de l'origine sociale sur les parcours des enfants, notamment entre cadres et employés/ouvriers, augmente en milieu rural.

Pour autant, malgré ces différents choix de formation, les jeunes ruraux accèdent plus facilement à l'emploi que les jeunes urbains, que ces jeunes soient d'ailleurs peu ou non qualifiés. En effet, le niveau du diplôme conditionne moins l'accès à l'emploi en milieu rural, particulièrement en-dessous des Bac+2 et pour les garçons. Ainsi, les ruraux de niveaux VI sont 80% en emploi contre à peine 50% sur l'ensemble des niveaux VI de la Génération 98. En outre, les emplois précaires sont moins présents chez les ruraux que chez les jeunes urbains. La relation est cependant inversée pour les jeunes rurales et les jeunes urbaines. Enfin, si les salaires médians apparaissent moins élevés dans l'espace rural du fait, principalement, d'une structure des qualifications différentes sur ce marché, certaines formations s'avèrent plus rémunératrices à la campagne qu'à la ville (par exemple, le CAP/BEP industriel). Enfin, quel que soit le niveau de formation, les jeunes ruraux sont aussi plus satisfaits de leur emploi que les jeunes urbains.

Dès lors, les mobilités géographiques des différents niveaux ou qualifications de jeunes sont susceptibles de ne pas procéder aux mêmes arbitrages dans le choix des territoires, selon la nature de l'origine géographique, particulièrement pour le milieu rural.

⁶⁰ page 70.

Conclusion de la section

Cette section nous a permis de mettre en lumière deux constats majeurs. D'abord, l'hétérogénéité des régions sur les parcours d'insertion des jeunes peut être également vue à l'intérieure des régions elles-même, notamment au travers des ZE et selon la nature du territoire (rural/urbain). Ensuite, cette influence du territoire ou du « local » est double. D'une part, il existe un effet direct lié aux différentiels des marchés locaux du travail. D'autre part, un effet indirect transite par les choix de formation (la carte scolaire tend à reproduire la structure socio-économique du milieu local), qui influencent à leur tour l'insertion.

Ces deux effets sont susceptibles d'entraîner différents comportements migratoires. Il devient alors intéressant « *de rechercher d'éventuelles interactions ou coïncidences entre mobilité géographique et situation sur le marché du travail* » (Dumartin 1995)⁶¹. En outre, comme le relève Arrighi (*op. cit.*), « *la décentralisation de la décision publique en matière d'offre de formation conduit à une territorialisation accrue de celle-ci* »⁶². Il paraît alors opportun pour le décideur public de connaître le devenir des jeunes formés de ces territoires d'un point de vue spatial. En particulier, face à l'hétérogénéité infra-régionale, les ZE apparaissent comme une échelle pertinente pour représenter des marchés locaux du travail et de la formation dans l'analyse des migrations professionnelles des jeunes sortants du système éducatif.

⁶¹ Page 98.

⁶² Page 64.

Conclusion du chapitre

Ce premier chapitre a mis en lumière la diversité des trajectoires d'insertion et des situations d'emploi à trois ans des jeunes de la Génération 98, bien que ces dernières soient jugées satisfaisantes par la majorité d'entre eux. Des études plus approfondies seraient nécessaires, mêlant notamment les secteurs d'activités, les spécialités de formations, l'ancienneté et le genre, pour comprendre l'hétérogénéité des situations des individus appartenant à un même niveau de formation ou un même niveau d'emploi (ces déterminants seront considérés lors des estimations économétriques de la troisième partie). L'objectif ici consistait simplement à mettre en avant quelques faits stylisés majeurs marquant l'insertion des jeunes et intéressant la question de la mobilité pour introduire cette thèse.

Le premier est que l'insertion devient plus longue et difficile face à une instabilité des trajectoires (les jeunes ayant accès à un seul emploi durable sur les trois ans sont minoritaires). Le passage par plusieurs emplois, dont un grand nombre d'emplois instables, semble devenir la règle pour trouver un emploi jugé favorable. Le deuxième constat est que les analyses habituelles par niveau d'études sont remises en cause par des logiques d'emploi qui peuvent se différencier au sein d'un même niveau d'études. Le troisième constat est que l'insertion dépend aussi du contexte local. Les jeunes sont confrontés à une multitude de marchés locaux du travail, où sur chacun, les logiques de niveaux ou d'emploi peuvent varier. Ces trois constats structurent un socle sur lequel l'analyse des migrations prend tout son intérêt.

En effet, il est important de remarquer également que l'amélioration de la situation d'emploi se traduit, en moyenne, par des salaires plus élevés à la fin de ces trois premières années de vie active (ces progressions étant plus ou moins marquées selon les secteurs, Céreq *op.cit.*). Plus précisément, si nous avons caractérisé ces premières années de vie active comme marquée par une forte mobilité, il est important de noter que ceux qui ont été mobiles dans l'emploi connaissent une progression salariale plus importante. En effet, *« lorsqu'ils changent d'emploi, les jeunes voient leur salaire progresser en moyenne de plus de 18%, contre 12% seulement pour ceux qui n'effectuent pas de mobilité. Cette progression est d'autant plus importante qu'ils ont un niveau d'études élevé. »*⁶³. Ce constat nous invite alors à considérer la question de la mobilité géographique pour nous demander si les jeunes mobiles géographiquement bénéficient plus ou moins de cette progression salariale, qu'il s'agisse d'une analyse selon les niveaux de formation initiale ou d'emploi⁶⁴. Ceci d'autant plus que des différentiels territoriaux d'insertion ont été constatés, notamment du point de vue salarial.

Pour aborder cette question, il convient à présent de se pencher sur la mesure de la migration, pour déterminer la manière d'identifier les comportements migratoires par rapport au dernier emploi.

⁶³ Céreq (2002) page 58.

⁶⁴ Précisons aussi que l'ensemble des jeunes hommes et femmes ont été considérés car l'analyse des emplois montre que plus de 70% des employés et plus de 65% des professions intermédiaires sont des femmes, à l'inverse plus de 75% des ouvriers sont des hommes. Considérer que les hommes (bien que la plupart des études le font) conduit à perdre les trois-quarts des employés, alors qu'ils constituent la catégorie socioprofessionnelle la plus importante de la population active (30% au RGP99 de l'Insee), ainsi qu'une proportion des professions intermédiaires non négligeable. Nous reviendrons sur cette considération dans la Troisième Partie.

Chapitre 2. : Le repérage des migrations des jeunes de la Génération 98 de la formation à l'emploi : le choix d'un découpage infra-régional

Introduction du chapitre

Comme le premier chapitre vient de l'exposer, l'hétérogénéité locale est susceptible d'induire des mouvements migratoires. En particulier, en vue d'améliorer son insertion, le jeune peut décider de migrer vers un nouveau marché local du travail. Si ces analyses sont couramment menées à l'échelle régionale (Perret et Roux, *op. cit.*), l'hétérogénéité infra-régionale constatée conduit à considérer une échelle plus fine, telle que les zones d'emploi, comme un meilleur « espace de référence » de mesure de ces mouvements entre marchés locaux du travail⁶⁵. Beaumert (1992) rappelle qu'un marché local du travail se définit avant tout comme une zone géographique à l'intérieur de laquelle l'individu peut saisir une offre d'emploi sans avoir à changer de lieu de résidence ; ou encore du point de vue de l'entreprise, comme la zone géographique regroupant les travailleurs potentiels que l'entrepreneur peut attirer en premier. Dès lors, on peut considérer que les ZE constituent le lieu privilégié d'ajustement de l'offre et de la demande de travail d'une population résidente selon la définition qui leur est attribuée⁶⁶. Ainsi, parmi les différentes échelles possibles de définition du marché local du travail, les Régions rendent plus difficilement compte de véritables marchés locaux du travail, au contraire de leur découpage *infra* représenté par les Zones d'Emploi. C'est pourquoi nous proposons de réinvestir la question de la mobilité spatiale à cette échelle des ZE⁶⁷, en tenant compte des éléments établis précédemment sur l'insertion professionnelle des jeunes de la Génération 98.

En outre, cette étude s'avère d'autant plus possible qu'il existe aujourd'hui un plus grand nombre de données à cette échelle territoriale⁶⁸. Alors que, précédemment, l'absence de données géographiques plus détaillées restreignait la plupart des études à des découpages administratifs et non économiques. Une analyse de la mobilité spatiale au travers des zones d'emplois permettra ainsi de mettre en évidence des résultats plus pertinents d'un point de vue économique et des situations probablement plus contrastées au sein des régions. En particulier, l'analyse de la migration permet d'appréhender la notion de rééquilibrage entre des marchés locaux du travail (Détang-Dessendre et Jayet, 2000).

⁶⁵ D'autres auteurs ont mené ces analyses à l'échelle départementale (Dumartin *op. cit.*, Drapier *op. cit.*, Détang, Drapier et Jayet *op. cit.*).

⁶⁶ En effet, selon l'INSEE, « une zone d'emploi est un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent », elle permet de constituer « une partition du territoire adaptée aux études locales sur l'emploi et son environnement » (http://www.insee.fr/fnom_def_met/definitions/html/zone-emploi.htm)

⁶⁷ A l'instar de Margirier (*op. cit.*).

⁶⁸ En l'occurrence, la dernière enquête « Génération 98 » du Céreq et des données du recensement de l'INSEE mobilisées dans cette étude.

Par ailleurs, ce zonage étant établi sur le principe d'une territorialisation de la relation formation-emploi, nous considérerons que l'espace de résidence à la fin des études constitue l'espace d'insertion privilégié par le jeune formé. Dès lors, si l'emploi occupé ne correspond plus à cet espace, c'est peut-être parce que cet espace ne permettait pas au jeune de s'insérer ou, du moins, ne lui offrait pas les meilleures conditions d'insertion qu'il pouvait espérer.

Ce chapitre aura deux objectifs pour introduire l'étude de la mobilité géographique dans l'insertion professionnelle des jeunes. Dans une première section, nous décrirons le comportement de mobilité spatiale afin de préciser les raisons qui nous ont conduit à retenir le changement de ZE et la distance parcourue, entre lieu de fin d'études et lieu d'emploi à trois ans, comme mesure de la mobilité spatiale. Dans une deuxième section, nous nous interrogerons sur l'existence de différences, entre les migrants et les non-migrants au regard de leur insertion, mais également au travers des territoires. Pour cela, nous introduirons une mesure de l'attractivité territoriale.

Section I. Mesures du comportement migratoire des jeunes entre ZE

La migration s'entend avant tout comme un changement de territoire. La considération de cette notion de territoire met en avant la force du lien qu'il peut exister entre un individu et son espace géographique, qu'il s'agisse de celui où il se trouve ou de celui qu'il cherche à rejoindre. En effet, un territoire n'est pas seulement un découpage kilométrique, il renvoie à un ensemble de relations économiques, sociales et culturelles qui le façonnent et que chaque individu s'approprié, plus ou moins, en fonction de l'intérêt qu'il trouve sur ce territoire (Brunet *et al.* 1992). Pour autant, la distance ne saurait être occultée car, en précisant l'ampleur de la migration, elle permet de mieux comparer les migrations entre elles. En particulier, la distance calculée entre les communes de départ et d'arrivée permet de distinguer clairement les migrations à la frontière. En outre, elle permet de relativiser certains résultats. Notamment, s'il est courant d'avancer que les moins formés sont les moins mobiles (Dupray et Gasquet *op. cit.*), le critère de distance permet de constater que, parmi les individus mobiles, les grandes distances ne sont pas tant moins fréquentes chez les moins formés qu'au sein des plus formés.

Dans un premier temps, nous présenterons au regard d'un bref aperçu de la littérature sur les migrations, les différentes définitions et modes de repérages de la migration, en nous intéressant plus particulièrement au découpage par ZE et au critère de distance (I.1). Sur la base de ces deux derniers critères, nous détaillerons, dans un second temps, les comportements de mobilités des jeunes de la Génération 98 et montrerons que les mobilités d'emploi sont dominantes sur les mobilités de formation (I.2).

I.1 Du changement de territoire à la distance parcourue, comment mesurer la mobilité spatiale ?

L'introduction de l'espace dans la théorie économique conduit à s'interroger sur le choix d'un échelon géographique d'observation, en terme de taille, mais aussi en terme de fonction(s) ou de relation(s) dominante(s) qui le définissent. Notre étude étant liée à l'emploi, il nous est apparu pertinent de choisir un zonage rendant compte d'une relation dominante de l'individu à son emploi. En l'occurrence, nous avons choisi les Zones d'Emploi. Nous commencerons par rappeler l'intérêt d'utiliser ce zonage d'études, du point de vue de sa représentativité, mais également du point de vue de sa taille (1). Pour autant, ce zonage ne saurait totalement rendre compte des différents comportements de mobilité spatiale. La précision de la distance⁶⁹, en revanche, permet de distinguer

⁶⁹ Dans un repère (x, y) représentant les coordonnées géographiques d'un ensemble de points, la distance entre deux points A et B est donnée par la relation : $d(A,B) = \sqrt{(x_b - x_a)^2 + (y_b - y_a)^2}$. Les distances sont calculées à partir des coordonnées géographiques des communes.

les longues migrations des courtes migrations, dans l'ensemble des changements de ZE. Aussi, nous précisons, ensuite, la complémentarité du critère de distance par rapport à ce zonage (2).

1. Le choix des ZE comme zonage d'étude pertinent des mobilités de type professionnel

Les ZE offrent un découpage doublement intéressant dans l'étude des migrations. D'abord, en représentant des marchés locaux où s'ajustent de manière privilégiée l'offre et de la demande de travail, les migrations reflètent les désajustements spatiaux du marché du travail et de la formation (a). Ensuite, en étant de taille plus réduite que les régions, les migrations entre ZE permettent de révéler des comportements de mobilité d'une partie de la population active souvent occultée à une échelle plus large (b).

1.a Représentativité des ZE en tant que marchés locaux du travail

Les ZE constituent un découpage économique stable pour spatialiser le marché du travail en une multitude de marchés locaux du travail. La création de ce zonage d'étude remonte aux années 1980. L'historique de la création de ce zonage et les critères clés qui ont permis de le constituer sont détaillés dans l'annexe 4. Retenons ici le principe fondamental d'une ZE, à savoir, que chaque zone d'emploi vise à représenter un espace à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent. Chaque ZE constitue donc un espace où les établissements sont censés trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts. Dès lors, parce que la zone d'emploi est considérée comme « *l'échelon géographique où essaie de se résoudre le difficile ajustement de la demande d'emploi de la population et de l'offre des entreprises* » (Hannoun 1998), toute notre étude assimile la zone d'emploi à un marché local du travail.

Précisons également que, du point de vue de la stabilité des actifs des ZE, près de 75% des jeunes résident et travaillent dans la même zone d'emploi (tableau 4.1 de l'annexe 4). On supposera donc que dans la plupart des cas, le changement de ZE correspond aussi à un changement de résidence⁷⁰. Ainsi, comme l'expose Margirier (2004) « *bien que les zones présentent une certaine "perméabilité", et donc qu'une certaine fraction de la population réalise quotidiennement des mobilités alternantes, habitant dans l'une, travaillant dans l'autre, elles définissent de manière satisfaisante des marchés locaux du travail dans un grand nombre de cas* »⁷¹.

⁷⁰ Remarquons que l'intérêt de cette hypothèse est de pouvoir associer au motif professionnel de la migration d'autres arguments liés à la qualité de vie. Pour autant, nous verrons par la suite, que le motif professionnel reste dominant, et donc, que cette hypothèse de simultanéité du changement de lieu de travail et de domicile a une importance toute relative.

⁷¹ Page 9.

1.b Taille des ZE et fréquence des mobilités spatiales par rapport aux Régions

Du point de vue des comportements de mobilité, la taille des ZE⁷² joue un rôle important dans l'observation des mobilités. En effet, du choix du découpage dépend la fréquence des mobilités observées. Plus l'échelle territoriale est vaste et moins de migrations sont observées, occultant le comportement migratoire moins « ample » de certains individus. Ainsi, par exemple, si nous considérons le changement de territoire, entre la fin des études et l'emploi occupé à trois ans, vu à l'échelle des communes, des Zones d'Emploi ou des Régions, les résultats varient fortement (tableaux de l'annexe 9). En particulier, plus l'échelle est petite et plus les comportements semblent similaires. Ainsi, 64% des moins formés ont changé de commune, contre 80% des plus formés à l'échelle communale, alors que ces taux sont respectivement de 15% et 40% à l'échelle régionale. Aussi, s'il est courant d'avancer que les moins formés sont peu mobiles par rapport aux plus formés, le choix du zonage relativise de telles oppositions. Margirier (*op. cit.*), notamment, ne manque pas d'affirmer que les zonages administratifs tels que la Région conduisent en effet « fréquemment à agréger les individus au sein d'espaces de grande taille. La conséquence en est que de nombreuses migrations, pourtant significatives, sont ainsi négligées, les individus étant considérés comme non mobiles car demeurés dans les limites des espaces retenus. Dans le cas de la France, une analyse sur la base d'un découpage en régions n'échappe pas à cet écueil et sous-estime l'importance des flux de mobilité. »⁷³.

Le tableau suivant (tableau 1.18) rend compte, effectivement, que le choix de l'échelle des ZE fait plus que doubler le nombre de mobilités observées, et plus particulièrement pour les niveaux intermédiaires, alors que pour les plus formés le nombre de mobilités n'est multiplié que par 1,6 par rapport à l'échelle régionale.⁷⁴

	Changement de ZE	Changement de région	Ratio
Niveau I	69%	40%	1,6
Niveau II	58%	25%	2,2
Niveau III	54%	23%	2,2
Niveau IV et IV+	42%	17%	2,5
Niveau V et Vb	34%	13%	2,5
Niveau VI	29%	15%	1,8
TOUS	47%	20%	2,3

Tableau.1. 18 : Ratio des fréquences de mobilité entre zonages par niveau de formation

⁷⁵ Source : Génération 98.

⁷² L'hétérogénéité des tailles de ZE est présentée dans l'annexe 4, tableau 4.2..

⁷³ Ibidem.

⁷⁴ Yankow (2003) constate également pour les Etats-Unis que la fréquence des migrations double en passant d'une échelle « interstate » à une échelle « intercounty ».

⁷⁵ Toutes les distances parcourues sont ici prises en compte, une nuance sera apportée plus loin.

Pour autant, la plupart des études françaises ont été réalisées à l'échelle régionale (Perret et Roux *op. cit.*), voire départementale (Dumartin *op. cit.*, Drapier *op. cit.*, Drapier et Jayet *op. cit.*). Une raison majeure tient, bien évidemment, dans la disponibilité des données. Les efforts faits, ces dernières années, dans les enquêtes pour détailler plus finement les dimensions géographiques permettent de mieux investir la question de la mobilité.

1.c Intérêt d'étude des ZE pour les décideurs régionaux

Un certain nombre d'études ont insisté sur l'hétérogénéité des ZE (Hannoun 1998, Warzée 2003, Grelet *op. cit.*). Ces auteurs ont défini différentes typologies⁷⁶ des ZE montrant que les conditions d'emploi des différents marchés locaux du travail peuvent être divers, même en appartenant à une même région. Comme nous l'avons précisé au chapitre précédent, cette hétérogénéité des conditions socioéconomiques renforce l'intérêt d'étudier les mobilités d'insertion des jeunes actifs au regard d'une échelle infra-régionale, permettant aux décideurs publics de mieux comprendre les stratégies de formation et d'insertion des jeunes individus.

En effet, depuis les premières lois de décentralisation (1983), les responsabilités des régions se sont élargies en matière de planification de l'offre de formation, responsabilités qui n'ont pas cessé de croître depuis, notamment avec la loi quinquennale de 1993. La décentralisation accentuée de l'appareil de formation pose donc avec plus d'acuité la question du devenir des formés d'une région, plus précisément de ses marchés locaux du travail. Dans la définition d'une typologie des ZE, Grelet (*op. cit.*) affirme ainsi que « *la nécessité de prendre en compte la diversité des territoires dans l'analyse des relations entre formation et emploi se renforce avec la décentralisation et la nécessité, pour les régions, d'ajuster leurs politiques à des contextes locaux souvent hétérogènes. Mais rares sont les analyses des territoires (...)* »⁷⁷.

Plus précisément, dans la mesure où l'aménagement du territoire peut constituer une alternative à la mobilité géographique des individus (Gérard-Varet et Mougeot 2001), comprendre les mobilités des jeunes travailleurs et l'attractivité des territoires qui en découle est essentiel. Dès lors, cette première approche de la ZE nous donne une première justification dans le choix de nous restreindre à l'observation de la migration entre lieu de fin d'études et lieu d'insertion à trois, afin d'évaluer la capacité des territoires à ajuster leur système de formation. En particulier, les ZE étant un

⁷⁶ A partir d'une évolution comparée de la croissance de l'emploi et du chômage, entre 1990 et 1997, Hannoun a distingué quatre types de zones d'emploi selon la dynamique du marché du travail : les zones dites « dynamiques » (la hausse de l'emploi est supérieure à la hausse du chômage), les zones « résistantes » (la hausse de l'emploi est inférieure à la hausse du chômage), les zones « de fracture » (la baisse de l'emploi est inférieure à la hausse du chômage) et les zones « de dépression » (la baisse de l'emploi est supérieure à la hausse du chômage). Tandis que Warzée a considéré à la fois l'évolution du marché du travail dans les ZE et l'évolution démographique, entre 1962 et 1999, certaines mutations économiques et les migrations. Cette dernière typologie regroupe un ensemble de 10 classes. Enfin, la récente typologie de Grelet (2006) a été présentée à la section III du chapitre précédent. Quelle que soit la typologie observée, il est prégnant de constater qu'au sein d'une même région les types de ZE peuvent être très hétérogènes

⁷⁷ Page 1.

espace privilégié d'étude de l'ajustement de l'offre et la demande de travail, l'étude des différentiels de rétention ou d'attractivité des jeunes formés, au sein des ZE peut amener à nous interroger, d'une part, sur la cohérence du lien entre son appareil de formation et d'emploi, notamment au regard de la répartition des professions ; et d'autre part, sur la capacité des migrations à redistribuer la population sur le territoire français.

2. La complémentarité des critères de changement de territoire et de distance

Si le choix d'un zonage permet de rendre plus ou moins compte de l'existence d'un comportement migratoire, seule la distance permet réellement de différencier les comportements de mobilité. De par la mise à disposition des codes communes par le Céreq, les distances entre celles-ci ont pu être calculées. La précision de la distance permet d'apporter une information complémentaire à celui du changement de territoire du point de vue de l'ampleur du changement de territoire observé (a), du problème des migrations à la frontière (b) et également du point de vue de l'hypothèse d'une simultanéité des changements d'emploi et de résidence (c).

2.a Distance et ampleur du changement de territoire

Si le choix d'un zonage permet de plus ou moins différencier les comportements de mobilité, la distance permet réellement d'en prendre la mesure. Les tableaux 9.3 et 9.4 (en annexe 9) précise les distances parcourues pour différents types de zonage. Le premier constat est, bien entendu, que plus le découpage considéré est grand et plus la variabilité des distances parcourues est faible. Ainsi, à l'échelle régionale, les migrants, qu'ils soient peu qualifiés ou très qualifiés, parcourent des distances relativement similaires. Par exemple, si à l'échelle des ZE, la distance médiane parcourue par les techniciens migrants est le double de celle des ouvriers non qualifiés, elle est quasiment la même, à l'échelle régionale. De même, au sein des mobiles, les proportions de migrants qui parcourent de très longues distances (plus de 300km) sont presque les mêmes, entre les qualifiés ou les très qualifiés et les non qualifiés, à l'échelle régionale. En revanche, à l'échelle des ZE, ces différences sont bien plus marquées. Ainsi, plus l'espace de référence considéré est réduit et plus la considération de la distance s'avère nécessaire pour comparer les changements de territoires entre les individus.

2.b Distance et effets de frontière

La distance permet aussi de corriger nombre d'effets à la frontière. En effet, bien que comptabilisés en tant que changement de territoire, certaines distances parcourues peuvent être très courtes. Or, dans une conception du seul changement de territoire, les migrations à la frontière se trouvent expliquées de la même manière que des migrations plus grandes, biaisant l'explication que le chercheur tente d'apporter dans le comportement migratoire. En particulier, des individus pourront parcourir des distances plus longues au sein d'un même territoire, par rapport à des individus qui

seront comptabilisés comme des migrants, du point de vue du changement de territoire, alors qu'ils n'auront traversé que la frontière.

Cette remarque nous invite également à nous demander si les très courtes distances doivent être prises en compte dans l'observation des changements de ZE liés à l'emploi, principalement du fait de l'hypothèse de simultanéité des changements de lieu de résidence et de lieu de travail.

2.c Distance et simultanéité des changements de lieu de vie et lieu de travail

Couramment, la migration est entendue comme un changement de résidence. Shyrock et Siegel (1976) ont ainsi défini la migration comme la distance à partir de laquelle le temps passé dans les trajets pendulaires, entre domicile et travail, nécessite un changement de résidence. Mais, si la définition la plus courante de la migration est le changement de résidence, d'autres définitions peuvent servir d'unité d'observation. En l'occurrence, le changement de lieu de travail. Notamment, aux Etats-Unis, certaines enquêtes de l'Etat consistent simplement à inventorier les changements de localisation de l'emploi⁷⁸. De ce fait, les deux définitions peuvent être utilisées pour définir la migration. Dès lors, nous pouvons nous interroger sur leur simultanéité.

Dans l'analyse des migrations internes, lorsque la distance parcourue pour changer d'emploi est courte, il est fréquent qu'il n'y ait pas de changement de résidence simultanément. De même, les changements de résidence sur de courtes distances ne sont pas nécessairement accompagnés de changement d'emploi. En effet, comme le rappelle Margirier (*op.cit.*), le changement de résidence peut être simplement lié à des raisons de confort ou de vie personnelle sans que l'activité professionnelle soit en cause. En revanche, « *au-delà d'une certaine distance, l'utilité retirée d'un lieu de résidence est obérée si fortement par le coût de déplacement quotidien et la perte du temps de loisir correspondant au temps de transport qu'un changement de résidence s'impose* »⁷⁹. L'étude de Clark et Van Lierop (1986) montre ainsi, qu'aux USA, lorsque la mobilité résidentielle a lieu sur une distance inférieure à 10 miles (i.e. 16 km), il est peu fréquent d'observer simultanément un changement d'emploi. En effet, les auteurs considèrent deux motifs principaux dans le changement de lieu de vie. Le premier motif, lié au choix d'un espace de vie, au confort de la résidence, induit des mouvements de faible distance : les individus migrent à l'intérieur d'un même marché. Le deuxième motif est celui de l'emploi qui prend une place de plus en plus importante au fur et à mesure que la distance de migration augmente. Ainsi, à partir de 200 miles (soit un peu plus de 300km), la migration se justifie à plus de 80% par un motif professionnel⁸⁰. Néanmoins, à l'échelle de l'espace français, nous pouvons penser que l'ampleur de ces migrations pour motif professionnel est plus réduite. Ainsi, en France, dans le cadre d'une analyse par aires urbaines, Brutel, Jegou et Rieu (*op.cit.*) constatent une association fréquente entre mobilité résidentielle et promotion professionnelle quelle que soit

⁷⁸ « The Social Security Continuous Work History Sample » cité par Greenwood (1997) page 651.

⁷⁹ Margirier (*op. cit.*) page 4.

⁸⁰ Pour plus de détails voir le schéma des auteurs page 101.

l'échelle utilisée (région, département, ZE ou aire urbaine). Ainsi, la plupart des études françaises font l'hypothèse que les lieux de travail et de domicile sont toujours confondus ou très proches géographiquement (Drapier *op. cit.*).

Toutefois, pour conforter l'hypothèse d'un changement de résidence accompagnant le changement de ZE lié à l'emploi, nous conviendrons de restreindre l'observation des mobilités au seuil de 20 km. Ce seuil nous est apparu pertinent du fait que près de 80% des jeunes parcourent une distance quotidienne inférieure à 20km pour se rendre sur leur lieu de travail. Ainsi, la considération d'un seuil de mobilité permet de purger les changements de ZE observés d'éventuelles mobilités alternantes qui ne correspondent pas à un changement de lieu de vie. Egalement, ce seuil permet de diminuer le nombre de changements à la frontière susceptibles de ne pas avoir le même impact sur l'insertion que les autres changements de ZE. En effet, à l'échelle des ZE, nous observons qu'un peu plus de 20% des changements d'emploi correspondent à des distances de moins de 20 km (tableaux 9.3 et 9.4, annexe 9), contre seulement 3% des changements de régions. Ces migrations de très courtes distances étant donc susceptibles, d'une part, de correspondre à des mobilités alternantes, et d'autre part, de représenter que des effets de frontière, ont été assimilées à une absence de mobilité.

Maintenant identifié le mode de repérage spatial d'observation des migrations liées à l'emploi, nous allons nous intéresser plus précisément aux comportements de mobilité des jeunes, selon leur niveau de formation et leur qualification dans l'emploi à l'échelle des ZE.

I.2 Des comportements de mobilité variés, mais une dominance des mobilités d'emplois sur les mobilités de formation

L'objectif de cette partie est de décrire les comportements de mobilité selon les différents niveaux de formation et qualification dans l'emploi des jeunes que nous avons retenu (les jeunes de la Génération 98 en emploi à date d'enquête). D'abord, nous observerons que l'occurrence des mobilités se révèle différente entre ces groupes de jeunes, mais également au sein de chacun de ces groupes, ce qui nous conduira à retenir le changement de ZE entre fin d'études et lieu d'emploi comme observation principale, prenant en compte indirectement l'ensemble des mobilités intermédiaires (1). Ensuite, le détail de ces mobilités nous montrera une assez forte hétérogénéité entre les jeunes du point de vue du changement de ZE, mais qui est relativisé en considérant conjointement la distance parcourue (2).

1. L'occurrence des changements de ZE au cours des études et des premières années de vie active des jeunes de la Génération 98

Nous commencerons par donner un bref aperçu général avant de préciser les comportements. Les annexes 5 à 9 détaillent les données citées ci-après, au travers d'une série de tables et tableaux statistiques.

1.a Une mobilité entre ZE assez prononcée

D'abord, nous pouvons considérer que, dans l'ensemble, les jeunes sont assez mobiles puisque plus de 60% des jeunes en emploi (en 2001) ont connu au moins un changement de ZE, entre leurs études et le dernier emploi occupé (tables statistiques de l'annexe 5). Plus précisément, il apparaît clairement que ces mobilités concernent prioritairement l'emploi, dans la mesure où, pour 10% de ces jeunes seulement, le changement de ZE correspond uniquement à une migration au cours des études, qui n'a pas fait suite à d'autres migrations. Tandis que d'autres jeunes, après avoir été mobiles, décident de « rentrer au pays » (16% des mobiles). Les autres occupent leur emploi dans une ZE différente de celle de fin d'études et vers laquelle il a migré, soit au moment du premier emploi, soit lors d'un changement d'emploi. Au final, à l'issue des trois ans, un peu moins de la moitié des jeunes occupent un emploi dans une ZE différente de celle à la sortie de leur système de formation initiale.

Néanmoins, comme dans l'analyse de l'insertion, le détail des fréquences de migrations par niveaux d'études et qualification d'emploi révèle une forte dispersion dans le comportement migratoire. Aux extrêmes, le taux de sédentarité⁸¹ des plus formés est de 12% contre 60% des moins formés. Si l'on considère la qualification de l'emploi, ce taux est seulement de 14% chez les cadres et professions intellectuelles supérieures, alors qu'il oscille entre 53% et 54% pour les employés et ouvriers non qualifiés. Pour expliquer ces fortes variations, on peut penser que la spécificité de l'emploi des très qualifiés concentré dans les grandes métropoles (Huriot 2004) ou de la formation qu'ils ont suivi les conduit nécessairement à plus de mobilités. Alors que pour les moins qualifiés, la généralisation, tant de leur formation que de leur emploi sur le territoire fait que, pour la majorité d'entre eux, leur espace d'origine reste leur espace privilégié pour s'insérer. Reste qu'une proportion non négligeable de moins formés et des moins qualifiés est mobile. Ainsi, s'il est courant de citer la migration des très diplômés, « *les migrations des jeunes peu qualifiés ne représentent plus un phénomène marginal parmi l'ensemble des déplacements* » (Drapier *op. cit.*)⁸². Ceci est d'autant plus marquant qu'« (...) à tout autre moment de leur cycle de vie, les agents les moins éduqués sont très peu mobiles sur le plan spatial » (Goux 1991).

⁸¹ Nous désignons par « taux de sédentarité » la proportion de jeunes pour lesquels nous n'avons observé aucun changement de ZE depuis le collège jusqu'à date d'enquête.

⁸² Etude à l'échelle départementale.

1.b Les mobilités durant les études et les retours au pays

Comme Dumartin (*op. cit.*) l'avait également constaté à partir des enquêtes Insee, les mobilités liées aux études sont nettement moins nombreuses que celles liées à l'emploi. En effet, parmi les mobiles, même si trois quarts d'entre eux ont effectué un changement de résidence entre leur classe de 6^{ème} au collège et la fin de leurs études, pour la majorité, ce changement durant les études s'est aussi accompagné d'un nouveau changement au moment de prendre un emploi (le premier emploi ou un autre emploi au cours des trois ans). Contrairement à ce que l'on pourrait penser, peu d'entre eux sont alors revenus vers leur zone d'origine, y compris chez les moins formés. Plus précisément, pour les bas niveaux, ce taux est de 21% contre 7% des plus formés. Ainsi, suite à l'analyse menée à la section III du premier chapitre, selon laquelle pour bon nombre de jeunes le choix des familles se tournent prioritairement sur les offres locales qui préparent mieux à un avenir local, nous pouvons penser que pour la majorité des jeunes ayant migré durant leurs études, la raison de cette mobilité s'explique par la volonté de parvenir à un avenir différent de ce à quoi un choix local les destinerait. Dans ce contexte, il n'est pas si étonnant d'observer que la majorité des jeunes ne reviennent pas dans leur zone d'origine, même chez les moins formés. Toutefois, notons que ces derniers sont quand même moins nombreux à avoir été mobiles durant leurs études, alors que les plus formés se démarquent largement des autres niveaux en ayant les taux de mobilité les plus élevés quelle que soit la nature de ce changement (tableaux de l'annexe 6). Finalement, nous retrouvons un résultat de l'étude de Perret et Roux (*op.cit.*) menée à l'échelle régionale : « *plus le jeune est diplômé, moins il a tendance à retourner vers sa région d'origine* » après sa formation initiale.

Du côté des qualifications, il semble que des logiques d'emplois apparaissent au travers de ces mobilités. D'abord, nous remarquons que les ouvriers sont moins mobiles que les employés. Ensuite, les techniciens sont plus mobiles que les autres professions intermédiaires. Egalement, plus la qualification est faible, et plus la mobilité a seulement lieu au moment de l'emploi, particulièrement chez les ouvriers. Nous remarquons aussi que les techniciens, bien qu'assez mobiles, tendent à se rapprocher du comportement des employés et ouvriers. Alors que les autres professions intermédiaires se distinguent des techniciens par le fait qu'elles sont plus nombreuses à avoir changé de ZE durant leur formation et au moment de l'emploi.

Ce bref aperçu nous permet de dégager deux tendances : les mobilités durant les études semblent concerner majoritairement les plus formés et les retours aux pays ne sont pas très nombreux, même chez les moins formés ou qualifiés.

1.c Les mobilités vers le premier emploi et entre emplois

Si l'on distingue les mobilités liées au premier emploi des autres mobilités d'emploi, durant les trois premières années, on constate que la migration au moment du premier emploi n'est pas la

plus fréquente (annexe 5). En effet, parmi les jeunes ayant changé de ZE entre la fin des études et le dernier emploi, 15% seulement ont effectué cette mobilité au moment du premier emploi contre 38% au moment des emplois suivants. En particulier, les mobiles moins formés sont plus nombreux à avoir changé seulement après le premier emploi. On peut supposer que, pour ces jeunes, une première expérience dans l'emploi s'avérait nécessaire avant d'élargir leur champ de recherche d'emploi. Cette hypothèse rejoint le constat de Dupray et Gasquet (*op. cit.*) pour lesquels les jeunes de bas niveau de formation « *entament leur recherche d'emploi dans leur région et n'étendent que progressivement leur champ d'investigation* »⁸³.

Pour autant, les mobiles les plus nombreux sont ceux qui ont effectué à la fois un changement au moment du premier emploi et lors des emplois suivants, y compris chez les moins qualifiés ou formés. Dès lors, les jeunes mobiles sont finalement des jeunes très mobiles, puisque la majorité ont changé plusieurs fois de ZE.⁸⁴

Ainsi, si l'échelle d'observation détermine la fréquence des mobilités, la période d'observation la détermine tout autant⁸⁵. La migration intervenant plus ou moins précocement selon les individus, nous avons choisi de retenir l'intervalle de temps correspondant à la phase d'insertion. En d'autres termes, la mobilité est mesurée comme un changement de ZE entre la fin d'études et l'emploi à trois ans. Ce critère d'observation permet ainsi de prendre en compte indirectement les mobilités intermédiaires qui ont pu conduire progressivement l'individu à être dans la ZE observée à la date d'enquête. En outre, l'hypothèse d'une fin d'insertion à trois ans nous renforce dans l'idée d'observer la situation finale « du jeune inséré » par rapport à un état initial « du jeune formé ». Nous allons donc poursuivre notre analyse en détaillant plus finement cette mobilité au regard de la distance.

2. Caractérisation des changements de ZE entre la fin d'études et le dernier emploi

Selon que le seuil des 20km est considéré ou non, entre 36% et 47% des jeunes occupent leur emploi à trois ans dans une ZE différente de l'espace initial de prospection (qu'est leur ZE de résidence à la fin de leurs études). La considération du seuil des 20km diminue plus ou moins le nombre de mobilités pour les différents niveaux et qualifications (tableaux 9.1 et 9.2, annexe 9). Pour les moins formés et qualifiés, un tiers de ces changements de ZE correspond à des distances

⁸³ Page 32.

⁸⁴ Une autre façon de le constater est d'observer que la médiane du nombre cumulé des changements de ZE des mobiles, entre la fin de leur études et leur dernier emploi, est de 2 ; et ce quel que soit le niveau de formation ou de qualification.

⁸⁵ De manière évidente, plus l'intervalle de temps d'observation est long et plus la probabilité qu'une migration ait lieu augmente.

inférieures à 20km contre moins de 20% pour les plus formés. Toujours est-il, que dans l'ensemble, la majorité des jeunes ont une distance de séparation entre les deux ZE de moins de 100km.

Nous allons d'abord détailler ces mobilités selon les niveaux d'études (a), puis nous les déclinerons en fonction de la qualification de l'emploi (b).

2.a Changement de ZE et distances parcourues selon les niveaux de formation initiale

D'abord, remarquons que la distance moyenne parcourue par l'ensemble des jeunes entre ZE est assez proche de celle déterminée par Brutel *et al.* (*op. cit.*) sur l'ensemble de la population active salariée, entre les périodes inter-censitaires du RGP de 1968 à 1999.⁸⁶ En effet, la moyenne établie par ces auteurs entre ZE est de 169 km contre 158 km pour les jeunes de la Génération 98. De même, les médianes sont très proches (respectivement, 63 et 61 km).⁸⁷

Ensuite, comme pour les changements de territoires, les distances parcourues sont croissantes avec le niveau de formation. Les plus formés sont plus nombreux à parcourir de grandes distances. Néanmoins, si les fréquences de changements de ZE faisaient apparaître d'assez grands écarts entre formés, la considération de la distance réduit nettement ces écarts. Par exemple, l'étendue des proportions de jeunes ayant changé de ZE, entre les niveaux I et VI, se situe entre 40 et 36 points (selon le seuil des 20 km) alors que cette étendue n'est que de 14 points si l'on regarde la proportion de jeunes mobiles ayant parcouru plus de 300km. Autrement dit, la forte hétérogénéité des comportements qui apparaît avec le critère de changement de territoire s'atténue au regard de la distance parcourue. Finalement, soit ce sont les plus formés qui parcourent de plus petites distances que ce qu'on pourrait penser ; soit, au contraire, ce sont les moins formés qui parcourent de plus grandes distances que ce qu'on imaginerait.

2.b Changement de ZE et distances parcourues selon les qualifications de l'emploi

Du point de vue des qualifications, la relation à la migration apparaît moins « linéaire » (tableau 9.2, annexe 9). D'abord, si les techniciens se démarquent des professions intermédiaires par un changement de ZE plus fréquent, les distances parcourues sont relativement homogènes entre ces qualifications. En revanche, les employés qui apparaissent plus mobiles que les ouvriers, ont des comportements similaires au regard des distances parcourues. Nous pouvons même remarquer que les employés non qualifiés, bien que moins mobiles que les ouvriers qualifiés, parcourent des distances plus grandes. Egalement, les écarts de fréquence de changements de ZE s'avèrent deux fois plus

⁸⁶ Précisons ici que la distance moyenne séparant les ZE de fin d'études et d'emploi ne correspond pas à la distance cumulée des déplacements opérés entre ces deux dates, tout comme dans le cas de l'étude de Brutel *et al.*

⁸⁷ En revanche, entre régions, les jeunes ont parcouru de moins grandes distances puisque la moyenne observée par ces auteurs est de 328km, contre 268km pour la génération 98 (les médianes sont respectivement, 291 et 236 km).

nombreux entre employés, qu'entre ouvriers qualifiés et non qualifiés. Alors que les écarts de distance parcourue sont plus marqués entre ouvriers qualifiés et non qualifiés, qu'entre employés qualifiés et non qualifiés.

Face à cette diversité des résultats entre professions, nous comprenons que la considération de la distance parcourue au sein des qualifications d'emploi bouleverse l'analyse uniforme que l'on peut mener avec les niveaux de formation. Dans tous les cas, la mobilité des non qualifiés n'apparaît pas comme un phénomène marginal puisqu'elle concerne un tiers à un quart de ces jeunes (selon le seuil des 20km).

Pour terminer cette présentation, précisons aussi que ces distances parcourues sont assez similaires entre celles effectuées entre la fin des études et le premier emploi (comparaison des tableaux des annexes 7 et 9). En revanche, les distances parcourues entre la 6^{ème} et la fin des études sont plus grandes pour tous les jeunes (annexe 6). Enfin, les distances cumulées entre ZE depuis la fin des études jusqu'au dernier emploi ont été calculées (tableaux 9.5 et 9.6, annexe 9). Ces résultats renvoient au nombre de changements effectués. Par exemple, les plus formés ont répété moins souvent de changements de ZE que les moins formés, mais ont parcouru de plus grandes distances, alors que pour les moins formés la situation est inverse. Mais, au final, la considération des distances cumulées rapproche ces groupes de jeunes. Autrement dit, un jeune moins formé ou qualifié, en répétant des changements de ZE sur de courtes distances, finit par rattraper un jeune plus formé qui aura parcouru une très grande distance en un seul changement de ZE.

Conclusion de la section

Pour analyser la mobilité spatiale liée à l'emploi, la Zone d'Emploi constitue un zonage privilégié qui permet de mieux rendre compte des mobilités de l'ensemble des jeunes et particulièrement des moins formés ou qualifiés (3^{ème} hypothèse de travail). En revanche, l'échelle réduite de ce zonage par rapport aux régions nécessite de préciser la distance parcourue pour apprécier au mieux la réalité de ces migrations. Nous retrouvons ainsi l'importance de la distance qui demeure, pour les économistes régionalistes, un concept clé pour comprendre les phénomènes spatialisés⁸⁸. En particulier, sa considération fait apparaître des logiques de qualification par rapport aux logiques de niveau de formation, renforçant l'intérêt de mener une analyse par qualification de l'emploi en complément des niveaux de formation. Ensuite, si dans l'analyse de l'insertion la mobilité caractérise nombre de trajectoires, il semble que la mobilité géographique marque largement les mobilités liées à l'emploi. Enfin, ayant observé, d'une part, que la mobilité spatiale concernait avant tout l'emploi et non la formation, et d'autre part, qu'elle peut intervenir à différents moments au cours des trois ans, nous avons choisi de retenir comme mesure de la migration, celle ayant lieu entre la fin des études et l'emploi à trois ans (4^{ème} hypothèse de travail). Pour les uns (notamment les hauts niveaux de formation), la migration peut intervenir très tôt, pour d'autres (comme les bas niveaux de formation), elle intervient souvent après un premier emploi local. Cette hypothèse permet donc de tenir compte des ajustements nécessaires au début de carrière et du temps nécessaire aux jeunes pour élargir leur champ de prospection. Elle apparaît aussi plus opportune au regard de la territorialisation de la relation formation-emploi par la politique publique.

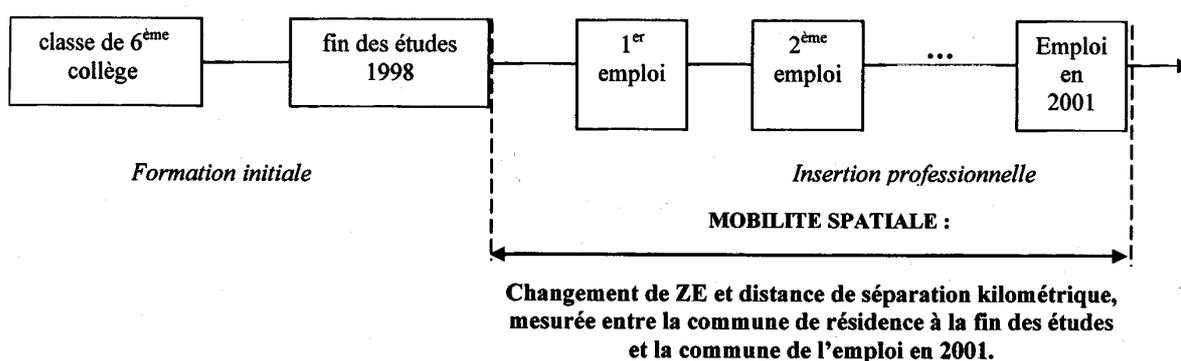


Schéma.1.19: Illustration de la mobilité spatiale retenue

Il convient alors de s'interroger sur les caractéristiques des migrants et des non-migrants du point de vue de leur insertion, mais également du point de vue des territoires d'accueil et de rétention des jeunes formés. En d'autres termes, nous pouvons nous demander si les jeunes migrants apparaissent mieux insérés et nous interroger sur les territoires qui leur sont apparus plus attractifs.

⁸⁸ « Distance is the fundamental concept, the distinguish element of our science » (Martin Beckmann, 1976, page 1).

Section II. Comparaison des Migrants / Non-Migrants et des ZE d'accueil / de rétention des jeunes actifs de la Génération 98, entre la fin des études et l'emploi à trois ans

Cette comparaison entre migrants et non-migrants ne saurait se substituer à une analyse *toutes choses égales par ailleurs*. Elle a simplement pour objectif d'illustrer notre démarche interrogative sur le lien qui peut exister entre insertion professionnelle et mobilité spatiale. En particulier, ayant constaté précédemment que les mobiles dans l'emploi aboutissent à l'issue des trois ans à un meilleur salaire, on peut se demander si ceux qui accompagnent cette mobilité d'un changement de territoire améliorent d'autant plus cette insertion, voire même dès la prise du premier emploi. En effet, rappelons que dans la littérature sur la migration, les études mettent toujours en avant le rôle crucial de la recherche d'emploi et de meilleurs salaires dans la mobilité spatiale, et ce même dans la littérature la plus ancienne (Ravenstein 1885, 1889 ; Goodrich 1935 ; Makower *et al.* 1938 notamment). Si à l'échelle régionale certains auteurs ont avancé que « *dans l'ensemble, ces jeunes migrants s'insèrent mieux que les jeunes qui ne bougent pas* » (Cuney, Perret et Roux 2003), nous pouvons nous interroger sur le constat qui peut être établi à l'échelle des ZE.

Dans un premier temps, nous allons simplement reprendre quelques uns des indicateurs d'insertion utilisés au premier chapitre pour comparer l'état d'insertion des migrants par rapport aux non-migrants (II.1). Puis, nous nous interrogerons sur l'attractivité des territoires à l'aide d'outils cartographiques qui feront apparaître une certaine forme de dépendance spatiale ou « proximité territoriale ». Cette dernière pourrait être envisagée comme un déterminant supplémentaire du choix des migrants (II.2).

II.1. Des migrants qui semblent mieux insérés que les non-migrants

Au regard des différents critères précédemment utilisés, la comparaison de l'état d'emploi à trois ans des migrants et des non-migrants ne permet pas systématiquement d'avancer que les migrants sont mieux insérés. Ainsi, si l'opinion de satisfaction des jeunes semble plus favorable aux migrants (1), le critère du contrat de travail apparaît une nouvelle fois ambigu (2). En revanche, le critère salarial laisse apparaître une meilleure distribution en faveur des migrants (3). Néanmoins, les critères du temps de chômage et du nombre de changements d'emploi offrent des situations contrastées (4).

1. Des migrants plus satisfaits ?

Quel que soit le critère considéré, les migrants apparaissent légèrement plus satisfaits de leur

situation d'emploi à trois ans⁸⁹. En effet, ils sont plus nombreux : i) à ne pas rechercher d'emploi (74% contre 71% des non-migrants) ; ii) à avoir le sentiment de se réaliser professionnellement (83% contre 78% des non-migrants) ; iii) à s'estimer bien payer (68% contre 65%). Ces différences restent certes ténues, mais il est prégnant de constater que, quel que soit le niveau de formation ou la qualification d'emploi observé, les migrants restent toujours plus satisfaits. En particulier, on s'aperçoit que les écarts sont plus marqués pour les moins formés et les moins qualifiés sur le sentiment d'être bien payé. Alors qu'on pourrait penser *a priori* l'inverse puisque la fourchette de salaires de ces catégories est moins large (Rose 1998).

2. L'ambiguïté du critère du contrat de travail

Du côté du contrat de travail, les emplois stables sont globalement plus nombreux au sein des migrants, mais quelques nuances apparaissent selon les niveaux de formation et les qualifications. En particulier, si pour les plus formés, la situation d'emploi des mobiles est plus stable, elle l'est moins pour les niveaux III et V. De même, pour les qualifications, la situation des mobiles de profession supérieure ou intermédiaire et des employés non qualifiés est plus stable, tandis que les autres mobiles (ouvriers non qualifiés, ouvriers et employés qualifiés) sont un peu moins nombreux à posséder un contrat de travail de type CDI ou un emploi de fonctionnaire. Tout comme dans l'analyse de l'insertion, le critère du contrat de travail reste assez ambigu dans la comparaison des migrants et non-migrants. Il n'apparaît pas ici évident que la mobilité permette d'accéder à un contrat de travail plus stable, au contraire des résultats de travaux de Drapier et Jayet (2002) qui avancent la recherche d'un emploi stable comme motif de migration, particulièrement chez les moins qualifiés. Leurs analyses ayant été menées *toutes choses égales par ailleurs*, il est donc difficile de conclure ici. Ces quelques observations renforcent l'idée que la nature du contrat de travail n'est pas le critère le plus approprié de mesure de l'emploi des jeunes.

3. Une distribution salariale en faveur des migrants

En termes de salaires, la distribution des salaires des migrants apparaît plus favorable (annexe 9bis)⁹⁰. En particulier, les médianes des migrants sont toutes supérieures à celles des non-migrants, quel que soit le niveau de formation ou de qualification, hormis pour les cadres et professions supérieures pour qui ces médianes sont égales (tableaux 9.9 et 9.10, annexe 9bis). Les moyennes sont également plus élevées (hormis toujours pour les cadres et professions supérieures). La prise en considération de la variation en pourcentages de ces médianes renforce la comparaison. Elle montre,

⁸⁹ Les statistiques données ont été déterminées en considérant la mobilité entre ZE au-delà de 20km. Elles ont été calculées en prenant également en compte ces courtes distances et les résultats sont dans l'ensemble légèrement moins prononcés.

⁹⁰ Les graphiques reportés en annexe ont été déterminés par niveau et par qualification et révèlent aussi une distribution plus favorable aux migrants. Ils ne sont pas tous reproduits en annexe. La comparaison des histogrammes reste délicate.

en particulier, que même chez les moins formés et les moins qualifiés, la distribution salariale des migrants apparaît meilleure.

Néanmoins cette analyse ne considère pas les différentes tailles des entreprises et secteurs d'activités qui sont des déterminants importants des salaires pratiqués. Notons simplement que les proportions de migrants sont plus importantes dans l'administration, les services, les transports et l'énergie que dans les autres secteurs. Egalement, plus la taille de l'entreprise augmente et plus la proportion de migrants est importante. Dès lors, le bénéfice salarial supposé de la migration peut transiter par des caractéristiques de l'emploi qu'il est nécessaire de contrôler.

4. Mobilités et chômage : des comportements éclatés

Du point de vue du temps passé au chômage ou du temps d'accès au premier d'emploi, les comparaisons entre migrants et non migrants ne font pas apparaître de différences notables. En effet, tant les moyennes que les médianes sont très proches, y compris au sein des différents groupes de jeunes. Si la mobilité dans l'emploi pouvait être envisagée comme un inducteur de mobilités spatiales, les situations apparaissent finalement éclatées. Une moitié de migrants a connu autant de mobilités dans l'emploi que les sédentaires, tandis qu'une autre moitié se caractérise par un nombre bien plus important de mobilités.

Ces quelques éléments descriptifs montrent que des analyses *toutes choses égales par ailleurs* sont nécessaires pour identifier si effectivement il existe un lien entre la mobilité géographique des jeunes et leur insertion professionnelle. Ce lien pourrait notamment être révélé au travers du salaire perçu. Reste un élément important susceptible d'interagir dans ce choix de mobilité : les caractéristiques territoriales. En effet, du fait de l'hétérogénéité locale précédemment constatée, le motif de migration peut apparaître dans des conditions différenciées des ZE. Le grand nombre d'indicateurs pouvant être utilisés ne nous permet pas ici de les présenter synthétiquement. Nous y reviendrons par la suite. Nous avons préféré, pour terminer cette partie introductive, mettre en lumière quelques éléments cartographiques pour illustrer les choix des jeunes.

II.2. Attractivité et rétention des ZE : des effets de proximité inégalement marqués

Face à la volonté des décideurs publics de « territorialiser »⁹¹ la relation formation-emploi, il apparaît intéressant d'évaluer les flux de migrants entre territoires. Ces flux sont le résultat de la

⁹¹ Nous entendons par « territorialisation » ou action de « territorialiser », l'adaptation de l'action publique aux spécificités des territoires sur lequel elle se déploie.

simple agrégation des décisions individuelles de migration. Néanmoins, la taille de l'échantillon de l'enquête Génération 98, par rapport au nombre important de ZE, ne permet pas de considérer les flux entre ZE, prises deux par deux. En revanche, la détermination par ZE du nombre de jeunes, entrants ou restants dans chaque ZE, entre la fin des études et le dernier emploi, permet de calculer les taux d'attractivité et de rétention des différentes ZE. Il ressort, de l'analyse cartographique des taux d'attractivité et de rétention, des effets de voisinage ou de proximité différenciés selon les catégories de jeunes considérés. Ce constat laisse alors entrevoir que le choix de migrer (ou de rester dans une ZE) peut être étendu à une aire plus large, regroupant un ensemble de ZE.

Après avoir exposé la manière dont ces cartes ont été établies (1), nous les comparerons au regard des niveaux de formation initiale (2) et des qualifications de l'emploi (3).

1. Cartographie et statistique spatiale des jeunes en emploi de la Génération 98

Le développement des outils de cartographie automatique et de statistique spatiale de ces dernières années offre au chercheur de nouveaux supports d'analyse permettant de mieux visualiser le rôle que peut jouer la dimension territoriale. Avec l'aide de ces outils nous avons choisi de cartographier les taux d'attractivité et de rétention des ZE. Après avoir expliqué comment ces taux ont été déterminés sur nos données (a), nous les interpréterons au regard d'une cartographie exploratoire (b).

1.a Représentativité des données et construction des taux d'attractivité et rétention

L'enquête Génération 98 ayant été établie sur la base d'une couverture statistique régionale, du point de vue des grands niveaux de formation, nous avons préalablement vérifié que le poids des jeunes en emploi de cette génération, par ZE, correspondait à celui établi chez les 15-29 ans en emploi lors du Recensement Général de la Population en 1999, dans les ZE métropolitaines pour les différentes qualifications. Cette vérification a conduit à certains arbitrages. Pour les niveaux de formation, les niveaux VI, V, IV, c'est-à-dire les niveaux inférieurs ou égaux au Bac, ont été regroupés en un seul niveau « INF » ; tandis que les niveaux I, II et III, c'est-à-dire les niveaux supérieurs au Bac, ont été rassemblés dans le niveau « SUP ». Pour les professions occupées, nous avons regroupé les employés et ouvriers d'une part, et les CPI, professions intermédiaires et techniciens d'autre part, à la manière de Basso, Gaudron et Morel (2006)⁹². En outre, les ZE de Corse n'ont pas été considérées⁹³. La raison de cette suppression est double. D'abord, cette ZE dispose de trop peu d'effectifs dans la base. Ensuite, en termes d'analyse spatiale, nous supposons que la frontière introduite par la mer biaise le comportement de mobilité par rapport aux autres résidents de

⁹² Ces auteurs ont procédé au même regroupement dans une récente étude de la répartition spatiale de l'emploi au travers des ZE, séparant ainsi les emplois dits « qualifiés » (CPI, TPI) des autres.

⁹³ C'est pourquoi, dans les statistiques précédentes, cette région n'a pas été prise en compte. Nous comptabilisons ainsi 341 ZE.

France. Au final, il ressort que la répartition en 2001 des jeunes de la Génération 98 au travers des ZE, selon ces deux groupes de formation d'une part, et de professions d'autre part, reflète celle de la population réelle.⁹⁴

Une mesure simple de « l'attractivité » d'un territoire est de considérer le flux de jeunes travailleurs entrants par rapport aux jeunes actifs de ce territoire. Ce flux entrant de jeunes se définit comme les jeunes qui occupent leur emploi en 2001 dans cette ZE et qui résidaient dans une autre ZE à la fin des études. Tandis que les jeunes qui occupent leur emploi dans la même ZE depuis la fin des études sont appelés les « jeunes restants ». De même, « la rétention » de ce territoire peut être déterminée en fonction des jeunes ayant quitté ce territoire, dénommés les « jeunes sortants ». Deux indicateurs (Kriaa et Plassard 1997) ont ainsi été déterminés pour chacune des 341 ZE :

- **le taux d'attractivité, noté TA :**

$$TA = \frac{\text{jeunes travailleurs entrants}}{\text{jeunes travailleurs restants} + \text{jeunes travailleurs entrants}} ;$$

- **le taux de rétention, noté TR :**

$$TR = \frac{\text{jeunes travailleurs restants}}{\text{jeunes travailleurs restants} + \text{jeunes travailleurs sortants}} .$$

Ces taux ont été cartographiés⁹⁵ sur la base d'une « discrétisation » selon la méthode de Jenks. Cette méthode de « discrétisation » permet d'obtenir des classes très proches de la distribution de la variable, en créant des classes « intra-homogènes » et « extra-hétérogènes » (Jegou 2003). Nous avons retenu cinq classes pour tous les groupes afin de faciliter les comparaisons. Néanmoins les intervalles de ces classes ne sont pas les mêmes d'une carte à l'autre. La distribution de ces taux et les cartes associées sont présentées dans l'annexe 10 et commentées ci-après.

1.b Comparaison entre les moins formés et les plus formés

Le calcul des taux d'attractivité et des taux de rétention permet de relativiser le comportement de migration au niveau des territoires. L'étendue de la distribution des TA est aussi grande pour les deux groupes de formation. Pour autant, leur répartition est loin d'être similaire. Par exemple, l'IDF attire plus de jeunes actifs de niveau Sup que de niveau Inf. Pour les niveaux du supérieur, l'IDF représente la région la plus homogène en terme d'attractivité dans la mesure où toutes ses ZE sont

⁹⁴ La seule différence notable concerne l'IDF. Les employés et ouvriers y sont légèrement sous-représentés (le RGP99 y comptabilise 4,4% des jeunes employés ouvriers de France contre 2,8% inventoriés sur la base de la Génération 98). A l'inverse, les autres professions y sont légèrement sur-représentées (le RGP99 y comptabilise 9,6% de jeunes cadres ou professions intermédiaires de France contre 11,1% inventoriés sur la base de la Génération 98). Pour toutes les autres ZE, la différence est inférieure à 10⁻², dont 90% à 10⁻³.

⁹⁵ Avec le logiciel SCAP (Université de Toulouse 3, GEODE).

toutes quasiment au-dessus de la moyenne. Alors que pour les autres ZE l'hétérogénéité infra-régionale est nettement plus marquée⁹⁶. Notons également que la carte des TR montre parallèlement de faibles taux de rétention des ZE de l'IDF. Ce constat témoigne probablement de fortes mobilités infra-régionales en IDF. Pour les autres ZE, il semble aussi que les ZE de forte attractivité soit également des ZE de faible rétention. Enfin, hormis pour l'IDF, les zones d'emploi voisines géographiquement ne semblent pas se ressembler en terme d'attractivité ou de rétention.

Du côté des niveaux INF, contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'IDF présente aussi une forte attractivité pour les bas niveaux de formation, hormis pour les ZE à l'est de cette région. Dans l'ensemble, comme pour les niveaux SUP, les ZE de faible attractivité sont en même temps des ZE de forte rétention. En revanche, les ZE semblent ici présenter une plus forte similarité en terme de proximité géographique.

1.c Comparaison entre les employés-ouvriers et les CPI /TPI

Bien que l'on puisse penser que les groupes plus larges regroupant les CPI/TPI et les EO sont semblables aux groupes de formation SUP et INF respectivement, les cartes ne renvoient pas les mêmes constats.

D'abord, remarquons que pour les employés-ouvriers, il ressort que la distribution des TA et des TR est assez resserrée, laissant envisager que les territoires sont plus ou moins affectés de la même façon par le comportement de mobilité de ces travailleurs. Alors que pour les CPI et les professions intermédiaires, l'étendue de la distribution des TA et des TR montre, au contraire, des impacts très différenciés entre ZE. Notons également que pour les CPI et les TPI, la distribution des TA et des TR apparaît autant étendue pour les deux taux, alors que ce n'est pas le cas pour les employés et ouvriers. En effet, la distribution des TR est très resserrée pour ces derniers, alors que la dispersion est plus forte pour les TA, indiquant que certaines ZE se détachent des autres ZE par une attractivité plus importante. Nous pouvons également remarquer que ces ZE aux TA élevés se répartissent différemment au sein même des régions, confirmant l'hétérogénéité spatiale que nous évoquions au chapitre précédent.

En effet, cette analyse cartographique confirme, comme pour les niveaux SUP et INF, l'existence d'une forte hétérogénéité infra-régionale par rapport aux choix de mobilité, et donc *a priori* par rapport aux conditions d'insertion. Par exemple, les régions IDF et Rhône-Alpes, qui regroupent les effectifs d'emplois de jeunes les plus importants, présentent chacune, au travers de leurs ZE, toute la diversité des valeurs TA et TR, quelle que soit la profession considérée. En outre, une opposition nette apparaît entre les ZE ayant des TA élevés pour les employés et ouvriers et celles ayant un TA élevé pour les autres professions : les valeurs s'inversent lorsqu'on passe d'une

⁹⁶ Sur les cartes, les frontières régionales sont représentées.

profession à l'autre. Par exemple, les Pyrénées ont plus attiré d'employés et ouvriers que de CPI et TPI.

Concernant les employés et ouvriers, il apparaît de nouveau un contraste assez fort entre les ZE ayant un taux d'attractivité élevé, mais un taux de rétention faible et les ZE ayant, au contraire, un taux d'attractivité faible, mais un taux de rétention élevé. Ce contraste est particulièrement marqué au sud et au nord de la France et laisse envisager un processus de rééquilibrage entre ZE. Alors que c'est moins le cas pour les cadres et professions intermédiaires.

Enfin, l'analyse cartographique révèle également des effets de voisinage, particulièrement marqués pour les employés et ouvriers, par rapport aux autres cartes. En effet, les ZE appartenant à un même intervalle de valeur pour leur TA ou TR sont généralement immédiatement entourées de une ou deux ZE, voire plus, appartenant à la même classe. En revanche, ce constat est nettement plus difficile à établir pour les CPI/TPI, hormis dans la région IDF. En outre, ces regroupements entre voisins débordent largement les frontières régionales. En témoigne, par exemple, le regroupement de ZE ayant de faibles TA d'employés-ouvriers entre Midi-Pyrénées et le Languedoc-Roussillon. L'observation de certaines proximités nous conduit alors à détecter la présence d'une éventuelle autocorrélation spatiale de ces indicateurs.

2. Détection de l'autocorrélation spatiale : mesure des effets de proximité

L'autocorrélation spatiale se traduit par une ressemblance, ou au contraire, une différence entre points voisins (Le Gallo 2000). Si les territoires voisins ont tendance à ressembler à leurs voisins, il s'agit d'une autocorrélation spatiale positive. S'ils sont différents, il s'agit d'une autocorrélation spatiale négative. Pour détecter la présence d'une éventuelle autocorrélation spatiale, nous allons présenter le diagramme et indice de Moran (a), puis interpréter les résultats obtenus (b).

2.a Présentation de l'outil d'analyse : le diagramme et indice de MORAN

La détection de l'autocorrélation dépend d'abord du choix de la matrice de poids et de la spécification des données représentées. Il existe trois grands types de matrices de poids (Le Gallo *op. cit.*) : des matrices de contiguïté, des matrices de voisinage et des matrices de distance. Les matrices de contiguïté considèrent un nombre de voisins sur la base du nombre de frontières à traverser. Ainsi, une matrice de contiguïté d'ordre 1 indiquera, pour chaque ZE, les autres ZE ayant avec elle une frontière commune. Les matrices de voisinage peuvent être fondées sur la distance et elles indiquent alors, soit un nombre prédéterminé de voisins (par exemple, les 4 plus proches voisins), soit les voisins situés à une distance seuil (par exemple, les voisins situés à moins de 50km). Enfin, les matrices de distance rendent compte d'une expression fonctionnelle de la distance entre les unités spatiales. Ne disposant pas des coordonnées des polygones ajustant les frontières des ZE, nous avons

testé des matrices de poids de voisinage⁹⁷ et de distance pour tenter de déterminer celle(s) qui représentaient le mieux l'éventuelle autocorrélation spatiale.

Pour cela, le test statistique de l'indice de Moran⁹⁸ permet de déterminer, pour une matrice de poids donnée, s'il existe une autocorrélation spatiale et le signe de celle-ci de manière tendancielle. Le graphique de Moran associé à l'indice de Moran, pour une matrice de poids donnée, permet alors de repérer localement les ZE caractérisées par une autocorrélation spatiale positive ou négative. Les résultats des tests pour différentes matrices de poids sont reportés dans le tableau 11.1 de l'annexe 11. Il ressort de ces différents tests une tendance à l'autocorrélation spatiale positive pour les employés et ouvriers et les niveaux « Inf ». En revanche, celle des niveaux « Sup » est moins significative et nettement moins élevée, quelle que soit la matrice de poids considérée. Quant aux CPI-TPI, l'absence d'autocorrélation spatiale est confirmée pour toutes les matrices de poids testées. Enfin, ces tests ont également été appliqués au « TR ». Il ressort des valeurs d'autocorrélation proches mais moins élevées.⁹⁹

Concernant le choix de la matrice de poids, l'autocorrélation spatiale apparaît la plus élevée pour la matrice des six plus proches voisins, mais également pour la matrice des voisins situés à moins de 75km et celle utilisant l'inverse de la distance au carré limitée à 75km. Néanmoins pour simplifier la présentation, une seule matrice sera ici considérée. Du fait de l'hétérogénéité des taille des ZE, il nous a alors semblé plus opportun de considérer la matrice des plus proches voisins déterminés sur un critère de distance. Ainsi cela permet d'attribuer davantage de voisins aux petites ZE. En outre le critère d'un nombre de voisins prédéfini a le désavantage d'affecter à une ZE située sur une frontière du pays des ZE qui peuvent paraître éloignées. Par ailleurs, la différence de choix entre une expression fonctionnelle de la distance inférieure à 75km ou les plus proches voisins situés à moins de 75km n'a pas d'intérêt immédiat pour les commentaires qui suivent. En revanche nous y reviendrons dans la partie empirique de la thèse.

Nous allons brièvement commenter le diagramme de Moran des TA pour la matrice des voisins à moins de 75km. L'objet de cette section étant d'introduire différentes dimensions qui seront analysées au cours de la thèse, nous nous concentrerons ici sur un seul diagramme de Moran : celui des employés-ouvriers.

2.b Interprétation du diagramme de Moran des TA des employés-ouvriers

Du côté des employés-ouvriers, une tendance à l'autocorrélation spatiale positive des TA est détectée avec la matrice des plus proches voisins à moins de 75 km. Autrement dit, pour une ZE donnée, les ZE voisines, dont le centroïde est situé à moins de 75 km de celui de la ZE considérée,

⁹⁷ Les différentes matrices de poids ont été calculées sous R avec le package GeoXp (2006).

⁹⁸ voir annexe 11 pour le calcul de l'indice.

⁹⁹ Résultats non reproduits.

présentent en moyenne des valeurs proches de la ZE considérée (quadrants « high-high » et « low-low », annexe 11). Néanmoins, cet effet moyen est relativisé par un certain nombre de ZE caractérisées, à l'inverse, par un TA ou un TR plutôt éloigné de la valeur moyenne prise par les voisins (quadrants « high-low » et « low-high »). Toutefois, ces dernières ZE sont moins nombreuses que le premier groupe caractérisé par une autocorrélation spatiale positive (quasiment les deux-tiers des ZE). Il semble alors que, dans le choix de migration, les ZE attirant le plus de jeunes employés et ouvriers sont entourées de ZE également attractives, alors que certaines ZE moins attractives le sont également du point de vue de leurs voisins. Ainsi, nous pouvons nous interroger sur la stratégie de choix d'une ZE par le jeune individu. Plus précisément, nous pouvons nous demander si le jeune actif choisit un marché local du travail en fonction également des caractéristiques des marchés situés à proximité. Autrement dit, nous pouvons nous interroger sur l'existence d'un phénomène de dépendance spatiale dans le choix de migration des employés et ouvriers. Notamment, il apparaît sur la carte associée au diagramme de Moran cinq espaces inter-reliés par des valeurs élevées du TA qui pourraient être qualifiés de « pôles d'attractivité ». Parmi ces pôles, l'IDF ressort en premier avec un effet d'attractivité qui déborde sur les plus proches ZE du bassin parisien, particulièrement du côté de la Normandie et du Centre. Ensuite, nous pouvons noter un poids important des ZE proches d'Aix-en-Provence et de Marseille. A cheval sur les régions Bourgogne, Rhône-Alpes et France-Comté, les ZE semblent également constituer un pôle d'attractivité important. Un autre pôle assez étendu apparaît aussi entre le sud-ouest et le centre, et enfin un pôle plus réduit au sud des Pyrénées. En outre, notons que l'analyse des TR est inversée avec celle des TA. En d'autres termes, les pôles de forte rétention des jeunes semblent correspondre aux pôles de faible attractivité.

En revanche, bien que du côté des CPI et professions intermédiaires aucune matrice de poids ne détecte la présence d'une autocorrélation spatiale, certains pôles d'attractivité peuvent être identifiés. En particulier, l'IDF, quelques ZE du Bassin Parisien et du Nord se distinguent nettement. Egalement à l'intersection des régions Bourgogne et Rhône-Alpes, un fort pôle d'attractivité apparaît rattaché aux ZE le long de la vallée du Rhône jusqu'à Marseille et plus au nord-ouest connecté aux ZE du Centre. En revanche, par exemple, le grand sud-ouest se caractérise par des ZE de faible attractivité des CPI-TPI.

Conclusion de la section

A partir de l'observation des mobilités spatiales entre la ZE de fin d'études et la ZE de l'emploi occupé en 2001, il semblerait que les migrants soient plus satisfaits de leur emploi que les non-migrants. En outre, ils semblent bénéficier d'une distribution salariale plus avantageuse. Cette analyse permet également de mettre en avant, une fois de plus, l'ambiguïté du critère du contrat de travail chez les jeunes entrants sur le marché du travail et la diversité des parcours en terme de temps de chômage et de temps d'accès à l'emploi, que ce soit chez les migrants ou les non-migrants.

L'observation agrégée de ces mobilités, au travers des taux d'attractivité et de rétention, révèle une dimension originale en terme de « proximité territoriale » (5^{ème} hypothèse de travail). Certaines similarités de voisinage laissent, en effet, apparaître des pôles d'attractivité dépassant l'échelle des ZE. Nous pouvons alors nous demander si les déterminants du choix de migrer à l'échelle de l'individu peuvent s'interpréter de la même manière à une échelle plus agrégée.

Dans tous les cas, cette approche territoriale supplémentaire ne peut que permettre de mieux comprendre le comportement migratoire. Toutefois, rappelons que ces quelques observations ne sauraient se substituer à une analyse *toutes choses égales par ailleurs*.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre a le mérite de montrer que le repérage des migrations est fondamental dans l'interprétation des résultats de l'analyse du comportement de mobilité géographique. Selon les critères de la distance, de l'échelle territoriale et du laps de temps considérés, les flux migratoires analysés ne seront bien évidemment pas les mêmes, et donc, les conclusions seront *a priori* d'autant différentes. Terminons ce chapitre en revenant sur les principaux critères qui ont retenu notre attention.

D'abord, en ce qui concerne le zonage, si un découpage administratif est le plus souvent retenu¹⁰⁰, nous avons montré qu'un zonage plus économique, telle que la ZE, offre un cadre pertinent pour analyser les mobilités géographiques liées à l'emploi. En particulier, cette échelle d'analyse permet de rendre compte des mobilités spatiales des moins formés ou des moins qualifiés dans l'emploi qui sont souvent occultés dans les analyses de la migration. Pour autant, d'autres zonages reposant sur des critères économiques permettraient probablement une analyse de la migration tout aussi pertinente (par exemple, les aires urbaines). Toutefois, par souci de clarté, nous retiendrons une seule échelle d'analyse dans cette recherche au travers des ZE. En outre, nous avons montré l'importance de considérer la distance parcourue dans l'usage de ce zonage de taille infra-régionale et de contrôler ainsi les migrations à la frontière qui ne sont pas négligeables (20% des changements de ZE correspondent à une distance de moins de 20km).

Ensuite, l'hétérogénéité des niveaux de formation et des professions caractérisant les jeunes étudiés se retrouve au travers du comportement migratoire. En effet, les changements entre ZE ont lieu à différents moments, avec des fréquences variables et une ampleur plus ou moins grande selon le profil des jeunes. Il apparaît même, au travers de la mesure des taux d'attractivité proposée, que les choix de territoire de certains individus, dépassant le critère du choix d'une ZE en s'étendant à un espace géographique plus large, soient différemment déterminés d'un groupe de formation à l'autre, ou entre les professions qualifiées et les employés-ouvriers.

¹⁰⁰ du fait que le recensement des données se fait généralement par l'intermédiaire de services publics relevant d'administrations territoriales.

Conclusion de la Première Partie

Cette première partie avait pour objectif de poser un certain nombre d'hypothèses de travail organisant le reste de la thèse dans l'analyse du lien entre insertion et mobilité spatiale. Il s'agissait, en premier lieu, de préciser les critères qui nous ont conduit à retenir comme unité d'observation l'ensemble des jeunes en emploi à date d'enquête et les nomenclatures au travers desquelles l'insertion de ces jeunes pouvait être étudiée. Il convenait, en second lieu, de préciser l'échelle temporelle et géographique de la mobilité spatiale retenue, tout en mettant en avant l'importance de considérer la dimension territoriale dans l'analyse de l'insertion des jeunes. Pour conclure cette partie, nous proposons de synthétiser les différents enseignements de ces deux premiers chapitres.

D'abord, nous avons tenté de défendre l'idée selon laquelle le fait que le jeune soit en emploi à trois ans peut correspondre à une fin d'insertion quel que soit le type de contrat de travail détenu, dans la mesure où le critère de stabilité dans l'emploi dépasse la notion de contrat de travail et l'horizon d'observation de l'enquête¹⁰¹. Ensuite, au travers de la diversité des parcours d'insertion, un dénominateur commun semble se détacher : celui de la « mobilité ». Dès lors, la question de l'accompagnement « spatial » de cette mobilité se pose. D'autant plus, qu'un certain nombre d'études ont mis en avant le rôle que pouvait jouer le territoire dans la formation et dans l'emploi. L'étude de la migration des jeunes en insertion professionnelle trouve donc tout son intérêt au travers de ce double constat d'instabilité des trajectoires et d'influence du territoire. Par ailleurs, le constat d'une montée du déclassement nous a encouragés à proposer une étude par la qualification de l'emploi, en complément des analyses classiques menées par niveau d'études. En outre, précisons ici que d'autres arguments pourraient être évoqués dans l'affirmation d'un lien salaire-emploi plus fort que celui du salaire-diplôme, notamment au travers du rôle crucial joué par le premier emploi (Le Minez et Roux 2002).

Ensuite, dans l'introduction de la thèse nous rappelions que plusieurs définitions pouvaient être attribuées à la notion de migration. A l'issue de cette première partie, nous proposons de retenir une définition de la migration fondée sur le découpage des ZE et conjointement sur la distance parcourue entre les communes d'appartenance des individus des ZE de départ et d'arrivée. Les deux espaces fondamentaux que nous avons retenus sont la ZE de fin d'études et la ZE de l'emploi occupé en 2001. Plus précisément, nous supposons que la commune de résidence déclarée à la fin de ses études correspond pour la majorité d'entre eux à leur résidence effective¹⁰². Cet espace de fin d'études peut alors être perçu comme un espace vécu, censé être le territoire privilégié de l'insertion du jeune, au regard des objectifs de la territorialisation des politiques *formation-emploi*. Pour autant, face à la

¹⁰¹ Dans tous les cas, le dernier emploi occupé est un indicateur de stabilité dans l'emploi plus fort que le premier emploi occupé immédiatement à la sortie du système de formation.

¹⁰² et non nécessairement à la résidence des parents.

diversité des parcours d'insertion et à la forte mobilité qui caractérise les jeunes entrants sur le marché du travail, nous pouvons faire l'hypothèse que le jeune peut être amené à changer de ZE afin d'améliorer son insertion, voire tout simplement d'accéder à l'emploi. De plus, la localisation de l'emploi étant à nos yeux plus déterminante dans l'effort de mobilité pour motif professionnel que la localisation du lieu de résidence, nous avons privilégié l'observation du lieu d'emploi¹⁰³. Ainsi, entre la fin de leurs études et leur emploi occupé trois ans après, un peu moins de la moitié des jeunes ont changé au moins une fois de ZE. Néanmoins, un certain nombre de ces mobilités correspond à des migrations à la frontière, relativisant ainsi l'effort de mobilité. En outre, des migrations répétées ont pu conduire à revenir vers la zone initiale. Aussi, au final, ce sont 37% des jeunes insérés qui occupent leur emploi en 2001 dans une ZE différente de celle de fin d'études avec une distance de séparation supérieure à 20km. Toutefois, cette moyenne cache de fortes disparités entre les niveaux de formations ou les qualifications de l'emploi. Rappelons, par exemple, que 56% des niveaux I occupent leur emploi dans une ZE différente contre 20% des niveaux VI, ou encore, que c'est le cas de 35% des employés qualifiés contre 25% des employés non qualifiés¹⁰⁴. Enfin, une mesure agrégée de la mobilité révèle également des conséquences territoriales différentes selon les groupes de jeunes considérés. Notamment, les jeunes employés-ouvriers semblent particulièrement marqués par un phénomène de dépendance spatiale ou de « proximité territoriale ».

L'insertion professionnelle des jeunes semble ainsi « *relever d'une alchimie complexe entre caractéristiques individuelles et locales* »¹⁰⁵. Pour nous aider à mieux comprendre le comportement migratoire pour motif professionnel, la partie suivante propose de réinvestir les théories du marché du travail et du capital humain en y intégrant une dimension spatiale, et tout particulièrement, la distance de migration qui offre une information bien plus riche que le seul critère du changement de territoire. En particulier, l'introduction de l'espace dans ces théories doit nous permettre d'explicitier à quoi peut correspondre le surplus salarial que les migrants peuvent éventuellement bénéficier au regard des non-migrants.

¹⁰³ D'autant plus que pour les changements intermédiaires entre la fin des études et la sortie du système de formation initiale, les lieux de résidence n'étant pas connus, il était plus aisé de considérer le lieu d'emploi pour mener les comparaisons.

¹⁰⁴ Tableaux 9.1 et 9.2 de l'annexe 9.

¹⁰⁵ Dupray et Gasquet (*op. cit.*), page 41.

Deuxième Partie

**L'ESPACE ET LES THEORIES DU MARCHE DU TRAVAIL :
LES EFFETS CONSUBSTANTIELS DE LA DISTANCE ET DU TERRITOIRE**

Analyse théorique de la mobilité spatiale.

Introduction de la deuxième partie

Il n'existe pas à proprement parler de canon théorique dans l'étude de la migration. En effet, la revue de la littérature nous montre que les angles d'analyse sont variés, et de ce fait, les résultats empiriques pas toujours comparables. Parmi ces angles d'analyse, le lien entre migration et emploi est, sans nul doute, celui le plus étudié parmi les travaux sur la migration. En particulier, la littérature américaine a été ponctuée par nombre d'études mettant en avant le rôle crucial de la recherche d'emploi et de meilleurs salaires dans la mobilité spatiale, et ce depuis plus d'un siècle (Ravenstein 1885, 1889 ; Goodrich 1935 ; Makower *et al.* 1938 notamment). En même temps, ces auteurs ont considéré l'impact des flux migratoires, ainsi générés par les individus, sur les territoires d'accueil et de départ. Progressivement, la littérature sur l'analyse de la migration a été rangée en deux grands sous-ensembles. D'une part, les travaux fondés sur l'analyse de la décision individuelle de migrer. Cette dernière est principalement appréhendée par la comparaison des gains et coûts monétaires associés à la migration. D'autre part, les études sur les flux migratoires entre différents espaces constituent un second groupe de travaux. Cette thèse, qui s'intéresse avant tout à l'impact de la mobilité spatiale sur l'emploi des jeunes en insertion professionnelle, mobilisera essentiellement le premier cadre d'analyse, tout en s'intéressant aux dimensions territoriales de la migration généralement retenues dans le deuxième cadre d'analyse.

Pour cela, nous proposons dans cette partie une synthèse des principaux éléments théoriques mobilisés pour analyser le processus de migration. Cette thèse n'a pas pour objectif de dresser un inventaire exhaustif de ces théories, mais de fournir un cadre conceptuel permettant de soulever des prédictions empiriques qui pourront être testées dans la Troisième Partie. Autrement dit, l'objectif de cette partie est de proposer une réflexion théorique générale sur le parcours d'insertion des primo-entrants placée dans un contexte spatialisé, dont un déterminant majeur est le salaire.

Selon cet objectif, deux chapitres constituent cette partie. Le premier chapitre (*3^{ème} chapitre*) détaille les différentes théories du marché du travail retenues, en identifiant précisément la dimension spatiale. Le chapitre suivant (*4^{ème} chapitre*) propose un inventaire des principaux déterminants qui structureront les estimations empiriques de la Troisième Partie de la thèse, principalement dans le cadre des modèles individuels et, en partie, dans un modèle agrégé de ces décisions individuelles.

Plus précisément, le troisième chapitre (« *Une spatialisation des marchés locaux du travail dans la compréhension du comportement migratoire* ») est consacré aux modèles qualifiés de « décision individuelle », c'est-à-dire aux modèles microéconomiques liés au comportement de prospection d'un demandeur d'emploi ou d'un travailleur. Le cadre « aspatial » du modèle canonique de la prospection d'emploi est élargi à un modèle spatial. Cette introduction de la dimension spatiale consiste à préciser l'étendue du champ géographique de prospection, selon la distance parcourue. La distribution des offres d'emploi est alors celle du champ géographique retenu. En complément de ce

modèle, les théories de l'appariement et des démissions, d'une part, et du capital humain, d'autre part, permettent d'appuyer l'intégration de la dimension spatiale dans les théories du marché du travail, et ainsi, de mieux comprendre le lien entre mobilité spatiale et emploi. Principalement, la migration sera considérée comme une stratégie individuelle consistant à saisir une opportunité professionnelle amortissant les coûts associés à la migration, représentés par la distance parcourue. Nous mettrons ainsi en évidence les effets consubstantiels de la distance et du territoire dans le choix individuel de migration.

Afin que l'analyse théorique de ce mécanisme à l'œuvre dans le comportement de mobilité spatiale puisse faire l'objet d'estimations empiriques, le quatrième chapitre (« ***Salaires et migration, une relation sous contraintes individuelle, professionnelle et territoriale*** ») mettra en exergue les différents paramètres qui modulent le comportement migratoire d'ordre professionnel explicité au précédent chapitre. Nous montrerons que le salaire, au cœur de la relation migration-emploi fait l'objet de différents arbitrages et biais, qui devront être contrôlés pour obtenir par la suite une estimation au plus juste du rendement salarial associé à la migration. Deux notions clés organiseront les différentes prédictions empiriques qui seront établies dans ce chapitre : celles de « biais de sélection » entre migrants et non-migrants et celle d'« hétérogénéité » individuelle, professionnelle et territoriale. En particulier, une forme d'hétérogénéité territoriale sera appréhendée au travers de la notion de « proximité territoriale », ou encore, de « dépendance spatiale ».

Chapitre 3. Une spatialisation des marchés locaux du travail **dans la compréhension du comportement migratoire.**

Introduction du chapitre

Comme évoqué en introduction de cette partie, il n'existe pas à proprement parler de théorie de la migration. Les auteurs ont simplement « spatialisé » les théories du marché du travail, en vue de fournir un cadre théorique structurant leurs estimations empiriques. En l'occurrence, dans de nombreux travaux, le modèle de prospection d'emploi constitue un cadre théorique privilégié pour étudier l'impact de la migration sur l'emploi. Dans la mesure où une migration qui s'accompagne de la prise d'un emploi ou d'un changement d'emploi peut être considérée comme l'aboutissement d'un processus de recherche d'emploi (Molho 1986). Ce processus d'emploi spatialisé apparaît alors comme la volonté de tirer partie de la meilleure distribution des emplois entre les différents marchés locaux du travail prospectés. Plus précisément, l'individu cherche à réaliser le meilleur appariement possible, c'est-à-dire celui qui valorisera le plus son capital humain. A travers ces théories microéconomiques du marché du travail, le salaire constitue la variable clé de l'ajustement des attentes individuelles et de celles des employeurs. Pour autant, d'autres déterminants associés à l'emploi peuvent amener l'individu à considérer une valeur globale de l'emploi recherché. Dès lors, nous considérerons dans ce chapitre que l'individu prospecte sur différents marchés en comparant la valeur globale ou l'utilité retirée des différentes offres d'emploi proposées.

La première section analysera le mécanisme de migration en partant de la théorie de la prospection d'emploi. Après avoir rappelé le modèle de prospection dans un cadre aspatial, l'influence du contexte spatial dans le processus de recherche d'emploi sera étudié. Nous verrons ainsi comment les individus définissent une stratégie d'insertion, en fonction des disparités spatiales des marchés locaux du travail et des coûts supplémentaires associés à cette « spatialisation » au travers de la distance parcourue. En complément du modèle de prospection, d'autres éléments théoriques permettront d'expliquer le comportement migratoire et son effet sur l'emploi, tels que la théorie des appariements et la théorie des démissions.

Ces théories amèneront également à considérer la migration d'ordre professionnel comme la volonté de développer et/ou mieux valoriser le capital humain. Une deuxième section analysera donc le mécanisme de la migration d'ordre professionnel au regard de la théorie du capital humain. Nous montrerons que la volonté de valoriser son stock de capital humain peut conduire l'individu à différentes stratégies de mobilité, qui peuvent se superposer à des mobilités professionnelles liées aux différents segments du marché du travail. La mobilité spatiale pourra ainsi être considérée comme une forme de régulation entre les marchés locaux du travail.

Section I. Prospection d'emploi, appariement et migration

Pour comprendre la décision de l'individu dans l'acceptation d'un emploi, et particulièrement d'un salaire, il est nécessaire de revenir sur les différentes conditions dans lesquelles les arbitrages de l'individu sont opérés. Parmi ces conditions, les hypothèses d'information parfaite ou imparfaite et d'homogénéité ou d'hétérogénéité des agents jouent un rôle fondamental. En effet, la théorie de la prospection d'emploi ou du *Job Search* (Stigler 1962 ; Lippman et McCall 1976a et 1976b), en supposant l'existence d'une information imparfaite sur les emplois vacants et en prenant en compte l'hétérogénéité des travailleurs et des emplois, a considérablement modifié le cadre de la théorie néo-classique, pour laquelle l'offre de travail de l'individu repose sur un simple arbitrage revenu-loisir. Depuis, la théorie de la prospection d'emploi constitue le cadre privilégié d'analyse du comportement du demandeur d'emploi. En revanche, l'intégration de la dimension spatiale dans cette théorie reste encore peu développée. Aussi, avant d'intégrer une dimension spatiale dans ce modèle de prospection d'emploi (I.2), grâce principalement aux concepts de marché local du travail et de coûts de migration, nous rappellerons une modélisation simple de ce modèle dans un cadre aspatial et les principales prédictions empiriques qui peuvent en être faites (I.1). A l'issue de ces deux premières parties, les théories de l'appariement et des démissions permettront d'explicitier différentes situations, dans lesquelles la stratégie individuelle de migration, mise en avant par la théorie de la prospection d'emploi, peut avoir lieu (I.3).

I.1. Le modèle de prospection d'emploi dans un cadre aspatial : une variété d'emplois offerts sur un même marché du travail

Nous commencerons par présenter les principes fondamentaux du modèle de prospection d'emploi (1), au travers de la notion de valeur de réserve (1.a) et de l'hypothèse d'information imparfaite (1.b). Puis, nous en détaillerons ses principes et choisirons certaines hypothèses, qui structureront les différentes équations pour définir le modèle retenu. En particulier, nous expliciterons l'activité de recherche d'emploi (2), selon différentes règles d'arrêts (2.a et 2.b) ce qui amènera à préciser la règle séquentielle selon le critère de la dominance stochastique. La variabilité de la valeur de réserve sera, ensuite, considérée au regard de différentes hypothèses (3), telles que l'horizon temporel (3.a), la contrainte financière du chercheur d'emploi (3.b), l'effort et le coût de recherche (3.c), et enfin, selon la distribution des emplois (3.d). Un dernier paragraphe abordera les modèles de durée qui peuvent découler du modèle de prospection d'emploi (4), bien qu'ils ne feront pas l'objet d'investigations dans cette recherche.

1. Présentation du modèle

Le modèle de référence de la prospection d'emploi (*Job Search*) considère un individu au chômage, en situation de recherche d'emploi. Cette théorie suppose que l'individu n'est plus confronté à un seul taux de salaire, mais qu'il peut choisir parmi divers salaires proposés par des entreprises. Le fondement de ce modèle consiste à considérer que le chercheur d'emploi choisit un salaire minimum, dit « salaire de réserve », en-dessous duquel il n'acceptera pas l'offre d'emploi proposée. Les individus sont placés en situation d'information imparfaite sur les emplois vacants, dans le sens où ils connaissent une distribution des offres d'emploi, mais ignorent le salaire propre à chaque entreprise. Ils ne disposent donc que d'une partie de l'information disponible, plaçant le modèle dans un cadre aléatoire. Plus précisément, le salaire offert w est une variable aléatoire, dont les réalisations sont indépendantes et identiquement distribuées, selon une fonction de densité de probabilité connue, notée $f(w)$, associée à une fonction de répartition $F(w)$ ¹⁰⁶. Aussi, le processus de recherche d'emploi consiste à acquérir de l'information sur les offres salariales, en vue de les comparer et de choisir la plus élevée. Ce processus de recherche d'emploi justifie, ainsi, l'existence d'un chômage frictionnel qui rend compte du délai nécessaire aux agents pour trouver un emploi qui leur convient.

Néanmoins, ce processus est coûteux, en termes de coûts directs de recherche (démarches auprès d'agences pour l'emploi, lecture de journaux d'offres d'emplois, déplacements et visites auprès d'entreprises, entretiens d'embauche, etc.) et d'un coût d'opportunité associé à l'emploi refusé pour poursuivre sa recherche. Plus précisément, le coût d'opportunité est associé à la rémunération de l'emploi refusé. Dans ce modèle, l'individu rationnel opère un arbitrage « coûts/bénéfices » qui s'apparente à une « règle de stoppage », dite aussi « règle d'arrêt », pour choisir parmi les offres proposées. La définition de cette règle d'arrêt permet de déterminer un salaire acceptable, dit « salaire de réserve », qui égalise les coûts et le bénéfice espéré de la poursuite de la recherche d'emploi.

1.a Salaire de réserve ou valeur globale de réserve

Historiquement, les premiers modèles (Stigler 1962, McCall 1970) considéraient le salaire monétaire w associé à l'emploi offert comme la seule variable discriminante. Néanmoins, d'autres caractéristiques non monétaires influencent l'utilité retirée du poste de travail occupé ou, plus généralement, l'utilité d'être en emploi. Clark (2001) indique ainsi qu'au côté du salaire, la nature du contrat de travail constitue la deuxième dimension la plus importante pour les travailleurs. D'autres caractéristiques, plus ou moins observables, peuvent aussi être prises en compte comme le temps de travail, les horaires, la pénibilité des tâches à accomplir, l'ambiance au travail, ou encore, les

¹⁰⁶ Pour un rappel des principaux travaux justifiant une dispersion des salaires, voire Mortensen (2005), chapitre 1 : *evidence in search theory*.

perspectives de promotion associées au poste proposé. Ainsi, ces caractéristiques non monétaires Y et le salaire monétaire w contribuent, ensemble, à définir un certain niveau d'utilité de l'emploi (Borjas et Golberg 1978) ; en d'autres termes, à définir la valeur globale de l'emploi, notée $v = v(w, Y)$.

En outre, si ces premiers modèles considéraient également que les individus sont homogènes, des extensions du modèle indiquent que ces différentes caractéristiques de l'emploi peuvent être plus ou moins valorisées selon les individus. Notamment, les individus peuvent opérer différents arbitrages entre ces caractéristiques. Par exemple, les femmes avec enfants peuvent faire plus souvent un arbitrage en termes de salaire et horaires de travail. La conséquence de ces arbitrages est qu'une offre d'emploi, aux caractéristiques peu valorisées par un individu, devra offrir un supplément de salaire pour compenser la perte d'utilité associée à cette offre. Ainsi, la valeur de l'emploi v dépend également des caractéristiques individuelles, notées X , définissant la relation $v = v(w, Y, X)$, à l'instar de Détang, Drapier et Jayet (2004). Notons ici que les principales caractéristiques individuelles couramment retenues sont le niveau d'études, l'âge, le sexe, le contexte familial, voire également l'héritage social de l'individu. Nous détaillerons l'influence de ces déterminants dans le chapitre suivant.

L'ensemble de ces considérations permet ainsi de privilégier, dans le modèle de prospection d'emploi, la notion de « valeur globale de réserve », notée v^* , par rapport à celle de « salaire de réserve », noté w^* . Aussi, dans la formalisation qui suit, bien que nous reprenions les modèles de base utilisant la variable de salaire w^{107} , nous emploierons la variable représentant la valeur globale de l'emploi v . Pour autant, nous pouvons considérer qu'il s'agit d'une valeur en équivalent monétaire attaché à un certain niveau d'utilité. Egalement, la distribution des offres qui dépend de v , dépend aussi des caractéristiques X . En d'autres termes, chaque agent, en fonction de ses caractéristiques, fait face à une distribution des offres. Dans ce qui suit, nous considérerons un agent faisant face à une distribution $F(v)$.

1.b L'hypothèse d'information imparfaite

Une hypothèse très réaliste du *Job Search* est que les demandeurs d'emploi n'ont pas connaissance de l'ensemble des offres d'emploi existantes, ni même une information exacte de la valeur globale de l'emploi. Cette imperfection de l'information justifie donc un temps de recherche en vue d'acquérir plus d'informations sur la valeur des différentes offres proposées. En revanche, l'information détenue est supposée parfaitement exacte. Aussi, une question posée par ce type de modèle est de savoir sur quelles caractéristiques l'individu parvient à « dévoiler » l'information lors

¹⁰⁷ Pour plus de détails, le lecteur peut se référer à Lesueur (2004).

de son activité de recherche. Drapier (2001) rappelle qu'il existe deux grandes catégories de modèles, dont l'origine revient à Borjas et Golberg (*op. cit.*). Les premiers, dénommés « modèles à information dévoilée » (*perfect-imperfect information models*), supposent que l'activité de prospection révèle la totalité de l'information sur le poste proposé. Les seconds types de modèles, dits « à incertitude persistante », considèrent que la prospection ne dévoile correctement que le salaire monétaire et une partie des attributs professionnels de l'emploi. Selon ces derniers modèles, les individus acceptent une offre malgré un certain nombre d'incertitudes qui se révéleront dans l'exercice de l'emploi. Aussi, après un temps d'expérimentation, certains individus peuvent démissionner de leur emploi du fait de l'inadéquation de leurs attentes aux caractéristiques du poste. Pour notre étude, nous nous situerons dans ce deuxième type de modèle, « à incertitude persistante ». Nous compléterons, ainsi, le cadre de référence de la prospection d'emploi par les théories de l'appariement et des démissions, où la recherche d'emploi peut être réalisée par un individu en emploi (*on-the-job search*) ayant mal évalué un premier appariement. Nous reviendrons plus loin sur ces théories (paragraphe I.2).

La conséquence de cette incertitude sur les attributs du poste est qu'elle accroît le risque que l'emploi retenu ne s'avère pas correspondre aux attentes de l'individu. Ce qui peut conduire les individus à augmenter leurs exigences salariales minimales pour compenser d'éventuels aléas anticipés sur le poste, du fait d'une connaissance imparfaite des caractéristiques des offres (Borjas et Golberg, *op. cit.*).

1.c Effets de signalement

La théorie de la prospection s'intéresse avant tout au comportement du demandeur d'emploi. Pour compléter l'explication de l'ajustement qui s'opère sur le marché du travail, nous pouvons ici rappeler que, du côté des employeurs, la théorie du signal de Spence (1973) permet de résumer l'essentiel de la décision de recrutement. En effet, la décision de recruter un individu sur l'offre v dépend des caractéristiques du candidat, ou plus précisément du potentiel productif du demandeur d'emploi (Stankiewicz 2002). Or, en situation d'information imparfaite, les employeurs ne connaissent pas la productivité réelle des candidats à l'embauche. Aussi, selon la théorie du signal, le diplôme constitue la variable privilégiée pour évaluer *a priori* le niveau de compétences de l'individu. Pour autant, d'autres caractéristiques peuvent aussi influencer la décision de l'employeur, comme l'expérience en emploi, ou inversement, la durée de chômage qui peut révéler une détérioration des compétences.

Le cadre de référence du modèle de prospection d'emploi étant défini, nous allons détailler l'activité de prospection de l'individu.

2. L'activité de recherche d'emploi

Comme nous l'avons indiqué ci-avant, l'activité de recherche d'emploi de l'individu vise à comparer les offres en vue de saisir celle qui lui conviendra le mieux. Etant donné que cette prospection implique des coûts, l'intérêt du modèle réside dans la détermination d'une règle d'arrêt optimale de la recherche d'emploi. Selon les modèles, cette règle repose sur différentes hypothèses.

2.a La règle d'arrêt de Stigler ou la règle de la taille optimale de l'échantillon des firmes

Pour Stigler (*op. cit.*), le chercheur d'emploi décide d'un nombre de firmes n^* qu'il doit contacter avant d'arrêter sa recherche. Ayant requis les informations auprès des n^* firmes, l'individu choisit l'offre ayant la valeur la plus élevée, à condition qu'elle excède le montant de ses ressources actuelles. Ces dernières sont, soit le montant de ses indemnités de chômage, soit le salaire de l'emploi occupé (*on-the-job search*). Puisque l'information est imparfaite, Stigler définit le bénéfice espéré de la recherche comme la valeur espérée de la distribution des valeurs des offres d'emploi $F(v)$:

$$E(v) = \int_0^{+\infty} v dF(v) \quad [1]$$

Il considère ensuite que la probabilité de trouver une entreprise offrant de hauts salaires croît avec la durée de recherche et que les coûts de recherche sont fixés forfaitairement au niveau c pour chaque entreprise sollicitée. Une unité de recherche correspond ici à la visite d'une entreprise. L'auteur précise alors que l'agent, supposé rationnel, détermine la taille optimale de l'échantillon d'entreprises à démarcher lorsqu'il égalise les coûts et bénéfices d'une visite supplémentaire :

$$c = E[\max v / n] \quad [2]$$

Néanmoins, cette règle ne permet pas de prendre en compte le fait que le demandeur d'emploi peut ne pas attendre d'avoir sollicité un ensemble d'entreprises pour décider d'accepter une offre. C'est ce que propose la règle de décision séquentielle qui reste la plus utilisée dans les modèles de prospection d'emploi.

2.b La règle de décision séquentielle

Selon les modèles de prospection à décision séquentielle (Lippman et McCall *op. cit.*), les chercheurs d'emploi prospectent les offres les unes après les autres et décident, à chaque étape, d'accepter ou de rejeter l'offre, selon le niveau de salaire ou d'utilité de réserve défini. Si l'individu refuse l'offre reçue alors son revenu instantané est du montant $b - c$; b est la valeur monétaire de l'utilité associée à la situation de chômage. Cette utilité dépend essentiellement du niveau des allocations d'aide à la recherche d'emploi et du temps libre non-travaillé. c est le coût de la recherche d'emploi introduit précédemment. Si l'individu accepte l'offre, la valeur instantanée retirée de

l'emploi est v .

Quelle que soit sa décision, l'individu est supposé maximiser la valeur de l'emploi sur un horizon temporel infini, au taux d'actualisation β . Ce taux peut être vu comme un taux de préférence pour le présent ($0 < \beta < 1$). Lorsqu'un individu accepte un emploi proposé, la valeur associée à cette décision est donc calculée par l'actualisation de la valeur v sur un horizon infini. Dans ce qui suit, cette valeur actualisée associée à l'emploi est appelée V_e , $V_e = \frac{v}{\beta}$ ¹⁰⁸. Par analogie, la valeur nette actualisée associée à la poursuite de la recherche est notée V_u .

Le problème posé est donc dynamique et peut être résolu à l'aide de l'équation de Bellman, issue du processus de maximisation de l'utilité espérée de l'individu. La résolution définit la règle d'arrêt optimale basée sur la valeur de réserve. Plus précisément, cette valeur de réserve est déterminée de telle sorte que l'individu soit indifférent entre poursuivre sa recherche ou accepter l'offre reçue. Soit, la valeur de réserve v^* est déterminée par l'égalité suivante :

$$V_e = V_u$$

On en déduit que :

$$v^* = \beta V_u \quad [3]$$

Ainsi, l'individu accepte la première offre d'emploi dont la valeur actualisée atteint ou dépasse celle associée à la recherche d'emploi :

$$V_e \geq V_u$$

Soit, dès que :

$$v \geq \beta V_u \quad [4]$$

De plus, l'individu considéré est supposé neutre au risque. Egalement, nous supposons qu'il reçoit les offres d'emploi selon un processus de Poisson de paramètre λ . A chaque période, la probabilité de recevoir une offre est donc λh , avec h la durée de la période entre t et $t+1$. Lorsque $h \rightarrow 0$, l'individu ne peut recevoir au plus qu'une offre d'emploi par période t . Une période sans offre de salaire est assimilée à une période durant laquelle l'offre proposée a un salaire ou une valeur nulle.

La valeur V_e est relativement aisée à écrire, puisque nous supposons que la valeur de l'emploi accepté est constante sur tout le reste de la période, et par conséquent, ne dépend que de v . En revanche, la valeur actualisée de la situation de non-emploi est plus compliquée à écrire, car elle dépend de la décision prise par l'individu à l'issue de la période h . Nous pouvons écrire cette valeur comme égale à (Kiefer et Neumann 1989, Lesueur 2004) :

¹⁰⁸ par simplification, nous ne considérons pas ici la probabilité d'un éventuel licenciement suite à la prise d'emploi

$$V_u = \frac{(b-c)h}{1+\beta h} + \frac{\lambda h}{1+\beta h} E[\max\{V_e, V_u\}] + \frac{1-\lambda h}{1+\beta h} V_u + o(h) \quad [4] \text{ avec,}$$

$\frac{(b-c)h}{1+\beta h}$ le revenu net instantané de la recherche d'emploi actualisé,

$\frac{\lambda h}{1+\beta h} E[\max\{V_e, V_u\}]$ le produit de la probabilité de recevoir un salaire à la séquence de durée h par la valeur espérée actualisée de la décision de l'individu (accepter ou refuser l'offre reçue),

$\frac{1-\lambda h}{1+\beta h} V_u$ le produit de la probabilité de ne pas recevoir une offre d'emploi au cours de la séquence h par la valeur actualisée de la poursuite de la recherche d'emploi,

le dernier terme correspond à la possibilité que plus d'une offre soit reçue dans l'intervalle de temps h .

Sous l'hypothèse que $h \rightarrow 0$ et en multipliant l'expression par $\frac{1+\beta h}{h}$ on obtient :

$$(\lambda + \beta)V_u = b - c + \lambda E[\max\{V_e, V_u\}] \quad [6]$$

Soit, en sachant que $v^* = \beta V_u$:

$$v^* = b - c - \lambda V_u + \lambda E[\max\{V_e, V_u\}] \quad [7]$$

Or,
$$E[\max\{V_e, V_u\}] = \int_0^{+\infty} \max(V_e, V_u) dF(v) = \int_0^{v^*} V_u dF(v) + \int_{v^*}^{+\infty} V_e dF(v) \quad [8]$$

Soit,
$$E[\max\{V_e, V_u\}] = V_u + \frac{1}{\beta} \int_{v^*}^{+\infty} (v - v^*) dF(v) \quad [9]$$

Notons
$$H(v) = \frac{1}{\beta} \int_{v^*}^{+\infty} (v - v^*) dF(v) \quad [10],$$

où $\int_{v^*}^{+\infty} (v - v^*) dF(v)$ ¹¹¹ représente la valeur moyenne des offres d'emploi acceptables, ou encore, le bénéfice moyen associé à la poursuite de la prospection alors qu'une offre d'emploi égale à la valeur

¹⁰⁹ La probabilité pour qu'une offre v soit acceptable est donnée par : $prob(v \geq v^*) = \int_{v^*}^{+\infty} dF(v) = 1 - F(v^*)$

¹¹⁰ $\int_0^{v^*} dF(v) = \int_0^{+\infty} dF(v) - \int_{v^*}^{+\infty} dF(v)$ et $\int_0^{+\infty} dF(v) = 1$, sachant que

$[(V_e - V_u)/v > v^*] = \left(\frac{v}{\beta} - \frac{v^*}{\beta} \right) prob(v > v^*)$.

¹¹¹ ou $\frac{1}{\beta} E(v - v^*/v > v^*)(1 - F(v^*))$.

de réserve est proposée. $H(v)$ est une fonction convexe, non négative et strictement décroissante : le bénéfice espéré décroît avec la hausse du niveau de l'utilité de réserve.

On peut alors définir la valeur de réserve comme étant égale à :

$$v^* = b - c + \frac{\lambda}{\beta} H(v) \quad [11]$$

La valeur de réserve v^* est donc déterminée de telle sorte que le coût total de la poursuite de la recherche $v^* - b + c$ égalise l'espérance des gains actualisés de la poursuite de la recherche $\frac{\lambda}{\beta} H(v)$. Soit encore, la valeur de réserve est égale à la « valeur de prospection ».

Les propriétés de la fonction $H(v)$ assure l'unicité de la valeur de réserve v^* , comme représenté sur le graphique ci-après.

Coûts et bénéfice espéré de la recherche

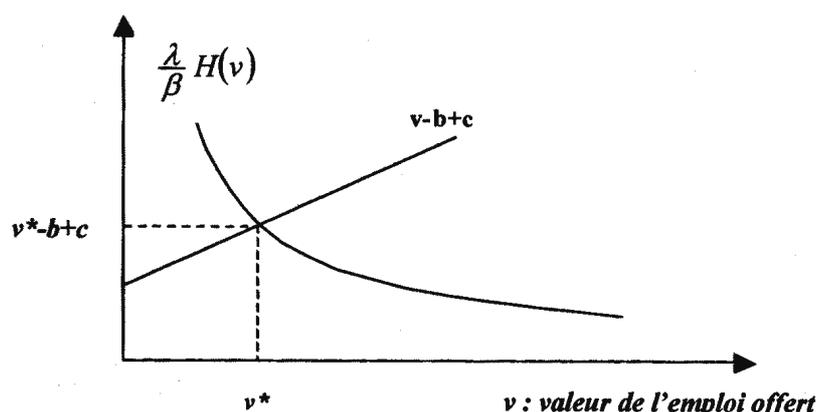


Figure.2. 1: Détermination de la valeur d'emploi de réserve

Il apparaît alors très clairement que la valeur de réserve de l'emploi est une fonction décroissante du coût de prospection et une fonction croissante du bénéfice espéré en situation de recherche d'emploi.

Pour autant, ici, la situation d'équilibre stationnaire suppose que la valeur de l'activité de recherche n'évolue pas dans le temps. Autrement dit, l'individu ne modifie pas son comportement de prospection. Cette hypothèse peut être discutée en fonction d'une possible variabilité de la valeur de réserve.

3. La variabilité de la valeur de réserve

Certaines des hypothèses de ce modèle de prospection de base peuvent être ajustées en vue d'obtenir un modèle plus réaliste comme la stationnarité du modèle, nous conduisant alors à une variabilité du salaire de réserve au fur et à mesure de la prospection. Nous allons étudier les causes de

cette variabilité essentiellement à travers l'horizon temporel (3.a), la contrainte financière du demandeur d'emploi (3.b), l'effort de recherche (3.c) et la distribution des emplois (3.d).

3.a Selon l'horizon temporel retenu

On peut penser que l'hypothèse d'un horizon temporel infini, adoptée jusqu'ici, accroît de manière irréaliste la valeur espérée du bénéfice de la poursuite de la prospection par rapport au coût marginal (Wolpin 1987). En effet, la considération d'un horizon temporel limité à l'âge du départ à la retraite, par exemple, diminue à chaque période supplémentaire de prospection l'espérance actualisée du gain de la recherche d'emploi. La levée de l'hypothèse d'un horizon infini réduit alors la valeur de réserve déterminée selon la règle d'arrêt définie *supra*. Ainsi, Lippman et McCall (*op. cit.*) montrent que l'horizon de temps fini réduit la valeur de réserve, et ce quel que soit le type de modèle retenu dans le processus de mémorisation des offres reçues de l'individu¹¹².

Pour autant, Kiefer et Neumann (*op. cit.*) précisent que l'hypothèse d'un horizon infini n'introduit pas une grande différence par rapport à l'hypothèse d'une « longue » période ; d'autant plus si un taux d'escompte est pris en compte. Or, la population étudiée étant des jeunes entrants sur le marché du travail, leur horizon de travail peut être considéré comme le plus long par rapport à tout autre travailleur¹¹³. En outre, l'hypothèse d'un horizon infini permet de simplifier les calculs et les écritures présentées ici. Aussi, nous postulons dans ce qui suit un horizon infini.

3.b Selon la contrainte financière du chercheur d'emploi

La contrainte financière du demandeur d'emploi joue, bien entendu, un rôle important dans la détermination de la valeur de réserve, d'autant qu'elle peut augmenter au fil du temps (Burdett *op. cit.*). Les ressources du demandeur d'emploi sont principalement de deux ordres : des allocations de l'Etat (indemnités chômage, revenu minimum, etc.) et des ressources personnelles (économies personnelles, aides de la famille, etc.). En ce qui concerne les aides de l'Etat, les jeunes sortant du système de formation initiale ne bénéficient généralement pas d'indemnités chômage et s'appuient surtout sur l'aide financière des parents. Cette aide des parents peut être directe (versement d'une pension) ou indirecte (hébergement au domicile des parents). Quelle que soit cette aide, on peut penser que celle-ci tend à diminuer au fil du temps, dans le sens, notamment, où l'activité de recherche consomme progressivement ces ressources financières. L'amenuisement des ressources conduit alors à réviser à la baisse la valeur minimale d'acceptation d'une offre d'emploi jusque, dans la situation extrême, au niveau le plus bas de la distribution des offres d'emploi (Wolpin 1987).

¹¹² Rappelons ici qu'il existe deux types de modèles : les modèles dits « sans mémoire », c'est-à-dire qu'une offre refusée est définitivement perdue, et les modèles « avec mémoire » où toutes les offres sont conservées.

¹¹³ L'adoption d'un horizon fini est préférable pour des travailleurs proches de la retraite (Chang 1985).

En outre, certains jeunes acceptent un premier emploi avec moins d'exigences salariales, considérant celui-ci comme un simple emploi d'attente, en vue de trouver un autre emploi qui leur convienne mieux. Les ressources financières de l'individu sont alors plus élevées que celui d'un demandeur d'emploi (Bailey 1993). Mais en contrepartie, l'individu dispose de moins de temps pour son activité de prospection (Burdett *op. cit.*). Da Vanzo (1983) renforce cet argument en ajoutant qu'être en activité augmente l'intensité du lien du capital productif individuel attaché au lieu d'exercice de l'emploi, et donc, réduit la probabilité de le quitter pour un autre emploi.

3.c Effort de recherche et coût de prospection

La durée de prospection peut dépendre en partie de l'intensité de la recherche exercée par le demandeur d'emploi. L'introduction de l'effort de prospection nous conduit à considérer un modèle « à intensité de recherche endogène » (Burdett et Mortensen 1980, Lesueur *op. cit.*). La probabilité de réception d'une offre, sur un intervalle de temps donné, n'est plus alors constante, mais dépend du niveau d'effort de la recherche d'emploi s , soit $\lambda(s)$. De même, le coût de prospection n'est plus constant, mais égal à $c(s)$. Nous supposons que l'accroissement de l'effort de recherche est de plus en plus coûteux (soit $\frac{\partial c(s)}{\partial s} > 0$), mais qu'il permet d'augmenter les offres d'emplois (soit $\frac{\partial \lambda(s)}{\partial s} > 0$). Par convention, nous notons $c(0) = c_0$ et $\lambda(0) = \lambda_0$, le coût de prospection et le taux d'arrivée des offres quand l'effort est minimal.

L'équation précédente, égalisant la valeur de réserve et la valeur de prospection, conduit à définir la valeur de réserve comme :

$$v^* = b - c(s) + \frac{\lambda(s)}{\beta} H(v) \quad [12]$$

L'effet de l'effort sur la valeur de réserve est déterminé par le calcul de la dérivée première :

$$\frac{\partial v^*}{\partial s} = -c'(s) + \frac{\lambda'(s)}{\beta} H(v) + \frac{\lambda(s)}{\beta} H'(v) \frac{\partial v^*}{\partial s} \quad [13]$$

L'effet de l'intensité de la recherche d'emploi apparaît alors indéterminé sur le résultat de la prospection d'emploi. D'une part, l'accroissement de l'effort étant coûteux, il réduit la valeur de réserve ($-c'(s) < 0$). D'autre part, l'intensification de l'effort de recherche accroît le nombre d'offres trouvées ($\lambda'(s) > 0$). Néanmoins, cet accroissement de l'effort peut augmenter le niveau des prétentions salariales ($\frac{\partial v^*}{\partial s} > 0$) et réduire la probabilité de trouver une offre acceptable ($H'(v) < 0$).

L'annulation de la dérivée première nous permet de définir le niveau de recherche optimal tel que :

$$c'(s) = \frac{\lambda'(s)}{\beta} H(v) \quad [14] ;$$

soit encore, tel que le coût marginal de prospection est égal au bénéfice marginal de la recherche à intensité optimale.

Il en résulte une valeur de réserve égale à :

$$v^* = b - c(s) + \frac{\lambda(s)c'(s)}{\lambda'(s)} \quad [15].$$

Précisons ici que cet effort de recherche dépend en grande partie des caractéristiques de l'individu, particulièrement du niveau d'études de l'individu. En effet, les plus diplômés semblent plus aptes à recueillir et traiter une plus grande quantité d'informations dans la recherche d'emploi (Schultz 1975, Greenwood 1975, Schwartz 1973 et 1976). De plus, les plus formés peuvent avoir accès à des journaux d'annonces spécifiques, à des réseaux d'anciens ou encore à des colloques ou congrès professionnels qui constituent autant de sources d'informations (Schwartz *op. cit.*). L'effort de recherche peut aussi dépendre du réseau relationnel ou plus largement du capital social de l'individu. L'individu bénéficiant de tels réseaux peut accéder à des offres d'emploi sans pour autant avoir à augmenter son effort de recherche (Margolis et Simonnet 2004). L'effort marginal de la prospection peut donc s'avérer moins coûteux pour les plus diplômés¹¹⁴. De plus, le coût d'opportunité de poursuivre la recherche d'emploi, plus élevé pour les plus qualifiés, peut accroître l'intensité de leur recherche d'emploi. Par conséquent, dans ce qui suit, le coût de recherche c est défini par la relation $c = c(s, X)$ précisant les caractéristiques individuelles X .

Si les caractéristiques des individus influencent le coût de prospection, elles influencent aussi la distribution des emplois, comme précisé dans la présentation du modèle. Pour autant, à un individu donné, la distribution des offres peut évoluer, et donc, modifier la valeur de réserve.

3.d Selon la distribution des emplois

Pour un même individu la valeur de réserve peut évoluer avec le temps pour deux raisons principales. D'une part, la distribution des offres d'emplois n'étant pas connue avec certitude, un effet d'apprentissage peut améliorer la connaissance qu'a l'individu de la distribution (i). D'autre part, la distribution des offres dépend de paramètres exogènes comme l'environnement économique dans lequel l'agent prospecte (ii).

(i) Effet d'apprentissage

D'abord, l'enrichissement de sa connaissance des différentes offres, au fur et à mesure de sa prospection, conduit l'individu à réviser ses croyances sur la distribution des valeurs des offres d'emploi à laquelle il fait face (particulièrement sur la distribution des salaires). Il s'agit alors d'un

¹¹⁴ Remarquons que la hausse de l'intensité de l'effort de recherche ne signifie pas pour autant une plus grande « efficacité » de la recherche.

modèle de « recherche adaptative »¹¹⁵. Notons également que cet effet d'apprentissage peut améliorer l'efficacité de la recherche d'emploi de l'individu (Sant 1976).

Néanmoins, si un laps de temps est nécessaire pour mener cette activité de recherche, un état de chômage trop long peut renvoyer un signal défavorable aux employeurs. En effet, en période d'inactivité, les compétences individuelles se dégradent (Becker 1964). En d'autres termes, la distribution des offres d'emploi peut se détériorer au fil du temps : l'individu reçoit moins d'offres (la probabilité λt de recevoir une offre, par période de temps, baisse) et/ou les offres reçues sont de moins bonne qualité que précédemment (déplacement vers la gauche de la distribution $F(\cdot)$).

L'effet d'apprentissage est aussi particulièrement mis en exergue par les théories de l'appariement. Nous y reviendrions plus loin (paragraphe I.2).

(ii) Etat du marché du travail

L'état du marché du travail détermine de manière importante tant la quantité que la valeur des emplois vacants. En premier, la conjoncture économique influence les stocks d'emplois (Cahuc et Zylberg 2001) et donc, aussi, la probabilité qu'une offre d'emploi se présente au demandeur d'emploi. En période de forte croissance, les offres sont plus importantes et les individus tendent aussi à augmenter leurs exigences salariales. A l'inverse, en période de récession, les emplois vacants sont plus rares et les prétentions salariales revues à la baisse. Néanmoins, l'impact de la conjoncture sur l'effort de recherche d'emploi demeure incertaine. D'une part, l'accroissement des difficultés économiques peuvent amener les individus à intensifier leur recherche. Mais d'autre part, en période de croissance du chômage, la rareté d'offres d'emplois acceptables peut décourager¹¹⁶ les chômeurs (Long 1958). A l'inverse, le phénomène du « travailleur encouragé » se produit lorsque, en période de créations d'emplois, certains individus se sentent motivés pour entreprendre de trouver en emploi alors qu'ils étaient inactifs.

Ainsi, selon les caractéristiques et les conditions d'insertion de l'individu, la valeur de réserve peut changer et conduire à des différences de salaire d'un individu à l'autre, contribuant à expliquer une part de l'hétérogénéité des salaires observés. Au côté du salaire ou de la valeur de l'emploi, un autre critère peut être abordé par le modèle de prospection d'emploi : celui de la durée de chômage, soit du temps de recherche d'emploi.

¹¹⁵ Le lecteur peut se référer à Marie-Christine Thaize-Challier (1997) pour une présentation de ces modèles, pp. 86-87.

¹¹⁶ Plus précisément, il s'agit ici de « découragement conjoncturel » par opposition au « découragement structurel » (Flaim 1973) lié à la prise de conscience par l'individu d'une inadaptation de ses caractéristiques personnelles aux offres d'emploi qui le conduit à abandonner sa recherche.

4. Prospection d'emploi et durée du chômage

Un dernier élément de présentation du modèle de prospection d'emploi consiste à évaluer sa durée. En effet, l'activité de prospection nécessitant *a priori* un certain temps pour récolter l'information et trouver une offre acceptable, l'évaluation de sa durée moyenne peut être vue comme un critère de la qualité de la prospection menée.

D'après la modélisation précédente, le taux instantané de sortie du chômage dépend de la probabilité de recevoir une offre acceptable, ce qui peut s'écrire comme :

$$\theta = \lambda(s)[1 - F(v^*)] \quad [16]$$

On en déduit alors une durée moyenne de chômage T_u égale à : $T_u = \frac{1}{\theta}$.

Mais comme l'explique Lesueur (*op. cit.*), les éléments de statique comparative conduisent à un effet indéterminé du taux d'arrivée des offres sur le taux de sortie du chômage. En effet, nous avons expliqué que l'augmentation des offres rend le demandeur plus exigeant, et donc, déplace la distribution des offres vers la droite, réduisant ainsi la probabilité que l'offre proposée soit acceptable.

Par ailleurs, l'augmentation de la durée de chômage réduit la valeur de réserve. D'une part, les ressources financières en situation de chômage s'amenuisent au fil du temps. D'autre part, l'horizon actualisé des revenus de l'emploi espéré diminuant, la valeur de prospection diminue.

Au demeurant, l'intérêt de notre analyse résidant avant tout dans l'évaluation du rendement de la migration, nous n'aborderons pas spécifiquement les modèles de durée qui permettraient d'avancer, par la suite, des différences de temps de chômage entre les individus migrants et les sédentaires.¹¹⁷ De plus, nous avons fait l'hypothèse au premier chapitre que la période d'insertion dure un certain temps. Aussi, le fait qu'un premier emploi ait été pris rapidement alors que la période d'insertion n'est pas achevée, peut nous laisser supposer qu'un autre emploi sera pris pour améliorer son insertion. Ainsi, l'intérêt des modèles de durée mériterait de faire une autre analyse que celle menée dans le cadre de cette thèse¹¹⁸.

5. Les limites du modèle de prospection spatiale

Ces différents points, bien qu'ils ne seront pas tous nécessairement explicités dans les modélisations suivantes, méritaient d'être rappelés pour montrer que de nombreux paramètres peuvent modifier la valeur d'équilibre de réserve, et donc la règle d'arrêt. En particulier, dans les

¹¹⁷ En outre, ces modèles supposeraient d'autres techniques économétriques d'estimation que celles que nous utiliserons dans la partie empirique.

¹¹⁸ Pour plus de détails dans l'utilisation des modèles de durée, le lecteur peut se référer aux travaux de Drapier (2001). A la différence de ces travaux, notre étude se concentre sur la situation des individus trois ans après la fin de leur formation initiale. Les situations d'emplois intermédiaires ne sont donc pas analysées dans le détail pour définir des trajectoires types d'insertion et, *de facto*, la position de la migration dans ces trajectoires. Pour autant, la durée de chômage constituera une variable explicative importante. Également, le lecteur peut se référer aux travaux de Sabatier (2003) sur la durée d'accès au premier emploi.

faits, il semble évident que les agents ne sont pas confrontés à un seul et même marché du travail, mais à une multitude de marchés locaux, dont les distributions d'emplois sont plus ou moins favorables selon les individus. En effet, comme le rappellent Thisse et Zénou (1997), « *l'existence de marchés locaux est un fait bien établi au niveau empirique. Une telle constatation suggère un dépassement du modèle standard qui prenne en considération l'existence de marchés séparés, soit segmentés, soit locaux* »¹¹⁹. Les auteurs précisent ainsi que l'existence de marchés locaux du travail renvoie à une logique de concurrence entre les entreprises, d'un marché à l'autre, justifiant l'hétérogénéité des distributions d'emplois. Ces marchés locaux du travail peuvent alors s'inscrire ou se superposer à des territoires géographiques. En l'occurrence, les Zones d'Emploi, présentées dans la première partie, constituent des territoires clairement limités géographiquement et correspondant, en même temps, à un marché local d'ajustement de la majorité de l'offre et de la demande de travail. On peut alors penser que selon les caractéristiques des territoires, ces ajustements peuvent s'opérer différemment.

En effet, les statistiques descriptives données dans la Première Partie indiquent qu'il est fort probable que les conditions d'insertion varient d'un territoire à l'autre, plus précisément d'un marché du travail à l'autre. Or, une hypothèse forte de ce modèle de prospection aspatial est que tous les individus sont confrontés à un unique marché du travail. Ce modèle occulte ainsi des différences d'un marché du travail à un autre, dans la distribution des emplois, dans la rareté relative des compétences, qui peuvent conduire certains jeunes à élargir leur champ géographique de prospection en vue de mieux valoriser leurs compétences. Pour autant, la dimension spatiale est généralement peu prise en compte dans ce type de modèle, comme le mettent en avant Bouabdallah, Cavaco et Lesueur (2002) : « *si le rôle de l'imperfection de l'information et de l'hétérogénéité des agents (...) ont été particulièrement privilégiées par la littérature, en revanche, l'influence de la composante spatiale de la recherche d'emploi a été relativement peu développée dans les travaux tant théoriques qu'économétriques.* »¹²⁰.

Les éléments descriptifs présentés en première partie nous ayant montré qu'un nombre important de migrations ont lieu entre ces marchés, l'intégration d'une dimension spatiale dans le modèle de prospection d'emploi ne peut qu'enrichir la compréhension de la stratégie de recherche d'emploi. Nous allons donc présenter, dans la partie suivante (I.2), un modèle de prospection d'emploi généralisé dans un contexte spatial et fondé sur la distance parcourue.

¹¹⁹ Page 65.

¹²⁰ Page 138.

I.2. Le modèle de prospection d'emploi dans un cadre spatial : le rôle de la distance dans le choix d'un marché local du travail

La littérature sur l'analyse des conditions d'emploi ne manque pas de souligner l'effet de caractéristiques spatiales sur le salaire, telles que l'opposition entre les milieux urbains et les milieux ruraux ou selon des espaces géographiques (opposition Nord/Sud). Il semble donc que les individus élaborent leurs stratégies d'insertion en fonction d'espaces géographiques, pouvant correspondre à des marchés locaux du travail diversifiés. En effet, les conditions d'insertion de ces marchés peuvent varier selon le dynamisme de croissance de la zone, la rareté relative de certaines compétences, ou encore, selon d'autres attributs liés aux aménités locales. Dès lors, intégrer la dimension spatiale, en d'autres termes expliciter une diversité de marchés du travail, au sein du modèle de prospection d'emploi ne peut qu'améliorer la compréhension des stratégies individuelles d'insertion. En particulier, sa considération peut être vue comme une justification supplémentaire à l'imperfection de l'information.

Avant d'explicitier une diversité de marchés du travail dans le modèle de prospection présenté ci-avant, nous allons rappeler la notion de « spatial mismatch » (1), qui peut être vue comme un fondement à la modélisation de la prospection d'emploi fondée sur la distance (2). Dans la spatialisation du modèle de prospection qui en suivra (3), nous expliciterons le choix de l'individu entre différentes distributions d'emplois issues de différents marchés locaux du travail, grâce aux notions de dominance stochastique et de risque de migration. Puis, nous terminerons par l'analyse des coûts de migration dans le modèle de prospection d'emploi spatialisé (4). En particulier, ces derniers rendront compte de l'arbitrage fondamental que l'individu opère entre la distance de migration et le revenu de l'emploi associé, dans une stratégie de recherche d'emploi spatialisée.

1. De la notion de « spatial mismatch » à la spatialisation de la prospection d'emploi

L'introduction de la dimension spatiale dans le modèle de prospection d'emploi peut trouver une justification dans les travaux du *spatial mismatch* (« mésappariement spatial »), développés dans les années 1960. En effet, le *spatial mismatch* mis en avant par Kain (1968, 1992) traduit, avant tout, une situation défavorable de certains individus dans l'accès à l'emploi selon leur localisation. L'intérêt de cette théorie est de permettre, d'une part, la mise en évidence du rôle des spécificités locales dans l'accès à l'emploi, et d'autre part, d'insister sur la notion de distance comme frein dans l'accès à l'emploi, et donc, *a fortiori* dans l'élargissement de la prospection d'emploi.

Selon la théorie du *spatial mismatch*, au-delà des caractéristiques individuelles, certains individus semblent effectivement connaître des difficultés d'accès à l'emploi liées à leur localisation résidentielle. Parmi les spécificités locales, cette théorie s'intéresse particulièrement aux

caractéristiques du milieu urbain¹²¹ et à la densité de la population active pour comparer les conditions d'insertion d'un espace à l'autre, particulièrement dans l'analyse du chômage des villes américaines. Le *spatial mismatch* à l'américaine se caractérise souvent par un défaut d'appariement entre la localisation des emplois de banlieue et les ethnies (les communautés noires et hispaniques notamment) souvent concentrées dans des quartiers de centre ville. Au contraire, en France, une spécificité du *spatial mismatch* est l'existence d'un taux de chômage beaucoup plus élevé à la périphérie des grandes villes françaises (Bouabdallah, Cavaco et Lesueur, *op. cit.*). Dans les deux cas, l'existence de coûts élevés dans les déplacements de type domicile/travail (*commuting costs*) est le principal vecteur de réduction de l'accès à l'emploi.

Le *spatial mismatch*, en mettant en évidence des spécificités locales dans l'accès à l'emploi ou dans la valorisation des emplois, renforce donc la nécessité de spatialiser la prospection d'emploi pour mieux comprendre la stratégie d'insertion professionnelle des individus. Un mésappariement spatial peut, en effet, conduire l'individu à élargir sa prospection d'emploi à d'autres sites si les contraintes mises en avant par cette théorie sont levées. Notamment, la prospection est contrainte par certains attributs, comme par exemple, la possession d'un véhicule ou l'accessibilité aux transports en commun ; ces derniers éléments jouant favorablement sur l'élargissement de la zone de prospection (Cavaco et Lesueur 2004). Ainsi, les théories du *spatial mismatch*, particulièrement utilisées dans l'analyse de l'accès à l'emploi, en fonction des coûts de déplacements domicile/travail, permettent de mettre en évidence le rôle majeur de la distance dans l'activité de prospection.

2. Distance et prospection d'emploi

L'introduction de la distance dans le modèle de prospection d'emploi soulève un grand nombre d'indéterminations. D'abord, sa considération au travers des coûts de prospection et du taux d'arrivée des offres rend compte d'un effet indéterminé sur la valeur de réserve (2.a). Ensuite, si l'effet de la distance dans l'acquisition de l'information est supposé de plus en plus coûteux, la considération de spécificités locales permet d'atténuer cette hypothèse (2.b).

2.a La distance vue comme un effort de prospection

En partant de la notion de distance, Holzer, Ihlandfeld et Sjoquist (1994) ont proposé un modèle établissant un lien entre la recherche d'emploi et l'économie spatiale, pour rendre compte du *spatial mismatch*. A chaque période, les individus déterminent la distance optimale à parcourir pour accéder à des opportunités professionnelles, en comparant la recette marginale et le coût marginal associés à cette prospection « élargie ». Si nous reprenons le modèle de prospection à intensité de

¹²¹ Les théories du *spatial mismatch* intègrent une analyse du marché du foncier et l'analyse du mésappariement spatial se fait plus au travers de l'échelle urbaine que de marchés locaux du travail tels que les zones d'emploi.

recherche endogène (présenté précédemment I.1.3.c), le choix d'une distance de prospection peut alors être assimilé à un effort de recherche supplémentaire. Pour reprendre les termes employés par Bouabdallah, Cavaco et Lesueur (*op. cit.*), nous pourrions alors considérer que la recherche « passive » est assimilée à une prospection sur le marché d'origine, tandis que la recherche « active » correspond à une prospection élargie. Autrement dit, le choix d'une distance de prospection nulle ($d=0$) peut être assimilée à une recherche passive qui s'oppose à une recherche active lorsque $d > 0$.

L'assimilation de l'effort de recherche à la distance parcourue $\lambda(d)$ (avec $\frac{\partial \lambda(d)}{\partial d} > 0$) conduit à définir la probabilité de recevoir une offre d'emploi acceptable comme une fonction croissante de la distance parcourue. Si nous reprenons l'équation de la prospection d'emploi égalisant le coût marginal de prospection et le bénéfice marginal de cette prospection, nous obtenons donc :

$$v^* = b - c(d) + \frac{\lambda(d)}{\beta} H(v) \quad [17].$$

Comme précédemment, où l'effet de l'effort de la recherche était indéterminé sur la valeur de réserve, l'effet de la distance l'est tout autant. En effet, d'une part, le coût de prospection étant croissant avec la distance, la valeur de l'emploi acceptable baisse. Mais d'autre part, l'accroissement de la distance augmente les offres reçues et peut ainsi conduire l'individu à être plus exigeant dans le choix des offres acceptables. Finalement, l'individu augmente sa distance de prospection, si le gain associé à cet élargissement du champ spatial de prospection compense le coût supplémentaire qui en découle, soit si :

$$c'(d) = \frac{\lambda'(d)}{\beta} H(v) \quad [18].$$

Cette égalité permet alors de définir la distance optimale de prospection d^* , d'où on déduit la valeur de réserve optimale :

$$v^* = b - c(d^*) + \frac{\lambda(d^*)c'(d^*)}{\lambda'(d^*)} \quad [19].$$

L'impact de la distance sur la valeur de réserve dépend alors des dérivées secondes du coût de la distance et de la probabilité de recevoir une offre. Après simplification, nous obtenons :

$$\frac{\partial v^*}{\partial d^*} = \frac{\lambda(d^*)\lambda'(d^*)c''(d^*) - \lambda'(d^*)\lambda''(d^*)c'(d^*)}{(\lambda'(d^*))^2} \quad [20].$$

Dans la détermination du signe de cette fraction, nous savons que le coût de prospection est croissant avec la distance parcourue. Or, en information imparfaite, la qualité de l'information diminue avec la distance projetée (Yezer et Thurston 1976), rendant de plus en plus coûteux son acquisition. Aussi, nous pouvons supposer que le coût marginal de prospection est croissant avec la distance ($\frac{\partial^2 c(d)}{\partial d^2} > 0$). On peut supposer tout autant, que les offres sont de plus en plus nombreuses

($\frac{\partial^2 \lambda(d)}{\partial \lambda^2} > 0$) avec la distance parcourue, ou au moins, peut-on supposer un taux de croissance d'arrivée des offres constant avec la distance parcourue. Alors, la dérivée de la valeur de réserve d'équilibre ayant une distance de prospection optimale montre bien un effet indéterminé d'une augmentation marginale de la distance sur la valeur de réserve. En effet, le premier terme du numérateur est positif, tout comme le deuxième terme qui lui est soustrait.

A l'inverse, Holzer, Ihlanfeldt et Sjoquist (*op. cit.*) proposent des effets marginaux du coût de prospection et du taux d'arrivée des offres décroissants avec la distance (soit $\frac{\partial^2 c(d)}{\partial d^2} < 0$ et $\frac{\partial^2 \lambda(d)}{\partial \lambda^2} < 0$). Mais au demeurant, cette autre hypothèse ne change rien au final sur l'indétermination de l'effet de la distance sur la valeur de réserve. Le choix de cette dernière hypothèse de Holzer *et al.* pourrait s'expliquer par le fait, qu'en augmentant la distance de prospection, un effet d'apprentissage conduit à une plus grande capacité à trier l'information, réduisant le coût marginal de prospection. Mais en même temps, l'accroissement de la distance peut aussi disperser les efforts de l'individu et le rendre moins efficace dans l'obtention des offres.

Ainsi, en fonction de ces hypothèses, le signe de l'effet de la distance sur la valeur de réserve, *via* le coût de prospection, semble difficile à déterminer.

Notons également que cet effet indéterminé se retrouve sur le taux de sortie du chômage, i.e. la durée de chômage. En effet, nous avons vu que l'accroissement du nombre d'offres avait un effet indéterminé sur ce taux. Pour autant, les travaux de Bailey (*op. cit.*) concluent à une durée moyenne de chômage des migrants plus importante. On peut supposer qu'il s'agit d'un temps supplémentaire nécessaire à l'acquisition d'information dans un champ spatial élargi. Cette considération nous conduit à analyser plus en détails l'impact de la distance dans l'acquisition de l'information.

2.b L'effet de la distance et de l'espace dans l'acquisition de l'information

Le coût de prospection d'emploi est directement lié au coût d'acquisition et de traitement de l'information. L'ajout de la dimension spatiale nous conduit à nous interroger, encore plus, sur la qualité et la quantité des informations reçues, en fonction de la distance de séparation entre le demandeur d'emploi et l'offre d'emploi (Pickles et Rogerson 1983), mais également en fonction de la nature de l'espace de prospection. Nous pouvons, en effet, nous demander si la distance augmente le coût de l'information. Egalement, nous pouvons nous demander si l'augmentation de la distance, et donc, de la quantité d'information reçue conduit l'individu à mieux cibler sa prospection d'emploi ou si, au contraire, elle tend à disperser les efforts du demandeur d'emploi. Enfin, nous pouvons nous interroger sur la répartition spatiale des infrastructures publiques dans l'accès à l'information sur les offres vacantes.

Pour beaucoup, la distance tend naturellement à accentuer les difficultés de l'insertion sur un

autre marché local du travail que celui sur lequel le jeune est situé (Schwartz *op. cit.*). En effet, la distance réduit la diffusion des informations et peut, également, dégrader la qualité de l'information (Hägerstrand 1965). De plus, ces difficultés sont accentuées en fonction du niveau d'éducation. En effet, la maîtrise du traitement de l'information dépendant du niveau d'éducation, lorsque ce dernier s'élève, la capacité à obtenir et analyser des informations publiées augmente. Ainsi, prospecter sur différents marchés locaux du travail peut, en dispersant l'effort de recherche, se révéler surtout peu efficace chez les moins formés. Néanmoins, Margirier (2004) objecte à cet argument qu' « *il existe des coûts importants d'information pour les emplois les plus qualifiés, liés par exemple à la nécessité de se déplacer pour des entretiens d'embauche et qui sont, en même temps, des sources sur la nature de l'emploi (...) donc, il n'est pas évident que les coûts d'information diminuent avec le niveau de qualification* »¹²².

En outre, les innovations technologiques dans les moyens de communication (les TIC) permettent aujourd'hui plus facilement d'accéder, à distance, à l'offre d'emploi. Ces technologies améliorent la recherche d'emploi par des moteurs de recherche plus perfectionnés, sur les sites institutionnels d'aide à la recherche d'emploi¹²³. De plus, ces techniques de recherche, réduisent le coût d'acquisition de l'information vu comme un élément réducteur de la taille du site de prospection (Stigler *op.cit.*). Ainsi, l'individu est plus à même de se rapprocher de la nature de l'emploi recherchée sur un autre site. Notons par ailleurs que les structures locales qui centralisent les offres d'emploi (Missions Locales, Maisons de l'emploi et de la formation, etc.) sont aujourd'hui mieux réparties sur le territoire. L'accompagnement dans la recherche d'emploi proposé par ces institutions facilite le travail de recherche et de traitement d'information¹²⁴. Notamment, les travaux de Cavaco et Lesueur (*op. cit.*) montrent que la proximité d'agences locales pour l'emploi tend à réduire la distance de prospection. De plus, concernant le recrutement lui-même, des aides à la mobilité géographique ont été mises en place pour minimiser le coût du déplacement, voire même, pour assurer le coût de l'hébergement au moment de l'entretien d'embauche pour les demandeurs d'emploi¹²⁵. Ainsi, le rôle de la distance comme frein à la circulation d'information (Pickles et Rogerson *op. cit.*) semblerait atténué.

Enfin, le type de site de prospection influence aussi la qualité de circulation et d'acquisition de l'information. En effet, il est reconnu que l'information circule mieux et en quantité plus importante dans les marchés urbains que dans les marchés ruraux (Guillain et Huriot 2000), ce qui réduit le coût de recherche de l'information¹²⁶. Ainsi le résultat de Gibbs (1994) selon lequel le salarié issu d'un milieu rural serait moins exigeant que le salarié urbain, peut se comprendre comme une baisse du

¹²² Page 5.

¹²³ Par exemple, le moteur de recherche de l'ANPE, www.anpe.fr qui permet d'accéder aux offres en France entière

¹²⁴ Pour autant, les structures institutionnelles ne recensent que 60% des offres d'emploi du marché

¹²⁵ Mesures de l'ANPE dites « aides à la mobilité géographique ».

¹²⁶ C'est « l'effet densité ».

salaire de réserve du fait d'un coût d'acquisition de l'information plus élevé lié à la nature du site de prospection.

Ainsi, si l'argument en faveur des TIC nous oriente plus sur l'hypothèse d'Holzer *et al.* (*op. cit.*) d'un coût marginal décroissant de la distance, d'autres arguments liés à la nature de l'espace peuvent nous orienter vers l'hypothèse de Yezer et Thurston (*op. cit.*). Au final, ces éléments renforcent l'indétermination de l'effet de la distance sur le coût de prospection d'emploi élargi spatialement. Nous allons maintenant voir que les coûts de migration induits par l'acceptation d'un emploi sur un marché extérieur sont plus déterminants que les coûts de prospection. Mais avant d'aborder cette deuxième catégorie de coûts, montrons comment les différences spatiales dans la distribution des emplois peuvent être formalisées pour rendre compte du choix de migration d'un individu.

3. Distribution des offres différenciées sur les marchés locaux du travail

Au demeurant, on pourrait penser que l'augmentation de la distance ne fait qu'accroître les offres d'emploi ($\frac{\partial \lambda(d)}{\partial d} > 0$). Néanmoins, une considération plus réaliste est de penser qu'elle permet d'accéder à des emplois différents. Si les marchés locaux étaient similaires, alors la stratégie de recherche d'emploi reviendrait juste à déterminer une distance optimale de prospection en vue d'augmenter les chances pour que l'une des offres trouvées soit acceptable, dans une même logique que le modèle de Stiglitz (*op. cit.*) qui détermine une taille optimale d'entreprises à prospecter. Alors que l'hypothèse d'une hétérogénéité des marchés conduit à développer une stratégie plus complexe. En effet, en introduisant la distance et la notion de marché local du travail, ce modèle de prospection sous-entend que l'individu prospecte au-delà du marché du travail où il se trouve, et donc, qu'il n'est plus confronté à une seule distribution des offres $F(v)$. L'élargissement du champ de prospection suppose que les offres sont, soit issues du marché local où il se trouve, soit proviennent d'un marché extérieur atteint en parcourant la distance d .

Toutefois, il semble difficile de distinguer si les offres proposées proviennent uniquement de l'un ou de l'autre marché. D'une part, le chercheur actif compare a priori les offres extérieures aux offres de son marché. D'autre part, le chercheur passif peut quand même avoir accès aux offres du marché extérieur via des réseaux personnels (Détang *et al.* *op. cit.*). Ainsi, le coût de prospection s'avère être une variable, dont l'effet sur la valeur de réserve reste définitivement indéterminé. L'intérêt de la discussion de l'effet d'une prospection spatiale sur la valeur de réserve réside alors plus dans la considération de la distribution « spatialement » élargie des offres d'emploi. Il convient donc de définir une distribution globale des offres, où le niveau des offres acceptables dépend désormais de l'effort de mobilité spatiale pour prendre l'emploi.

Nous allons d'abord proposer la définition d'une distribution globale dans la définition de la valeur de réserve (3.a). Puis, à l'aide du critère de la dominance stochastique, nous définirons les conditions de préférence d'une distribution locale par rapport à une autre, pour un individu donné (3.b). Enfin, l'introduction de la dominance stochastique nous amènera à rappeler la différence entre « migration contractée » et « migration spéculative » autour de la notion de « risque de migration » (3.c).

3.a Distribution globale des offres d'emploi et unicité de la valeur de réserve

La distribution des offres d'emploi rend compte des opportunités d'emploi existantes sur le marché de l'emploi concerné. Selon les caractéristiques de l'individu, ces opportunités peuvent être plus ou moins intéressantes. A cet égard, l'analyse de Da Vanzo (1983) sur la rareté des compétences d'un marché local du travail à un autre, explique que pour un même individu la distribution des offres d'emploi n'est pas la même selon les besoins en compétences du marché. Ainsi, un même diplôme peut ne pas produire le même signal d'un marché à l'autre. L'arbitrage de l'individu consiste alors à comparer les distributions des différents marchés locaux du travail. L'équation de prospection se trouve alors modifiée par la considération de plusieurs distributions.

Pour simplifier l'exposé, nous considérerons deux distributions, l'une sur le marché d'origine, l'autre sur un marché extérieur (Détang et al. op. cit.). Ce modèle spatial permet alors de formuler de nouvelles prédictions sur la valeur de réserve de l'individu et sa probabilité de migrer, de son marché d'origine vers le marché extérieur prospecté. Dans ce qui suit, la fonction de répartition des offres (ou « distribution des offres ») sur le marché d'origine est notée $F_h(v, X)$ et celle sur le marché extérieur $F_e(v, X)$. Dans un premier temps, nous pouvons imaginer que le choix entre ces deux distributions correspond au choix entre le marché de départ (le marché de sa formation, dans le cadre de notre étude) et le marché sur lequel l'individu observé est en emploi. En effet, le marché d'emploi peut être vu comme celui où la prospection de l'individu a été réalisée en sus de son marché d'origine (Molho op. cit.).

Cependant, nous avons fait l'hypothèse que, même si un individu décidait de ne prospecter que sur son marché d'origine, il pouvait avoir accès à des offres extérieures par le biais de divers canaux d'information. La situation inverse est, au demeurant, tout aussi possible : un individu prospectant activement sur un autre marché peut avoir accès aux offres de son marché de résidence. Dès lors, même les demandeurs d'emploi ayant une stratégie de recherche passive peuvent avoir accès aux opportunités extérieures, qui ne sont donc pas « réservées » aux chercheurs actifs. Aussi, nous considérerons, ici, que les distributions différenciées localement et se présentant à l'individu i peuvent être synthétisées en une distribution globale F_g égale au produit des distributions considérées, supposées indépendantes. En l'occurrence, comme nous ne considérons que deux distributions, l'une

sur le marché d'origine, l'autre sur le marché extérieur, cette distribution globale peut être désignée pour l'individu i comme :

$$F_g^i(v) = F_h^i(v) \cdot F_e^i(v) \quad [21].$$

Ainsi, l'équation de prospection devient :

$$v^* = b - c(d) + \frac{\lambda(d)}{\beta} H_g(v) \quad [22],$$

$$\text{où } H_g(v) = \frac{1}{\beta} \int_{v^*}^{+\infty} (v - v^*) dF_g(v).$$

En considérant une distribution globale, on lève l'hypothèse d'une différenciation des salaires de réserve selon le marché du travail auquel l'individu fait face (Rogerson 1982). Le seuil d'exigence de base est unique v^* . Il est déterminé en fonction de la distribution globale.

Dès lors, on peut penser que le marché où l'individu bénéficie de la meilleure distribution sera préféré. Autrement dit, si l'individu migre vers le marché extérieur, c'est parce que la distribution des emplois y est meilleure par rapport à sa valeur de réserve. Comme le rappelle Mortensen (1986), la notion de « qualité » de la distribution peut être vue selon les deux critères principaux caractérisant une distribution : la moyenne (ou la valeur espérée) et la dispersion (ou variance). Selon ces critères, la méthode de la dominance stochastique permet de définir une règle de préférence (Nyemera 2003). En outre, la méthode de la dominance stochastique a l'avantage de n'imposer aucune restriction sur la forme des fonctions de distribution que suivent les variables aléatoires.

3.b Dominance stochastique de la distribution d'emplois d'un marché par rapport à un autre

La méthode de la dominance stochastique est particulièrement employée en économie dans un univers incertain pour comparer des variables aléatoires. En particulier, elle est souvent utilisée pour choisir entre différentes politiques économiques affectant les revenus des ménages¹²⁸. Selon cette règle, le choix entre différentes distributions de revenus revient à choisir la distribution qui offre le plus de revenus avec le moindre risque, i.e. avec le moins de variance. En d'autres termes, cette règle revient à déterminer quelle est la distribution qui domine les autres, d'un point de vue stochastique. Il existe différents « ordres » ou « degrés » de la dominance stochastique. Parmi ces différentes définitions, les dominances stochastiques dites « à l'ordre 1 » et « à l'ordre 2 » sont les plus employées (Gollier 2003).

¹²⁷ Car $(\tilde{v}_g \leq v) = (\tilde{v}_h \leq v) \cap (\tilde{v}_e \leq v)$, avec \tilde{v}_h et \tilde{v}_e les valeurs des offres d'emploi observées respectivement sur les marchés d'origine et extérieur ; \tilde{v}_g est la valeur observée sur l'ensemble des deux marchés. Il suffit que la valeur observée sur un marché soit supérieure à v pour que l'événement $(\tilde{v}_g \leq v)$ ne soit plus respecté.

¹²⁸ Notamment les économistes de la Banque Mondiale. Atkinson (1970) fut un des premiers à suggérer l'emploi de cette règle pour étudier des questions liées à la pauvreté et la distribution des revenus. Par ailleurs, cette règle est très employée en finance pour ordonnancer des actifs.

Pour appliquer cette règle à notre étude des distributions des offres d'emploi, nous allons supposer que les perspectives aléatoires des valeurs des offres d'emploi sont rangées dans l'ordre ascendant, en allant de la plus petite valeur à la plus grande valeur des deux distributions, sur le marché d'origine et sur le marché extérieur. Soient v_{\min} et v_{\max} la plus faible et la plus élevée des offres d'emploi observées sur les deux distributions. L'ordonnement des observations des distributions F_h et F_e se fait de la manière suivante :

$$v_{\min} \leq v_{h1} < v_{h2} < \dots < v_{hk} < \dots < v_{hN} \leq v_{\max} \text{ pour les offres du marché d'origine,}$$

$$v_{\min} \leq v_{e1} < v_{e2} < \dots < v_{ek} < \dots < v_{eM} \leq v_{\max} \text{ pour les offres du marché extérieur.}$$

Chaque valeur est associée à une fréquence, permettant de construire la fonction cumulative des probabilités, c'est-à-dire, les fonctions de répartition F_h et F_e , introduites précédemment.

On dit alors que la distribution F_e domine stochastiquement au premier degré la distribution F_h ($F_e \geq_{DS1} F_h$), si et seulement si : $\forall v, F_e(v) \leq F_h(v)$.

C'est-à-dire, la fonction de répartition F_e doit être à droite et en-dessous de la fonction de répartition F_h (Figure 2.2).

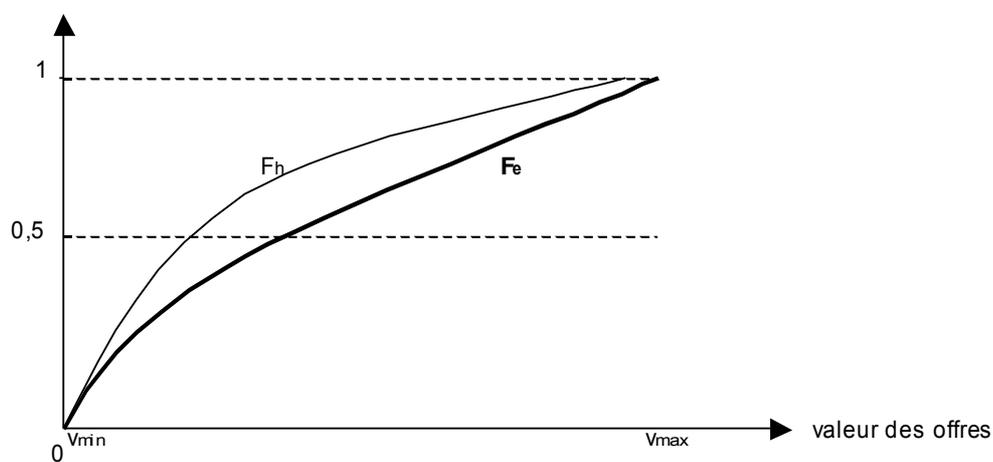


Figure.2. 2 : Illustration de la dominance stochastique à l'ordre 1 de la distribution F_e sur F_h .

Dans le cas d'une dominance stochastique du premier degré, les deux fonctions cumulatives des probabilités ne s'entrecroisent pas. La distribution extérieure qui domine la distribution du marché d'origine a des probabilités plus faibles pour des valeurs basses de v , et des probabilités plus grandes pour des valeurs d'emplois élevées. En d'autres termes, l'individu fait face à une meilleure distribution sur le marché extérieur, car il y a plus de chances de « décrocher » un emploi ayant une valeur plus élevée que sur son marché d'origine. En effet, comme $1 - F_e(v)$ représente la probabilité

d'avoir une valeur supérieure ou égale à v , sur le marché extérieur, et comme $\forall v, F_e(v) \leq F_h(v)$, on a :

$$\forall v, 1 - F_e(v) \geq 1 - F_h(v) \quad [25];$$

soit, la probabilité de recevoir une offre supérieure à v est plus élevée sur le marché extérieur.

Une condition nécessaire à la dominance stochastique du premier degré est donc que :

$$\forall v, E_e(v) \geq E_h(v) \quad [26].$$

En d'autres termes, d'après la présentation que nous avons faite de la valeur de prospection, le rendement espéré de la prospection sur le marché extérieur est plus élevé. Dès lors, la distribution stochastiquement dominante pour un individu donné est considérée comme étant la meilleure pour cet individu, et ce quelle que soit l'aversion au risque de cet individu. En effet, que l'individu soit averse au risque, neutre ou « risquophile », les chances d'obtenir un emploi meilleur sont toujours plus élevées sur le marché où la distribution des emplois est dominante de façon stochastique à l'ordre 1.

Précisons ici un cas particulier présenté par Mortensen (*op. cit.*) qui nous permet d'introduire la dominance stochastique à l'ordre 2. L'auteur considère que la distribution sur le marché extérieur, supposée meilleure pour l'individu i , n'est qu'une translation de la distribution du marché d'origine. En d'autres termes, cela revient à supposer que :

$$\exists \mu > 0, F_h(v) = F_e(v + \mu) \quad \forall v \quad [27].$$

Dans ce cas, la valeur des offres d'emploi issues de la distribution extérieure est plus élevée de μ unités. Soit encore, la valeur moyenne des offres sur le marché extérieur est exactement plus élevée de μ unités que sur le marché d'origine. Si le terme μ devient aléatoire, alors la distribution des valeurs sur le marché intérieur v_h devient égale à la distribution des valeurs $v_e + \mu$ telle que $E(\mu / v_e) = 0$. La perspective aléatoire de μ ¹²⁹ revient à Rothschild et Stiglitz (1970) qui ont proposé un accroissement du risque à moyenne constante¹³⁰. Dans ce cadre, v_h et v_e ont la même espérance, mais tout individu averse au risque préférera la distribution du marché d'origine. Ce cas de figure introduit la possibilité que les fonctions de répartition s'entrecroisent. Or, pour lever l'hypothèse nécessaire de la dominance stochastique du premier degré, qui est que les fonctions de répartition ne s'entrecroisent pas, d'autres règles de dominance stochastique doivent être employées.

¹²⁹ ou « bruit blanc ».

¹³⁰ « mean preserving spread ».

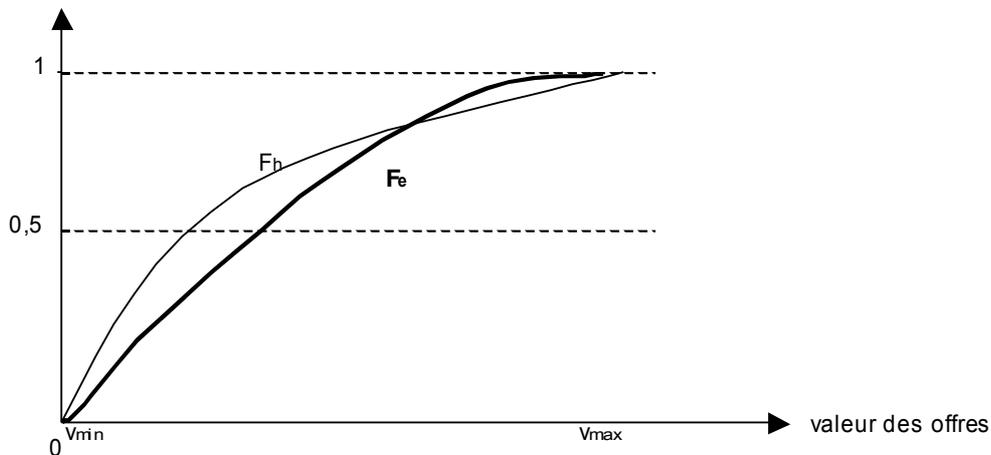


Figure.2. 3.: Illustration des distributions F_e et F_h s'entrecoupant.

Dans le cas de la Figure 2.3, les fonctions de répartition s'entrecoupent. C'est-à-dire, la distribution extérieure est plus avantageuse que la distribution intérieure pour des niveaux de valeur faible, tandis que la distribution extérieure est plus avantageuse pour des niveaux de valeur élevée. Autrement dit, la probabilité d'obtenir une offre d'emploi de faible valeur est moins élevée avec la distribution extérieure, qu'avec la distribution du marché d'origine. Par contre, la probabilité d'avoir une valeur d'emploi élevée est plus forte avec la distribution intérieure. Le critère de la dominance stochastique à l'ordre 1 n'est donc plus valable. Pour déterminer le choix de l'individu, il est alors nécessaire d'introduire le degré d'aversion au risque que présente l'individu et de comparer les surfaces sous les courbes des fonctions de répartition, de manière à choisir la meilleure distribution selon le degré d'aversion au risque de l'individu.¹³¹

On dit alors que la distribution F_e domine stochastiquement au second degré la distribution

$$F_h \text{ (} F_e \geq_{DS2} F_h \text{) si et seulement si : } \forall v, \int_0^v F_e(\tilde{v}) d\tilde{v} \leq \int_0^v F_h(\tilde{v}) d\tilde{v} .$$

La dominance d'une surface par rapport à une autre, quelle que soit v , dépend alors de la manière dont les courbes s'entrecoupent. Pour tout individu averse au risque¹³², la distribution dominante est préférée à la distribution dominée.

L'introduction de la notion de risque nous conduit à rappeler la différence de risque qu'il y a entre les migrations spéculatives et les migrations contractées.

¹³¹ Enfin, la règle de la dominance stochastique d'ordre 3 rajoute une condition au calcul des surfaces et est privilégiée par des individus risquophobes. Pour plus de détails, voir Nyemera (*op. cit.*).

¹³² Dans le contexte de l'utilité espérée, l'aversion au risque se traduit par une décroissance de l'utilité marginale associée à l'offre d'emploi.

3.c Le risque de migration, entre migration contractée et migration spéculative

La notion d'aversion au risque peut être rattachée au « risque de migration », i.e. à la « probabilité de migrer » selon Gordon et Vickerman (1982). Cette notion de risque apparaît surtout en phase avec les « migrations spéculatives », par opposition aux « migrations contractées » (Pickles et Rogerson *op. cit.*, Bernard 1997, Détang-Dessendre et Molho 1999). Rappelons que la « migration contractée » consiste à attendre d'avoir obtenu un emploi sur un autre site avant de migrer (« *search then move strategy* »). Tandis que dans le cas de la « migration spéculative », l'agent migre avant d'avoir trouvé son emploi et entame alors sa recherche sur le nouveau site (« *move then search strategy* »)¹³³.

En effet, un individu qui déménage vers un autre marché local du travail, en vue de rechercher un emploi (migration spéculative), accepte un risque de migration plus élevé que celui qui prospecte sur ce marché tout en ayant conservé son lieu de résidence sur son marché d'origine. Ce dernier ne décidera de migrer que lorsqu'il aura trouvé un emploi sur le marché prospecté (migration contractée). Dans le cadre des migrations spéculatives, une modélisation simple de la décision de migrer a été donnée par Todaro (1969), puis Todaro et Harris (1970). Ces auteurs proposent une expression du choix du site de prospection fondée sur le salaire monétaire escompté, pondéré par la probabilité d'obtenir un emploi. La prospection a lieu si l'espérance salariale, diminuée du coût de la migration (Gordon 1991), est supérieure à l'espérance salariale sur le site d'origine. Le bénéfice attendu de la migration pour l'individu i est alors notée M_i :

$$M_i = p_i * W_i - C_i,$$

où p_i la probabilité d'emploi pour l'individu i , W_i le salaire actualisé de l'emploi et C_i le coût associé de la migration.

Toujours dans le cas de migrations spéculatives, certains auteurs proposent d'observer directement l'écart de rémunérations entre la zone d'origine, W_o , et la zone de destination, W_d , paramétrées par la probabilité de trouver un emploi dans chacune de ces zones, P_d et P_o . L'écart de ce bénéfice pondéré est diminué des coûts de la migration (Gabriel et Schmitz 1995). La valeur nette de la décision de migrer NPW_w est ainsi :

$$\sum_{i=0}^T \frac{(P_d W_d - P_o W_o)_i}{(1+r)^i} - C.$$

Seuls les individus anticipant un rendement net positif sont alors incités à migrer.

Dans ce cadre, si le risque de migration augmente, le coût de prospection sur le site recherché, lui, diminue. Pour cette raison, on peut comprendre que dans le cas de migrations sur de très longues distances (comme les migrations internationales), les migrations soient plus souvent spéculatives

¹³³ dite aussi « migration prospective » (Silvers 1977).

Pour autant, l'objet de notre étude étant ici des migrations internes, nous supposons qu'elles sont essentiellement de type contractées (Gordon et Molho 1995, Détang-Dessendre et Molho, *op. cit.* ; Détang *et al. op. cit.*)¹³⁴. Nous pouvons donc maintenir l'hypothèse préalable d'individus neutres au risque. Aussi, la dominance stochastique d'ordre 2 ne sera pas utilisée et la dominance stochastique à l'ordre 1 sera privilégiée (Mortensen 1986).

Nous avons ainsi établi que les individus pouvaient prospecter sur des marchés extérieurs, dont la distribution des offres d'emploi était meilleure que sur leur marché d'origine. En outre, nous avons expliqué que si l'élargissement du champ de prospection est coûteux, son effet marginal sur la valeur de réserve demeure indéterminé, du fait que cet effort supplémentaire de recherche augmente en même temps les offres d'emplois reçues. Aussi, on pourrait penser que, dès qu'une offre trouvée sur le marché extérieur dépasse la valeur de réserve v^* , l'individu migre pour saisir cet emploi. Or, nous allons maintenant voir que la considération de coûts supplémentaires liés à la migration elle-même ne garantit pas une telle décision. Notamment, même si un individu reçoit une offre meilleure sur un marché extérieur, il se peut que cette offre soit refusée selon les coûts de migration à supporter.

4. Distance et coûts de migration ou l'arbitrage « distance-revenu »

Le modèle de prospection d'emploi spatial rajoute aux axiomes classiques de la prospection d'emploi, que sont les coûts de prospection et la distribution des emplois, un troisième axiome lié aux coûts de migration. En effet, la décision d'accepter une offre extérieure ne se fait pas sur la seule base v . En effet, si les deux marchés offrent une même valeur d'emploi, alors l'individu ne sera pas incité à migrer, car le coût de la migration diminuerait le bénéfice escompté de cette offre d'emploi. Dès lors, la comparaison des deux distributions repose sur la comparaison, pour toute valeur v , de $F_h(v)$ et $F_e(v+m)$, où m représente les coûts de migration (Détang-Dessendre *et al. op. cit.*).

Depuis Sjaastad (1962), la plupart des études considèrent que ces coûts de migration, mesurés par m , sont de deux ordres : des coûts psychologiques et des coûts monétaires.

Les coûts psychologiques reflètent principalement l'éloignement d'un capital social¹³⁵ et la perte d'aménités locales selon les préférences individuelles liées à l'environnement, aux climats, aux activités de loisirs, etc. Les coûts psychologiques liés au capital social dépendent de facteurs individuels influençant la capacité à reconstruire un nouvel capital social tels que le niveau d'études, l'origine familiale ou encore l'âge (Schwartz *op. cit.*). Notamment, le capital social d'un individu plus âgé est censé être plus important et donc plus difficilement reconstituable. En revanche, avoir effectué de précédentes mobilités peut réduire le coût psychologique d'une nouvelle mobilité du fait d'un phénomène d'habitude.

¹³⁴ Notons que dans les enquêtes d'emploi il est bien souvent impossible de distinguer s'il s'agit de l'une ou l'autre de ces migrations. L'hypothèse la plus courante est celle d'une migration contractée.

¹³⁵ « L'éloignement constitue la dévalorisation d'un capital social existant » (Margirier *op. cit.*).

Les coûts monétaires sont essentiellement liés au déménagement (frais de transports, d'aménagement, etc.) et aux frais occasionnés pour visiter des proches laissés dans son lieu d'origine (coût relationnel).

Notons que Gabriel et Schmitz (1995) reprennent, quant à eux, la distinction introduite par Chiswick (1978), entre coûts d'opportunité de l'emploi abandonné ou refusé sur le site d'origine et les coûts directs d'ordre monétaire.

Bien évidemment, quelle que soit l'origine du coût de migration, celui-ci apparaît comme une fonction croissante de la distance parcourue. Soit : $\frac{\partial m(d)}{\partial d} > 0$.

Nous pouvons considérer que la valeur de réserve globale reste au niveau v et que les coûts de migration ne sont considérés que dans le cas du choix de migrer vers le marché extérieur. Ainsi, la distribution globale est définie comme le produit de la distribution locale où les offres sont comparées sur la base de la valeur v , et de la distribution extérieure où les offres sont comparées sur la même base v augmentée des coûts de migration $m(d)$, induits par l'acceptation d'une offre sur ce marché situé à une distance d . Nous pouvons ainsi écrire¹³⁶ :

$$F_g(v) = F_h(v)F_e(v + m(d)) \quad [29].$$

L'individu accepte alors l'offre d'emploi \tilde{v}_g issue de la distribution globale, que si elle dépasse la valeur de réserve de l'individu et compense les coûts de migration (Herzog *et al. op. cit.*, Détang *et al. op. cit.*) :

$$\tilde{v}_g > v_g^* + m(d) \quad [30].$$

Si pour le coût de prospection nous avons fait l'hypothèse d'un coût marginal croissant, concernant le coût de migration nous pouvons, au contraire, supposer un coût marginal décroissant (Da Vanzo *op. cit.*). Soit : $\frac{\partial^2 m(d)}{\partial d^2} < 0$. En effet, à partir d'une certaine distance, on peut supposer que l'écart additionnel de l'éloignement diminue. Par exemple, le coût additionnel de l'éloignement de son capital social, n'est probablement pas le même entre 800 et 1000 km, qu'entre 50 et 250 km.

De plus, au vu des différents types de coûts de migration mentionnés, il semble évident que les coûts de migration dépendent, en tout premier lieu, des caractéristiques individuelles. Certains individus auront des caractéristiques qui tendent à augmenter le coût de migration, et donc, qui freinent d'autant la distance parcourue. Au contraire, chez d'autres individus, certaines caractéristiques favoriseront la migration, et par conséquent leur permettront de parcourir de plus grandes distances, puisque le coût de migration est moins élevé pour eux. Ainsi, nous pouvons écrire une relation directe liant le coût de migration à la distance, au travers des caractéristiques

¹³⁶ écriture similaire à l'équation [21] *supra*.

individuelles. Soit :

$$m(d(X)) \equiv d(X) \quad [31].$$

De manière à respecter l'hypothèse d'une décroissance marginale du coût de migration, nous pouvons écrire, à l'aide de la fonction logarithme¹³⁷, la relation suivante :

$$m(d(X)) \equiv \ln(d(X)) \quad [31\text{bis}].$$

Compte tenu des coûts de migration, si nous exprimons la préférence pour le marché extérieur selon une dominance stochastique à l'ordre 1 de la distribution extérieure sur la distribution du marché d'origine, nous obtenons la condition suivante :

$$\forall v, F_h(v) > F_e(v+m) \quad [32].$$

C'est-à-dire, la comparaison est établie entre la distribution du marché d'origine, selon la valeur v , et la distribution des offres extérieures, selon la même valeur v mais augmentée des coûts de migration m . Dès lors, l'offre externe est préférée si elle compense le coût de migration. Soit encore, si :

$$\forall v, F_h(v) > F_g(v) \quad [33].$$

En effet, l'individu prospectant à la fois sur les marchés intérieur et extérieur, il possède une unique valeur de réserve v^* (ou v_g^*), à laquelle il compare chaque offre reçue, \tilde{v} , qu'elle provienne du marché intérieur (\tilde{v}_h) ou du marché extérieur (\tilde{v}_e), mais cette dernière étant augmentée des coûts de migration $m(d)$. L'offre externe est donc préférée si :

$$\tilde{v}_e - m(d) > \tilde{v}_h > v^* \quad [34].$$

Ainsi, si le coût de prospection lié à la distance est probablement compensé par une meilleure distribution des offres d'emploi n'ayant pas d'effet, au final, sur la valeur de réserve¹³⁹, la distance parcourue reste une proxy des coûts directs de migration modifiant la valeur du salaire acceptable sur un marché extérieur (Da Vanzo *op. cit.*, Falaris 1988, Jayet 1989, Clark et Cosgrove 1991). Dès lors, les migrants auront toujours *a priori* des salaires plus élevés que les non-migrants.

¹³⁷ D'autres relations fonctionnelles de la distance peuvent rendre compte de la décroissance marginale du coût de la migration.

¹³⁸ Notons que le choix entre l'inégalité, $F_h(v) > F_g(v) > F_e(v+m)$ ou $F_h(v) > F_e(v+m) > F_g(v)$ demeure, quant à lui, indéterminé, selon la différence du nombre d'offres sur les deux marchés et de l'étendue de ces offres. En l'occurrence, la première inégalité est vérifiée si les offres présentes sur les deux marchés sont les mêmes, mais avec une distribution des probabilités différente, plus avantageuse sur le marché extérieur. Néanmoins, la taille des marchés locaux étant différente, laisse supposer que tel n'est souvent pas le cas. Un individu peut être confronté à des marchés avec une faible dispersion des salaires, tandis qu'un autre marché présentera une plus forte hétérogénéité.

¹³⁹ "The difference between local and outside job opportunities is not a matter of migration costs : the global value of an outside job opportunity is net of migration costs, these costs being nil for local opportunities. If a rational worker engages in search for outside job opportunities despite the additional search costs, it is because he expects these costs to be at least offset by the gains from an improved distribution of offers, i.e. more opportunities and, maybe, better ones" (Détang *et al.*, *op. cit.*, page 7).

Ce rôle joué par les coûts de migration a ainsi amené certains auteurs à définir une élasticité entre le revenu et la distance parcourue.

L'arbitrage distance-revenu¹⁴⁰

Cet arbitrage entre v_h (l'offre trouvée sur le marché d'origine) et $v_e + m$ (l'offre proposée sur le marché extérieur augmentée des coûts de migration) peut se résumer, en effet, au travers de l'élasticité de la distance parcourue par rapport au revenu : « *The trade-off is the percentage increase in destination income required to offset a 10% increase in distance and is measured by the absolute value of the ratio of the estimated distance elasticity to the estimated elasticity on destination income, times 10* »¹⁴¹. Ainsi, Sjaastad (1962) trouve qu'un migrant serait indifférent entre deux destinations possibles, si la distance supplémentaire de 146 miles à parcourir pour l'une, procurait un supplément de gain de l'ordre de 106\$ (en 1947-1949).

Pour autant, nous ne disposons pas, à notre connaissance, de résultats récents sur le calcul de cette élasticité. Ce qui est regrettable car nous pouvons imaginer qu'une partie des coûts monétaires de la migration, notamment ceux associés aux déplacements, sont susceptibles d'évoluer avec le progrès économique. En effet, le développement des moyens de transports et des télécommunications, tant collectifs qu'individuels, devrait réduire l'effet dissuasif de la distance dans la migration. Ainsi, Denslow et Eaton (1984) dans leur étude sur les migrations (entre des Etats américains) montrent, qu'entre 1870 et 1970, la valeur absolue de l'élasticité de la distance par rapport au revenu tend à diminuer¹⁴².

Ainsi, la distance est une variable fondamentale dans le processus migratoire représentant les coûts monétaires et non-monétaires associés à la migration. Dès lors, il ne suffit pas que le rendement salarial de la migration soit positif, il faut qu'il atteigne un certain seuil pour compenser ces coûts.

5. Conclusion du modèle de prospection d'emploi dans un contexte spatial

L'élargissement de la prospection d'emploi à un contexte spatial nous permet de préciser, d'une part, des prédictions empiriques sur le rôle joué par la distance. En particulier, si son effet sur le salaire par l'intermédiaire des coûts de prospection est indéterminé, son effet au travers des coûts de migration est, lui, sans équivoque pour la plupart des auteurs. Plus précisément nous avons supposé que l'effet de la distance sur le salaire est croissant, mais marginalement décroissant. D'autre part, la considération de distributions différenciées localement nous a permis de supposer que le site de

¹⁴⁰ Ou "*the income-distance trade-off*".

¹⁴¹ Greenwood (1997), page 672-673.

¹⁴² Nous sommes bien loin des temps de la Conquête de l'Ouest où seul l'espoir de trouver des pépites d'or pouvait compenser le parcours de milliers de kilomètres !

l'emploi occupé correspondait au territoire qui présentait, pour l'individu, la meilleure distribution au regard du marché d'origine.

Par ailleurs, si nous nous tournons vers les théories de l'appariement et des démissions, nous pouvons compléter l'analyse de la prospection d'emploi en envisageant différentes situations, autres que celle d'un demandeur d'emploi saisissant par la migration un emploi meilleur que ceux offerts sur son marché d'origine. En particulier, au travers de la théorie de l'appariement nous pouvons remarquer que l'emploi pris immédiatement par migration ne correspond pas forcément au meilleur emploi.

I.3. Les théories de l'appariement et des démissions au travers de la migration

Le modèle de prospection d'emploi met en évidence le salaire, ou la valeur de l'emploi, comme élément déterminant de la sélection des offres par le demandeur d'emploi. Côté employeur, la théorie du signal permet de rendre compte de la sélection des candidats. Cependant, dans cette sélection, tant l'un que l'autre peuvent se tromper. L'erreur d'évaluation peut conduire à une rupture du contrat de travail (licenciement ou démission), qui peut conduire à une nouvelle prospection d'emploi. L'analyse des théories de l'appariement et des démissions apporte un éclairage complémentaire sur la compréhension des mobilités professionnelles, qui conduisent au processus de recherche d'emploi. Notamment, elles permettent de rendre compte de l'amélioration du processus de prospection grâce au développement de l'expérience. Tant les théories de l'appariement (1) que les théories des démissions (2) peuvent s'intégrer au cadre spatial du modèle de prospection étudié ci-avant.

1. Appariements et marchés locaux du travail

Après une présentation des théories de l'appariement (1.a), nous considérerons l'amélioration de cet appariement au travers des mobilités professionnelles entre marchés locaux du travail (1.b).

1.a Présentation des théories de l'appariement

Les théories de l'appariement ou du *matching* ont été développées par Jovanovic (1979a et b) et Pissarides (1990). Dans ces analyses, le degré d'adéquation entre les attributs du poste et ceux de l'agent embauché définit une « fonction d'appariement » qui reflète l'efficacité ou la qualité de la relation d'emploi. Pour l'employeur, l'efficacité de la relation d'emploi se mesure au travers de la productivité du travailleur ; autrement dit, dans la capacité de l'individu à accomplir les tâches qui lui ont été confiées. Du côté de l'individu, la qualité de l'appariement s'apprécie aux rémunérations reçues et aux autres attributs de l'emploi qui concourent à définir une certaine utilité. La qualité de

cette relation peut donc n'être observée qu'après un certain délai d'expérimentation, puisque avant que l'appariement ne se réalise, tant l'employeur que le candidat ne détiennent qu'une information imparfaite. Cette théorie permet de décrire un phénomène de révélation progressive de l'information par apprentissage, tant du côté de l'employeur (Johnson 1978, Acemoglou et Pischke 1998), que du côté du travailleur. En cas de mauvais appariement, la relation de travail est rompue, soit par l'employeur (licenciement), soit par le travailleur (démission).

Dans ce cadre d'apprentissage, la période d'insertion peut alors être perçue comme une phase « moratoire », où s'ajustent les prétentions et les possibilités effectives du jeune travailleur (Galland 1984), en fonction des différentes expériences auxquelles il est confronté. En particulier, nous avons rappelé dans la première partie introductive que les jeunes embauchés sont parmi les travailleurs les plus exposés au risque de licenciement, du fait du peu d'ancienneté sur le marché du travail (Behagel *op. cit.*)¹⁴³. De plus, les jeunes recrues n'ont pas encore eu le temps d'être très formées par l'entreprise, et donc, le coût de la séparation est moins élevé (Becker 1964, Acemoglu et Pischke *op. cit.*).

L'introduction de la dimension spatiale dans le processus d'appariement permet, comme dans la prospection d'emploi (ces deux théories étant très liées), d'enrichir l'analyse du marché du travail (Agullo 2000). Certains sites peuvent offrir des emplois dont l'appariement sera de meilleure qualité du point de vue du salaire, mais aussi en ce qui concerne le contrat de travail ou les perspectives de promotion.

1.b Expérience et amélioration de l'appariement

Comme nous l'avons rappelé précédemment, au côté du diplôme, l'expérience du candidat à l'embauche constitue pour l'employeur un signal de compétences. Inversement, son absence renvoie un signal négatif risquant de pénaliser le jeune dans l'accès à l'emploi. L'expérience peut même apporter un signal plus fort que le diplôme. En effet, Nohara (1995) expose que le système éducatif ne produit pas de qualifications professionnelles : « *la compétence productive des salariés se construit principalement à travers l'apprentissage sur le tas [...]. C'est à partir de la durée (l'âge ou l'ancienneté) et secondairement le diplôme, que se forme et se légitime la hiérarchie des qualifications.* »¹⁴⁴ Ainsi, certains jeunes peuvent avoir la volonté d'acquérir une expérience sur certains postes (« *on the job training* », Mincer 1974, Miller 1984) avant de postuler à d'autres postes. En d'autres termes, l'expérience développe de nouvelles compétences susceptibles d'être valorisées sur d'autres postes (Cart et Toutin 1996, Montmarquette 1997).

Mais également, Vincens et Plassard (1998) exposent, qu'au-delà de cet effet de signalement,

¹⁴³ Plus précisément selon l'auteur, à caractéristiques individuelles et d'emploi données, la probabilité de perdre son emploi a été multiplié par près de 3,5, depuis la fin des années soixante-dix, pour les moins d'un an d'ancienneté, alors qu'elle est restée constante pour les salariés de plus de dix ans d'ancienneté.

¹⁴⁴ Page 67.

L'absence d'ancienneté témoigne aussi d'un manque d'informations sur le marché du travail. Les jeunes ne connaissent ni leur potentiel par rapport à l'emploi, ni même leur véritable projet professionnel. Dès lors, l'expérience sur le marché du travail joue deux rôles. D'abord, l'emploi est un apprentissage de nouvelles compétences. Ensuite, l'individu dispose d'une quantité d'informations plus importante et plus concise sur les emplois. En effet, dans le cadre de la théorie du *Job Shopping*, Johnson (1978) et Jovanovic (*op. cit.*) expliquent que les expériences successives d'emploi permettent à l'individu de mieux évaluer les emplois qui lui correspondent (« dépendance de la trajectoire »)¹⁴⁵. Dès lors, on peut imaginer que, parvenant à mieux trier les offres d'emploi, l'individu peut plus facilement élargir son champ de prospection sans être submergé par la quantité d'offres d'emploi qui peut s'offrir à lui, en vue de réaliser un meilleur appariement. Aussi, peut-on supposer qu'au cours de la trajectoire professionnelle, la prospection d'emploi spatiale s'élargie. Autrement dit, nous pouvons faire l'hypothèse que les distances parcourues augmentent avec l'expérience.

En particulier, les résultats des travaux de Yankow (2003) montrent que le taux de migration est bien plus faible pour les jeunes américains, entrés il y a moins de deux ans sur le marché du travail, que pour les jeunes ayant entre deux et quatre ans d'expérience. Il observe également, qu'au bout de ces quatre ans, le taux commence à décliner lentement pour, toutefois, se maintenir à un taux plus élevé au bout de 10 ans que celui des deux premières années sur le marché du travail. L'auteur explique ainsi, qu'au début de la vie active, les jeunes sont plus susceptibles de changer localement d'emploi afin d'enrichir à la fois leurs compétences et leur connaissance de leurs propres compétences, avant d'étendre leur champ de prospection. Ceci leur permet de mener une prospection d'emploi élargie plus efficace. Shaw (1991) conclut également, que la migration peut être un moyen de trouver de nouvelles offres une fois que les possibilités locales d'évolution professionnelle ont été épuisées. Ces observations rappellent celles établies dans la première partie selon lesquelles les migrations au moment du premier emploi sont moins nombreuses que les autres migrations entre emplois. Ces résultats s'opposent, toutefois, à ceux de Drapier (*op. cit.*) pour qui, la probabilité de migrer diminue après le deuxième emploi occupé par le jeune. Selon cet auteur, la probabilité de migrer serait donc plus élevée à l'entrée sur le marché du travail.

En outre, si l'expérience augmente la connaissance du marché du travail, alors on peut supposer tout autant que les expériences professionnelles réalisées pendant les études (stages, emplois saisonniers ou à mi-temps) augmentent la capacité à sélectionner un marché local du travail correspondant aux attentes de l'individu.

Ainsi, la théorie de l'appariement nous permet de mettre en évidence que l'expérience joue un rôle important dans la trajectoire professionnelle de l'individu et, plus particulièrement encore, dans sa trajectoire migratoire. Dès lors, il est difficile d'établir *a priori* à quel moment la migration peut se produire dans la période d'insertion professionnelle. En particulier, le premier emploi des jeunes peut

¹⁴⁵ Jovanovic désigne ainsi les emplois comme des « biens d'expérimentation ».

n'être qu'un simple emploi d'attente, nous amenant à considérer également la théorie des démissions.

2. La théorie des démissions

Dans cette analyse des mobilités professionnelles, un autre grand corps théorique relève de la théorie des démissions (Hall 1972, Magnac et Robins 1990). Celle-ci s'intéresse à la prospection d'un individu en emploi, dit aussi « recherche sur le tas » (« *on the job search* » Burdett *op. cit.*) pour trouver un nouvel emploi plus intéressant, une fois pris en compte les coûts de la mobilité entre emplois.¹⁴⁶ Notamment, Sicherman et Galor (1990) expliquent que selon l'espérance de progression salariale dans l'emploi occupé, les individus seront plus ou moins incités à démissionner. Ou encore, selon Burgess et Low (1998), l'anticipation d'un futur licenciement peut aussi justifier une telle décision.

Lorsque la prospection d'emploi est réalisée en situation d'emploi, la valeur de prospection ne considère donc plus un niveau de ressources b , mais l'ensemble des salaires actualisés sur la période d'activité de l'emploi occupé. Comme l'activité d'emploi est, généralement, plus rémunératrice, les exigences de l'individu en emploi sont alors plus élevées que celui en situation de non-emploi.

L'introduction de la dimension spatiale peut, à nouveau, nous permettre d'étudier si certains sites géographiques sont plus propices à offrir de « meilleurs » emplois que d'autres, justifiant la démission de certains travailleurs pour saisir d'autres offres. En effet, des emplois d'un autre site peuvent s'avérer meilleurs au regard du salaire, de la qualité de l'adéquation, des opportunités de formation qu'ils donnent, etc. du fait, notamment, d'une dynamique de l'emploi plus forte.

Ainsi, pour Bartel (1979), les conditions de fin du précédent emploi sont déterminantes dans la décision de migrer. Pour autant, Yankow (*op. cit.*) n'a trouvé qu'une faible tendance à augmenter la propension à migrer pour les jeunes démissionnaires, par rapport aux jeunes licenciés ou pour lesquels le contrat de travail n'a pas été reconduit. Ainsi, la décision de migrer peut s'expliquer tout autant par la fin du contrat de travail que par un arrêt volontaire du travailleur. Pour le jeune qui démissionne, il peut y avoir, derrière cette décision, la volonté de migrer vers un meilleur emploi trouvé. Pour le jeune congédié, la nécessité de prospecter sur un autre marché local peut s'imposer pour ne pas renouveler ce mésappariement, qui tient peut-être à une inadéquation de son profil par rapport au marché local. Néanmoins, en terme de rendement salarial, les résultats de Yankow sont plus contrastés. Les individus issus d'un licenciement ou autre fin de contrat subi, obtiennent un rendement du changement d'emploi plus élevé en changeant d'Etat, alors que pour ceux démissionnaires, l'avantage salarial est plus important pour la prise d'un emploi local. Notons par

¹⁴⁶ Notons que cette théorie se subdivise en deux analyses. L'une insiste sur l'insatisfaction du salarié par rapport à son emploi actuel (« *learning models* ») ; l'autre, s'intéresse à l'attrait des opportunités extérieures (« *dynamic random utility models* »).

rapport à ces résultats, que l'effort de mobilité peut être perçu chez l'employeur comme le signal d'une capacité d'adaptation (Raphaël et Riker 1999, Stankiewicz 1988), et donc, favoriser l'insertion professionnelle.

En outre, la propension de démissions ou de licenciements dépend fortement du niveau de qualification. Ainsi, Drapier et Jayet (*op. cit.*) observent que dans 90% des départs des peu qualifiés, l'employeur est à l'origine de la rupture du contrat de travail.

3. Conclusion

L'élargissement du champ géographique de prospection peut donc ne pas intervenir forcément après la fin des études (Yankow *op. cit.*). D'une part, pour améliorer sa capacité à sélectionner parmi les appariements possibles sur le marché du travail, l'individu peut d'abord chercher uniquement sur son marché local d'origine et y accepter un ou plusieurs emplois d'attente. Ayant acquis une certaine expérience et possédant plus d'informations sur les critères de sélection des offres lui convenant, il peut alors entreprendre d'élargir son champ de prospection, suite à une démission de sa part ou à la fin de son précédent emploi. D'autre part, comme nous l'avons mentionné dans le modèle de prospection, une contrainte de liquidité peut intervenir : à l'issue de sa formation, trouver un emploi au niveau local permet de limiter des coûts de prospection, tout en économisant pour financer la perspective de la prise d'un emploi par migration.

Ainsi, si le champ spatial de prospection peut évoluer au cours de la carrière professionnelle, le salaire de réserve peut changer au fur et à mesure du passage par l'emploi. Pour chaque nouvelle offre d'emploi, l'individu modifie son salaire de réserve en fonction des salaires précédemment perçus (Alchian 1970). En fonction de la qualité de l'appariement, l'emploi occupé le sera durablement ou conduira à une nouvelle prospection.

En particulier, dans l'étude de l'insertion professionnelle des jeunes, rappelons que nous pouvons considérer que celle-ci dure un certain nombre d'années, durant lesquelles le jeune peut passer par plusieurs emplois et plusieurs marchés locaux du travail pour parvenir à un meilleur appariement. Selon les individus et les conditions d'insertion des marchés vécus, la migration peut donc intervenir plus ou moins tôt par rapport à l'entrée sur le marché du travail des jeunes sortants du système de formation initiale.

Conclusion de la section

L'introduction de la dimension spatiale dans le modèle de prospection d'emploi et dans la théories de l'appariement et des démissions permet de proposer un cadre plus réaliste dans lequel les mobilités observées en Première Partie peuvent s'insérer.

En particulier, nous avons admis que l'hypothèse d'hétérogénéité des individus devait être complétée par une hypothèse d'hétérogénéité des marchés locaux du travail. Après un temps de prospection, pouvant être assimilé à un temps d'apprentissage, l'individu définit une distribution des offres d'emplois sur chacun des marchés prospectés qui peuvent être comparés selon le principe de la dominance stochastique. Cette prospection se réalise selon deux démarches pouvant se coupler : une démarche plutôt passive de réception des offres par l'intermédiaire de réseaux divers d'informations et une démarche plus active d'un effort de recherche ciblé selon la distance de prospection. Cette prospection peut être réalisée en situation de non-emploi ou d'emploi. Néanmoins, les effets des coûts de prospection sur la valeur de réserve restent indéterminés. Plus déterminants sont les coûts de migration qui font que l'emploi trouvé sur un marché extérieur n'est accepté que si la valeur de cet emploi $v(w, X, Y)$ compense les coûts de migration m . Ces coûts de migration, monétaires ou psychologiques, peuvent être représentés par la distance à parcourir pour saisir l'offre d'emploi proposée en-dehors du marché d'origine de l'individu et dépend avant tout des caractéristiques personnelles de l'individu $m(d(X))$. Le critère de dominance stochastique de la distribution extérieure sur la distribution des offres du marché d'origine n'est donc pas suffisant pour que la migration soit effective. Celle-ci dépend fondamentalement de l'arbitrage coûts/bénéfices révélé au travers de la distance parcourue.

Cette migration contractée peut avoir lieu au début ou à la fin de l'insertion professionnelle, selon le temps d'apprentissage nécessaire à l'individu pour parvenir à une situation d'appariement jugée acceptable, compte tenu de ses caractéristiques et de l'état des marchés locaux connus. L'intérêt des estimations de la Troisième Partie sera alors de déterminer si la migration, réalisée entre le début et la fin de l'insertion, se traduit par un meilleur emploi amortissant les coûts de migration comme la théorie de la prospection d'emploi spatialisée le prédit.

Au final, les individus qui élargissent leur champ de prospection en vue de saisir de meilleures opportunités professionnelles, peuvent être considérés comme des individus valorisant mieux leur capital humain. Plus précisément, dans la définition du meilleur emploi, le salaire peut permettre de calculer un taux de rendement de la migration, vu comme un investissement valorisant le stock de compétences de l'individu, en sus de la rémunération des coûts de migration. Nous proposons donc, maintenant, de rapprocher l'analyse de la migration de la théorie du capital humain, qui constitue un deuxième grand corps théorique dans l'analyse de la migration d'ordre professionnel.

Section II. Prospection d'emploi spatiale et capital humain : une régulation des marchés locaux du travail fondée sur le potentiel productif du candidat

Depuis le modèle canonique proposé par Sjaastad (*op. cit.*), la théorie du capital humain reste un cadre conceptuel privilégié dans l'analyse de la migration. En effet, nous venons de voir au travers du modèle de prospection d'emploi spatial, que l'individu accepte de migrer si cette décision permet d'accéder à un meilleur emploi dont la valeur compense les coûts de la migration. En d'autres termes, l'emploi par migration est accepté si cette décision s'avère rentable. Ainsi, la migration peut également apparaître, au regard de la théorie du capital humain, comme la volonté de l'individu de mieux valoriser son potentiel productif (Sjaastad *op. cit.*, Da Vanzo *op. cit.*, Schaeffer 1985), voire de le développer (II.1), en sus de la rémunération des coûts de migration. Mais cet investissement peut être valorisé différemment d'un marché à l'autre. En effet, en fonction de la distribution des offres sur les différents marchés du travail, une hétérogénéité des files d'attente peut être mise en évidence (Moncel et Rose *op. cit.*). Ces files d'attente, dans la valorisation du capital humain, conduit alors à nous demander si, des marchés « segmentés » ne se superposent pas à des marchés « géographiques ». En d'autres termes, il convient de se demander si les mobilités géographiques ne traduisent pas, en même temps, une forme de régulation entre les différents segments du marché du travail (II.2).

II.1. Capital humain et migration

L'individu, en formulant des espérances, attend un retour de la migration. La migration peut ainsi être considérée comme une forme d'investissement, au même titre que les autres formes d'investissement telles que la formation, initiale ou continue (Schultz 1975), et l'expérience. Plus précisément, la migration peut accompagner ces différents stades de la formation de l'individu, pour contribuer au développement de son capital humain. Dès lors, il est important de distinguer les sources de rendement liées à la formation et à l'expérience, de celles liées à la migration. En d'autres termes, si la migration permet une meilleure valorisation du capital humain de l'individu, le rendement de la migration correspond au surplus de valorisation de sa formation et de son expérience, que l'individu obtient sur un site par rapport à un autre. Nous allons donc présenter les différentes situations où l'individu peut être amené à migrer pour obtenir ce surplus de valorisation et voir, en même temps, quelles sont les composantes du capital humain qui peuvent contribuer à cette décision de migrer.

En premier, l'individu peut être amené à réaliser des « mobilités de formation » pour trouver le site correspondant au mieux à ses attentes de formation (1). Ce capital humain acquis par la formation complète ainsi ses aptitudes innées qui favorisent déjà, intrinsèquement, la mobilité (2). En conséquence, un cercle vertueux « migration – capital humain » peut apparaître à condition, toutefois, que le capital humain développé ne soit pas trop spécifique, pour pouvoir être réalloué spatialement,

dans le cadre des mobilités d'emploi. Néanmoins, nous montrerons aussi que toutes les mobilités spatiales d'emploi ne sont pas immédiatement rentables (3). Enfin, au-delà de ces différentes formes de capital humain, de nombreux auteurs ne manquent pas de souligner que l'accès à des réseaux personnels ou professionnels constituent, aussi, une composante importante du capital humain pouvant contribuer aux choix de mobilité (4).

1. Les mobilités spatiales de formation

En premier lieu, l'individu peut être amené à réaliser des mobilités spatiales de formation pour améliorer son niveau et/ou sa spécialité de formation, dans le cadre de la formation initiale (1.a) et de la formation continue (1.b). En particulier, dans le cadre de la formation initiale, le choix du site de formation peut être stratégique par rapport au marché local d'insertion visé.

1.a Les mobilités spatiales lors de la formation initiale, première composante du capital humain

Les travaux fondateurs de la théorie du capital humain (Schultz *op. cit.*, Becker *op. cit.*, Mincer 1974) considèrent l'éducation et la formation comme des investissements que l'individu réalise rationnellement en vue de se doter d'un capital productif. Ce capital productif sera rentabilisé sur le marché du travail par le salaire obtenu. A la fin de la formation obligatoire, l'individu choisit donc entre poursuivre ses études, pour augmenter sa productivité future, ou entrer sur le marché du travail, en vue d'obtenir un emploi rémunéré à hauteur de son niveau actuel de formation. Autrement dit, il réalise un arbitrage entre un salaire futur espéré, diminué des coûts de la formation qu'il souhaite entreprendre, et le salaire qu'il obtiendrait en emploi. Afin de suivre la formation correspondant à son projet professionnel, le jeune individu peut alors être amené à réaliser une première mobilité géographique vers le site qui sera le plus à même d'augmenter son capital humain¹⁴⁷. Il doit alors effectuer un arbitrage supplémentaire, entre le coût de cette mobilité et le supplément de bénéfice espéré associé à la formation sur un marché extérieur.

En outre, le choix de cette première mobilité de formation peut être liée à la volonté de mieux connaître ce marché du travail pour obtenir plus facilement un emploi sur ce marché (Kriaa et Plassard *op. cit.*, Audas et Dolton 1998). En ce sens, on peut considérer que l'individu entame, dès sa formation, sa stratégie de prospection d'emploi. En effet, au cours de leur formation, les jeunes sont amenés à réaliser des stages ou apprentissages qui, bien souvent, sont des offres locales inventoriées par l'établissement de formation. En particulier, on peut supposer que pour les bas niveaux d'études une mobilité de formation peut être le signe d'une telle volonté, dans la mesure où leurs formations sont mieux réparties sur le territoire. Les jeunes des formations de bas niveaux sont, en effet, moins contraints par une mobilité géographique motivée par l'absence d'offre de formation sur leur site

¹⁴⁷ Notamment, dans la Première Partie, nous avons expliqué que le choix d'une insertion professionnelle future non liée au milieu rural dont l'individu est originaire, s'accompagnait souvent d'une mobilité de formation.

d'origine. Tout au contraire, pour les très hauts niveaux, la spécialisation et l'excellence de certaines formations contraignent les jeunes à se déplacer vers le site où se trouve l'offre de la formation choisie (les grandes écoles notamment).

On peut penser qu'au moment de l'emploi, ces différents motifs peuvent se distinguer. Les jeunes qui ont migré du fait d'un problème d'offre de formation peuvent effectuer une « migration retour » vers leur site d'origine, après leur formation. Alors que d'autres s'inséreront facilement sur leur site de formation ou choisiront un nouveau site (Da Vanzo *op. cit.*), selon la distribution des emplois de ces sites. Mais également, selon les opportunités de formation continue que peuvent offrir ces emplois, l'individu peut migrer pour saisir un emploi qui lui assurera la poursuite d'un meilleur développement de son capital humain.

1.b Les mobilités spatiales et la formation continue, deuxième composante du capital humain

En complément de la formation initiale, Becker (*op. cit.*) considère aussi la formation continue (i.e. au cours de la vie active) comme une source importante d'acquisition de connaissances. Une stratégie individuelle peut alors consister à parachever sa formation initiale dans le travail *via* la formation continue. Dès lors, les opportunités de formation dans l'emploi peuvent constituer une incitation à accepter un emploi. Dans le cadre de la mobilité géographique, un jeune peut donc être amené à se déplacer pour saisir des emplois offrant de telles opportunités. En effet, l'accès à la formation continue étant plus important dans les entreprises de grande taille (Bentabet et Trouvé 1996), elles-mêmes concentrées dans des zones d'emploi denses, tous les sites n'offrent pas *a priori* les mêmes chances de bénéficier de la formation continue.

Ainsi, les choix de formation, tant initiale que continue, peuvent contribuer à expliquer les stratégies migratoires. En même temps, le stock de capital humain acquis peut faciliter la décision de migrer (par exemple, des capacités d'adaptation). Le développement de ces capacités vient alors renforcer des aptitudes innées, qui constituent déjà une part du capital humain pouvant faciliter la migration, et notamment, la première migration liée à la formation.

2. Les aptitudes innées dans la décision de migration

Le niveau de formation ne constitue pas la seule composante du capital humain. Certaines compétences comme des aptitudes individuelles et des savoirs-faire (Mincer *op. cit.*) viennent compléter le capital humain. Néanmoins, la difficulté est que ces aptitudes sont difficilement observables. Aussi, dans l'observation des migrations, il est difficile de rendre compte de leur effet (Nakosteen et Zimmer 1980). Est-ce que les individus mobiles sont ceux qui n'ont pas suffisamment d'aptitudes individuelles à faire prévaloir et se déplacent vers un marché du travail où la concurrence est moindre ? Ou au contraire, est-ce que les individus mobiles sont ceux disposant d'une plus grande capacité à recueillir et analyser l'information pour saisir de meilleurs sites de formation et

opportunités professionnelles ? Les deux questions restent posées. Pour autant, on peut faire l'hypothèse que le premier profil de jeunes correspondrait aux jeunes mobiles obtenant des situations d'emploi similaires à celles avant la migration. Tandis que le deuxième profil de jeunes correspondrait à ceux bénéficiant de meilleurs emplois après migration.

La considération de ces caractéristiques inobservables est particulièrement importante au moment des estimations économétriques. Leur discussion sera abordée dans la section suivante, autour de la notion de « biais de sélection ». L'intérêt de cette partie est simplement de rappeler qu'elles ont un rôle important et qu'elles sont à différencier des aptitudes développées par la formation, ou encore, par l'expérience, cette dernière pouvant notamment être mesurée au travers des changements d'emploi (Yankow *op. cit.*).

3. Mobilités spatiales d'emploi

L'évaluation du rendement de la migration associé aux changements d'emplois demeure complexe. D'abord, lorsqu'un individu change géographiquement d'emploi, le gain associé à la mobilité n'est pas uniquement dû à la saisie d'une opportunité professionnelle, mais en partie à la valorisation de sa formation et de son expérience (3.a). Ensuite, le rendement de l'emploi saisi par migration peut ne pas être immédiat (3.b).

3.a Le rendement de la mobilité en sus du rendement de l'expérience

Le développement des compétences augmente l'employabilité de l'individu, c'est-à-dire, sa capacité future de re-emploi¹⁴⁸. C'est pourquoi Yankow (*op. cit.*) souhaite distinguer les changements d'emploi accompagnés d'un changement d'espace, de ceux ayant lieu localement pour tenter de déterminer le rendement propre de chacun de ces changements. Car le passage d'un emploi à l'autre peut avoir un rendement propre, indépendamment du rendement de la mobilité spatiale. Le rendement de la mobilité entre emplois est lié à un rendement de l'expérience (des compétences précédemment acquises). Tandis que le rendement de la mobilité spatiale correspond à la saisie d'une opportunité professionnelle amortissant les coûts de migration. Ainsi, Yankow (*op. cit.*) que si l'étude de Topel et Ward (1992) montre que, durant les dix premières années de vie active, les changements d'emploi contribuent à hauteur d'un tiers du gain salarial total du début de carrière¹⁴⁹, l'absence de distinction des changements d'emploi par migration les conduit probablement à surestimer le rendement du changement d'emploi.

¹⁴⁸ L'employabilité, ou capacité d'insertion professionnelle, se définit comme un ensemble de compétences permettant « à l'individu de retrouver un emploi compatible avec ses aptitudes, dans des délais et conditions acceptables, et ceux aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'organisation qui l'emploie ». D'après une définition proposée par l'association « Développement et Emploi » (1993) et citée par Thierry Brunet et Gabriel Vinogradoff (2001), page 93.

¹⁴⁹ Également, nous avons rappelé en première partie que le Céreq (*op. cit.*) observe que les jeunes actifs ayant été mobiles dans l'emploi bénéficient de plus fortes progressions salariales.

Rappelons, en outre, que dans la mesure du rendement de l'expérience, il est courant de distinguer deux types de contributions : l'expérience entre emplois (*between-job wage growth*) et l'expérience dans l'emploi (*within-job wage growth*). L'expérience accumulée dans l'emploi fait référence à l'accumulation d'un stock de capital humain propre à l'entreprise, voire encore de manière plus large, au secteur d'activité d'emploi. Tandis que l'expérience développée entre emplois est plus attachée à un ensemble de compétences transférables, qui pourront être valorisées dans un nouvel emploi, selon la théorie du *Job Shopping*. Aussi, le niveau du rendement des changements d'emploi dépend du niveau de capital humain transférable. En particulier, si le capital humain de l'individu est essentiellement spécifique (*Job Specific Capital*), alors les perspectives de mobilité sont réduites (Becker *op. cit.*, Da Vanzo *op. cit.*). Ainsi, si Sjaastad (*op. cit.*) affirmait que la migration est une forme d'investissement en capital humain pour trouver le site qui procurera la meilleure rente de qualification, nous pourrions préciser « à niveau et spécificité d'expérience donnés ».

Enfin, certains changements de site peuvent correspondre à une mobilité entre établissements, au sein de la même entreprise (Germe *et al.* 2003). Ces mobilités d'emploi promotionnelles sont particulièrement présentes dans le cas des firmes multi-localisées. Ces mobilités méritent alors d'être contrôlées au travers de la qualification de l'emploi.

3.b Un rendement de la migration différé

Si la migration a pour objectif de mieux valoriser le capital humain de l'individu, rien n'indique que ce rendement apparaisse dès le premier emploi pris par migration. En effet, d'abord, ce premier emploi peut n'être qu'un simple emploi d'attente (i). Ensuite, l'individu a pu commettre une erreur d'évaluation sur la qualité de l'emploi obtenu qui l'a conduit à un nouveau changement (ii).

(i) L'emploi d'attente

Nous avons considéré précédemment qu'un emploi pouvait être pris par migration pour mieux connaître le marché du travail de destination (Schaeffer *op. cit.*). Une fois inséré sur le marché, l'individu peut, en effet, mieux prospecter sur place, avec les avantages et les contraintes que cette stratégie de recherche en emploi contient.

(ii) L'erreur d'évaluation

Egalement, un deuxième emploi peut être pris, suite à un premier emploi avec migration, pour corriger une erreur d'évaluation. Le premier emploi ne s'est pas avéré aussi satisfaisant qu'espéré, et donc, un nouvel emploi est recherché sur ce même marché ou sur un autre marché (« migrations répétées » Da Vanzo *op. cit.*).

Dans les deux cas, la migration a été nécessaire pour accéder au marché visé censé mieux valoriser le capital humain de l'individu. Ainsi, on peut voir dans la progression professionnelle échelonnée (Cole et Sanders 1985) au travers de ces changements d'emploi, une progression professionnelle spatiale.

4. Une autre composante du capital humain : le réseau de connaissances

Les réseaux de connaissances jouent un rôle important dans l'accès à l'information, et donc, dans le coût de prospection. En particulier, les salariés intégrés dans des réseaux professionnels ont un meilleur accès à l'information sur des opportunités professionnelles que les chômeurs (Pissaridès et Wadsworth 1989, Blau et Robins 1990). Mais également, la connaissance de parents ou amis peut faciliter la cooptation (Bernard *op. cit.*).

Pour autant, Drapier et Jayet (*op. cit.*) constatent que pour les moins éduqués, « le fait de connaître un tiers dans l'entreprise rejointe constitue un facteur significatif de réduction de la mobilité spatiale ». En effet, pour les auteurs, « ceci s'explique par le fait que les réseaux de connaissances sont essentiellement des réseaux locaux, de sorte que les emplois obtenus par cooptation le sont localement ».¹⁵⁰

5. Conclusion

Ainsi, qu'il s'agisse de la formation initiale ou de la formation continue, d'aptitudes innées ou des savoirs issus de l'expérience, le capital humain est à la fois un motif et une cause de la mobilité. Le motif tient dans la recherche de sites développant et valorisant au mieux le capital humain. La cause réside dans la facilité que le niveau de capital peut donner dans le choix de migrer. A moins que, dans le cas des mobilités d'emploi, le capital humain ne devienne trop spécifique, au quel cas il peut contraindre la mobilité.

En terme de rendement, l'ensemble de ces différences en capital humain peut justifier des différences qualitatives (rémunération, classement, stabilité du contrat de travail...) dans l'emploi. Ces différences sont liées à la fois au lien productif qui existe entre les compétences et l'emploi, mais également, à la plus ou moins grande rapidité à saisir des opportunités présentes sur le marché du travail. Dès lors, l'individu rationnel calcule les investissements à réaliser, tant en formation qu'en recherche d'information, pour améliorer son insertion, en fonction de ses capacités et des ressources financières et matérielles dont il peut disposer. Pour autant, selon les spécificités locales des besoins en compétences des entreprises, le capital humain de l'individu peut être valorisé différemment d'un marché à l'autre, justifiant une partie de l'hétérogénéité dans la distribution des emplois. Les migrations d'un marché à l'autre peuvent alors être considérées comme une régulation entre marchés locaux du travail, faisant appel aux notions de « file d'attente » et de « segmentation ».

¹⁵⁰ Page 365. En outre, les auteurs n'ont pas de résultats pour les plus qualifiés du fait de l'absence de données sur cette question.

II.2. Régulation des marchés locaux du travail et migration

La théorie du capital humain et la théorie de la prospection d'emploi se complètent, dans le sens où, la valeur d'emploi acceptable définie par le candidat à l'embauche, v^* , et la décision de l'employeur de recruter cet individu, reposent sur la valorisation des compétences de l'individu, i.e. son stock en capital humain, dont le niveau est renvoyé par différents signaux (diplôme, expérience, effort de mobilité, etc.). A partir de ces théories, Nauze-Fichet et Tomasini (2002) proposent de considérer le modèle de file d'attente de Thurow (1975) comme un cadre de référence de la régulation du marché du travail. Nous allons présenter les principes de cette régulation et montrer que, finalement, ce modèle s'apparente à un modèle de prospection d'emploi et d'appariement, élargi à une multitude de marchés locaux, expliquant l'hétérogénéité des salaires proposés à des candidats de même profil (1). En outre, dans la stratégie individuelle de prospection sur un site disposant d'une meilleure distribution des emplois, peut se superposer la volonté d'atteindre différents segments du marché du travail (Doeringer et Piore 1971) (2). Si parmi ces segments, la séparation entre marché primaire et secondaire reste la plus courante (2.a), d'autres segmentations liées aux compétences professionnelles trouve un intérêt nouveau (2.b) pouvant contribuer aussi à l'explication de mobilités spatiales.

1. Le modèle de files d'attente entre marchés locaux du travail

Comme l'expliquent Nauze-Fichet et Tomasini (*op. cit.*), Thurow (*op. cit.*) propose un modèle de régulation du marché du travail en rupture avec le cadre néo-classique fondé sur le seul salaire. Dans son analyse sur l'origine des inégalités des revenus, il montre que la variable salaire ne permet pas de mettre en évidence des groupes d'individus homogènes, une fois prise en compte l'hétérogénéité de la productivité individuelle du travail liée au poste de travail. Dès lors, le salaire ne peut être considéré comme la seule variable d'ajustement du marché du travail. Il propose en alternative à l'hypothèse de concurrence par le salaire (*wage competition*), un modèle de concurrence pour l'emploi (*job competition*)¹⁵¹.

L'idée fondamentale est que certaines compétences ne s'acquièrent que dans l'emploi occupé. En particulier, ces compétences peuvent nécessiter une formation de la part des entreprises. Aussi, les employeurs sélectionnent les candidats, non pas en fonction de leur productivité qui reste inobservable, mais en fonction du coût anticipé nécessaire pour les former à occuper tel ou tel poste. Pour un emploi et un individu donnés, ce coût est fonction du bagage personnel de la personne (« *background characteristics* ») : c'est-à-dire, ses aptitudes innées, son niveau de formation, son expérience, etc. qui peuvent être révélés par différents signaux, comme nous l'avons évoqué

¹⁵¹ Si la prospection d'emploi apporte des justifications aux comportements des individus dans l'acceptation ou le refus d'une offre d'emploi, la théorie de la file d'attente permet plus, elle, de justifier le choix de l'entreprise dans l'acceptation ou le refus d'un candidat.

précédemment. De plus, «les emplois sont hiérarchisés préalablement à l'embauche, selon une grille de qualifications qui correspond aux différentiels de productivité entre emplois. Cette grille détermine en même temps la grille des rémunérations, qui est donc en grande partie fixée préalablement aux embauches. ».¹⁵² Ainsi, dans ce modèle, il apparaît clairement que le salaire ne peut pas constituer la seule variable d'ajustement de l'offre et de la demande de travail car il est largement prédéterminé. En effet, les conventions collectives régissent la plupart des niveaux salariaux.

Dès lors, la logique de régulation du marché du travail (proposée par Thurow) est la suivante. Pour chaque emploi ayant un niveau de salaire prédéfini, « il existe un ensemble de candidats potentiels. Ces derniers forment une file d'attente (« labor queue ») au sein de laquelle les employeurs privilégient ceux pour lesquels ils anticipent les plus faibles coûts de formation, compte tenu des indications qu'ils possèdent sur leur bagage personnel. En particulier pour les nouveaux entrants sur le marché du travail, le niveau de formation initiale constitue l'indicateur privilégié sinon unique du coût de formation anticipé. Entre plusieurs candidats à caractéristiques identiques, le choix de l'employeur s'apparente ensuite à une loterie. Ainsi, au niveau global, en fonction du nombre et de la structure des emplois offerts, parallèlement au nombre et aux caractéristiques des candidats à l'emploi, des individus identiques en termes de bagage personnel pourront se voir proposer des emplois de qualifications, salaires et opportunités de formation professionnelle différents. Le modèle de concurrence pour l'emploi est en mesure d'expliquer l'importance des inégalités de salaires au sein de groupes de personnes a priori relativement homogènes. »¹⁵³

L'ajout de la dimension spatiale nous permet alors de considérer, qu'en changeant de marché local du travail, le jeune individu change de file d'attente pour améliorer son insertion. Le changement de file d'attente correspond au choix d'une meilleure distribution des emplois, où l'employeur propose des offres d'emplois qui intègrent la capacité d'adaptation et de formation du candidat. En effet, d'un marché à l'autre, la valeur du capital humain du candidat, notamment sa spécialité de formation, peut être évaluée différemment. Notamment, l'idée la plus répandue est que ce sont les moins qualifiés qui font face au temps d'attente le plus long. En effet, puisque les employeurs ne détiennent qu'une information imparfaite sur les capacités des candidats à l'emploi et que le diplôme constitue un signal fort de ces capacités, les employeurs privilégient les plus diplômés, parmi les candidats à un poste. Les moins qualifiés sont ainsi relégués en bas de la file d'attente (Moncel et Rose *op. cit.*). Dès lors, dans la prospection d'emploi, l'hétérogénéité individuelle conduit à des temps de recherche plus ou moins longs, incitant donc plus ou moins à migrer, selon le marché local où l'individu se trouve. Comme l'indiquent Dupray et Gasquet (*op. cit.*), les marchés du travail sont plus ou moins efficaces en termes de rapidité et de qualité de l'appariement entre l'offre et la demande de travail. Ainsi, une même caractéristique individuelle peut avoir une influence variable d'un marché à l'autre.

¹⁵² Nauze-Fichet et Tomasini (*op. cit.*), page 28.

¹⁵³ Ibidem.

En particulier, la qualité de l'emploi proposé peut être plus ou moins différente, selon le segment du marché du travail dans lequel cette offre place le candidat. Autrement dit, à différents segments du marché du travail peuvent correspondre différentes files d'attente, dont la longueur varie selon le marché local du travail considéré.

2. Segmentations et marchés locaux du travail

Le passage d'une file d'attente à une autre, peut être assimilé à un changement de marché local du travail, lui-même porteur de différents segments du marché du travail. En effet, en référence à la théorie de la segmentation de Doeringer et Piore (*op. cit.*)¹⁵⁴, Drapier et Jayet (*op. cit.*) concluent que les changements d'emploi par migration correspondent à deux types de stratégies : les moins qualifiés cherchent à passer du segment secondaire au segment primaire, tandis que les plus qualifiés recherchent les emplois les plus rémunérateurs sur le marché primaire (2.a). On peut alors considérer que chacun de ces segments constitue lui-même une file d'attente. Néanmoins, si l'opposition entre secteur primaire et secteur secondaire constitue le fondement de la théorie de la segmentation du marché du travail, cette dichotomie est remise en question par les actuelles analyses de la segmentation du marché du travail (Gautié 2003) (2.b).

2.a La mobilité géographique comme stratégie de passage du marché secondaire au marché primaire.

Au-delà d'opportunités salariales immédiates, Drapier (*op. cit.*) précise que la mobilité géographique peut être motivée par la recherche d'une meilleure stabilisation professionnelle. Soit, il s'agit de chercher à obtenir directement un CDI. Soit, il peut s'agir d'obtenir un CDD ou un emploi aidé, mais offrant des perspectives sérieuses d'une stabilisation professionnelle future. Cette dernière peut être assurée, par exemple, par la mobilité interne (mode de recrutement propre à l'entreprise qui teste le salarié sur une courte période, Pénard *et al.* 1998) ou par la mobilité externe (les relations de sous-traitance entre entreprises développent des opportunités d'embauche). Ce type de parcours serait propre aux jeunes peu qualifiés qui sont souvent contraints d'accumuler plusieurs emplois précaires avant de trouver une embauche stable (Jayet 1993, Céreq *op. cit.*).

En ce sens, Drapier propose un raffinement de la segmentation du marché du travail définie par Doeringer et Piore (*op. cit.*). Si le marché secondaire est dominé par les moins qualifiés, il n'en reste pas moins que certains jeunes peu éduqués parviennent à s'insérer sur le marché primaire. Bien sûr, leur salaire est inférieur à celui des plus diplômés du marché primaire. On peut alors considérer que le marché primaire se subdivise en deux segments : un segment inférieur offrant des postes stables aux agents les moins qualifiés, mais dans les positions basses de la distribution salariale ; un

¹⁵⁴ Rappelons que le marché primaire est constitué des emplois stables (de type CDI) et bien rémunérés, tandis que le marché secondaire regroupe les emplois instables et moins rémunérés. Bien souvent cette dichotomie renvoie à l'emploi des plus qualifiés *versus* l'emploi des moins qualifiés.

segment supérieur des postes stables des plus qualifiés occupant les valeurs les plus élevées de la distribution des salaires. Tandis que le marché secondaire concentre les emplois instables.¹⁵⁵

Les résultats de l'étude de Drapier, menée sur les données de l'enquête « Génération 92 », ont ainsi permis de mettre en évidence trois grandes stratégies d'insertion associées à la mobilité spatiale, vue à l'échelle régionale. Ces résultats sont, en outre, confirmés par une étude sur les données de « Génération 98 » menée par Cuney, Perret et Roux (*op. cit.*). La première stratégie concerne les plus éduqués (issus de l'enseignement supérieur). Pour eux, la mobilité spatiale permet avant tout de saisir des opportunités salariales : ils accèdent facilement au marché primaire et souhaitent mieux se placer sur ce segment (passer du segment inférieur au segment supérieur du marché primaire). La seconde stratégie relève des moins éduqués en emploi (diplômés de l'enseignement secondaire). Pour ces jeunes, la mobilité spatiale permet d'accéder plus rapidement à un emploi durable : les moins éduqués en emploi instable cherchent à obtenir un emploi stable ou un nouvel emploi instable, mais ayant des perspectives d'insertion durable (passer du marché secondaire au marché primaire, en se positionnant sur la distribution salariale basse du marché primaire). Enfin, le comportement des moins éduqués au chômage constitue une troisième stratégie. De par leur situation précaire de non-emploi, ils cherchent avant tout à accéder à l'emploi pour développer leur expérience, i.e. leur capacité de re-emploi. Cet accès à l'emploi passe essentiellement par le marché secondaire. Dès lors, pour ces individus, il n'y a pas d'avantage salarial associé à la migration.¹⁵⁶

Ces différentes stratégies nous montrent ainsi que la migration comme justification d'accès aux emplois « stables » n'est pas garantie immédiatement. En effet, l'accès au marché primaire étant pour les jeunes le signe d'une garantie de pouvoir bénéficier de promotions au sein du marché interne de l'entreprise¹⁵⁷, un jeune peut accepter un premier emploi instable dans une entreprise s'il espère que celle-ci lui offre des perspectives futures de « stabilisation », comme exposé dans le premier chapitre. Ainsi, pour Magnac et Robin (1990), un poste instable, mais ayant des perspectives d'évolution professionnelle, peut être préféré à un emploi stable, mais n'offrant pas de futures promotions.

¹⁵⁵ En terme de modélisation du modèle de recherche d'emploi, cette dichotomie revient à considérer que le taux d'arrivée des offres se sépare en deux taux, l'un pour le marché secondaire associé à une distribution plus faible des emplois ; l'autre pour le marché primaire lié à de plus fortes valeurs d'offres d'emploi.

¹⁵⁶ Cette analyse rappelle celle d'Alexandre Léné (2002, 2003). L'auteur distingue deux situations dans l'insertion des jeunes : un équilibre « bas » et un équilibre « haut ». L'équilibre « bas » correspond à ce qu'il appelle un régime « *de qualification par mobilité promotionnelle* » sur le marché du travail : des jeunes, même sans qualification, commencent leur carrière dans des petites entreprises qui les forment le plus souvent sur le tas ou utilisent les nouveaux dispositifs de formation en alternance. L'essentiel de la production de compétences est alors assuré par le marché du travail. L'équilibre « haut » correspond à un régime « *d'intégration sélective* » au sein de l'entreprise : les jeunes sont recrutés avant tout selon leur diplôme. Le diplôme joue alors un rôle essentiel, aux côtés de l'expérience pour s'insérer durablement dans l'emploi. Il semble que nous pouvons rattacher cette analyse à celle de Drapier en attribuant l'équilibre « bas » du marché du travail aux moins éduqués et l'équilibre « haut » aux plus éduqués.

¹⁵⁷ En effet, pour beaucoup, le modèle du marché interne du travail développant de « véritables plans de carrière » reste dominant, en particulier pour les plus qualifiés.

Néanmoins, depuis les années quatre-vingt, les marchés internes, propres à la période fordiste, se trouvent déstabilisés pour différentes raisons, d'ordre institutionnel et conjoncturel (Gautié *op.cit.*). La conséquence immédiate est que les mobilités professionnelles ont augmenté. Le constat d'un affaiblissement et d'une transformation des marchés internes (Lemistre 2003) pose alors la question du développement des marchés professionnels et des marchés externes, comme nouvelle justification de la mobilité professionnelle (Gautié *op. cit.*). En effet, à la segmentation classique du marché du travail, fondée sur le statut juridique du contrat de travail, Gautié propose de joindre une segmentation des savoirs professionnels. Au travers de la division géographique du marché du travail, cette segmentation nous semble alors plus pertinente pour analyser les mobilités spatiales professionnelles.

2.b La mobilité géographique comme mobilité entre des marchés professionnels locaux

Gautier (*op. cit.*) explique que si l'on se réfère à l'analyse « sociétale » du marché du travail (Marsden 1990 ; Eyraud, Marsden, Silvestre 1990), nous pouvons distinguer trois types de marché du travail, dans la manière dont se construisent les qualifications des travailleurs. Ces différents types du marché du travail renvoient alors à différentes mobilités chez les travailleurs. Il s'agit des « marchés professionnels » (MP), des « marchés internes » (MI) et des « marchés non organisés ».

Les deux premiers marchés se différencient dans l'acquisition et la reconnaissance des compétences. « Sur les marchés professionnels (MP), les qualifications sont transférables car standardisées, et correspondent à des postes qui sont définis de manière identique dans les différentes entreprises de la branche. Elles peuvent être acquises au sein d'un système d'apprentissage, qui délivre une formation à la fois générale (au moins au niveau de la branche) et spécifique à l'entreprise, et qui débouche sur une certification permettant la mobilité inter-entreprises. »¹⁵⁸ Ainsi, on peut supposer que le développement de l'enseignement professionnel au cours des années quatre-vingt a pu contribuer au développement des MP (Géhin et Méhaut 1993). Au contraire, sur les marchés internes, « la formation générale acquise à l'extérieur de l'entreprise ne donne pas droit automatiquement à une qualification reconnue dans la grille de classification. » En effet, sur les marchés internes, la salaire est avant tout lié à l'ancienneté et la formation acquise « sur le tas » au sein de l'entreprise. « Cette qualification n'est donc généralement pas transférable (...) d'où une mobilité inter-entreprises plus faible sur un marché de type MI ». En d'autres termes, sur le MP c'est le capital humain qui prime alors que sur le MI, c'est le capital humain spécifique qui est valorisé.¹⁵⁹ Les conséquences salariales sont alors les suivantes : sur le MP, la rémunération est avant tout attachée à l'individu qui dispose de la formation requise, alors que sur le MI la rémunération est attachée au poste de travail « et non pas directement aux caractéristiques (telles que la formation) de la personne qui l'occupe ». Nous retrouvons ici le principe du modèle de file d'attente de Thurow (*op. cit.*).

¹⁵⁸ Gautié (*op. cit.*), pages 4-5.

¹⁵⁹ Au sens de Becker (1964).

Enfin, sur les marchés non organisés, « les besoins en qualification sont faibles, et les postes n'exigent pas plus de connaissances générales que celles acquises dans l'enseignement secondaire ». Gautié a choisi ici le qualificatif « non organisé » pour mettre l'accent sur le fait que les « modalités d'affectation de la main d'œuvre et l'acquisition des compétences ne font l'objet d'aucune règle institutionnalisée particulière », à la différence des MP et des MI.

Au final, l'auteur rattache cette analyse du marché du travail à la segmentation classique de Doeringer et Piore (*op. cit.*) : le MI et le MP s'apparentent plus au segment primaire du marché du travail, alors que les marchés non-organisés constituent le segment secondaire¹⁶⁰. Même si le MP et le marché non organisé supposent l'existence de mobilités externes importantes, le MP n'implique pas une fragilisation accrue du salarié, au contraire des marchés non organisés. Sauf si la qualification reconnue sur le marché professionnel devenait obsolète ou moins prisée. Nous proposons de résumer cette analyse de Gautié dans le tableau suivant :

	Marché primaire		Marché secondaire
	MI	MP	Marché non-organisé
Acquisition de la formation générale	A l'extérieur (système scolaire)	A l'extérieur et dans l'entreprise (apprentissage, expérience...)	A l'extérieure
Reconnaissance de la formation spécifique	Interne (non-transférabilité)	Externe (transférabilité)	Non
Mobilité dominante	Interne et verticale	Externe, horizontale et/ou verticale	Externe
Relation au marché du travail	« dé-marchandisation »	« re-marchandisation »	

Tableau.2. 4: La segmentation du Marché du Travail de Gautié (2003)

Ainsi, cette nouvelle organisation du marché du travail semble répondre aux exigences des entreprises qui, aujourd'hui, demandent de la part de leurs salariés davantage de polyvalence, d'autonomie et de réactivité, et moins de « sécurité » de l'emploi, contrairement au compromis fordiste. Dès lors, le terme d' « employabilité » trouve bien sa place dans les théories du marché du travail : « l'employabilité renvoie à la nécessité d'être mobile » (Gautié *op. cit.*).¹⁶¹

Néanmoins, cette transférabilité exige une codification et une standardisation de la qualification, et également, des intermédiaires capables d'organiser cette transférabilité. La complexité de cette coordination fait que pour l'instant il reste difficile d'identifier de tels marchés

¹⁶⁰ Dans cette distinction, Gautié cite également les « marchés transitionnels » (MT), introduits par Gazier (2003), comme de nouveaux marchés, dont le fonctionnement reposerait sur le développement de l'employabilité individuelle grâce à « l'éducation et à la formation tout au long de la vie ». L'État viendrait ici compléter le rôle de l'entreprise dans l'acquisition de compétences directement utilisables en situation professionnelle et reconnaissables sur le marché du travail. Ces MT seraient à cheval entre les MP et les MI.

¹⁶¹ En outre, cette conception du marché du travail nous renvoie à l'introduction du concept d'emploi dans l'analyse néoclassique du marché du travail (Lazear 1995), où la conception de la qualification est plus proche de la notion de compétence et que de la formation initiale.

(Berton 2001). Pour autant, on peut tout à fait penser que des mobilités géographiques soient associées à des mobilités sur des marchés professionnels entre des sites développant les mêmes activités. Cette idée rejoint l'analyse de Thisse et Zénou (*op. cit.*) de la segmentation des marchés locaux du travail, qui trouve son origine dans l'hétérogénéité des travailleurs entre marchés locaux définie par la localisation des firmes. Ainsi, « *l'ensemble du marché du travail est alors partitionné en plusieurs marchés locaux, chacun étant segmenté* »¹⁶², selon la professionnalisation des travailleurs. La reconnaissance de la mobilité géographique des travailleurs (et des firmes) apparaît alors comme un élément façonnant la structure de ces marchés.

3. Conclusion

Cette analyse des différentes segmentations à l'œuvre sur le marché du travail nous permet de mieux comprendre la proportion importante de mobilités professionnelles constatées en première partie. En particulier, cette analyse renforce l'hypothèse que nous formulions selon laquelle les CDD sont considérés par les jeunes comme une transition « espérée » vers l'emploi stable. Ainsi, si de nombreux jeunes se disent satisfaits de leur emploi en CDD, c'est parce qu'ils considèrent que ce dernier leur permettra de se maintenir dans l'emploi.

En outre, des spécificités locales, d'un marché du travail à un autre, peuvent donc apparaître au travers de l'importance des différents segments du travail. Que les jeunes travailleurs cherchent à accéder au segment primaire ou secondaire, ou encore, à des segments « professionnels », la migration peut accompagner cette mobilité. La migration peut les aider à atteindre plus rapidement ces segments, mais aussi à se positionner au mieux sur le segment visé. En particulier, si des études ont associé la migration à la volonté d'accéder à l'emploi stable, les récents changements de l'organisation du marché du travail laissent penser que les parcours professionnels deviennent plus complexes. Ce qui rend difficile l'évaluation de la qualité de l'emploi, et encore plus, celle de l'insertion professionnelle des jeunes. Pour autant, toute raison renforçant la mobilité professionnelle, accentue en même temps la probabilité d'occurrence d'une migration. Ainsi, la régulation du marché du travail est susceptible de faire l'objet de plus en plus de mobilités géographiques, y compris chez les moins qualifiés dont la mobilité professionnelle dominante reste la mobilité externe.

¹⁶² Page 68.

Conclusion de la section

Si les modèles de référence pour modéliser le processus migratoire sont la théorie de la prospection d'emploi, de l'appariement et des démissions, les théories du capital humain permettent d'englober ces théories en justifiant la migration comme la volonté de l'individu de mieux valoriser ses compétences. Les changements d'emploi peuvent en effet apparaître comme la saisie d'un nouvel emploi qui valorise mieux le capital humain acquis, qu'il soit acquis en formation initiale ou par l'expérience. En particulier puisque pour un individu donné certains emplois contribueront plus ou moins à l'utilisation et au développement de ses compétences professionnelles, et de ce fait, seront plus ou moins valorisées par l'employeur. Ces changements peuvent alors s'accompagner d'une mobilité géographique, selon la distribution des emplois des différents marchés locaux du travail. Néanmoins, le degré de spécificité du capital humain module le degré de mobilité des agents.

La stratégie de migration peut alors se synthétiser au travers du modèle de file d'attente. Si l'on considère un modèle de file d'attente sur différents marchés locaux du travail, on peut effectivement considérer que la migration a pour objectif de raccourcir cette file d'attente, voire de changer de file d'attente pour obtenir un meilleur emploi, notamment pour changer de segment du marché du travail. A chaque marché du travail pourraient alors correspondre une ou plusieurs files d'attente, selon les segments considérés. Qu'il s'agisse de la segmentation de Dioringer et Piore (*op. cit.*) ou de celle proposée par Gautié (*op. cit.*), nous saisissons toute la complexité de la régulation du marché du travail d'un point de vue spatial et l'importance de différencier les travailleurs par leur qualification.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre avait pour objectif de présenter les différents mécanismes du marché du travail qui peuvent contribuer à expliquer les mobilités spatiales professionnelles, en d'autres termes ici, qui peuvent rendre compte des stratégies migratoires mises en œuvre par les jeunes individus pour améliorer leur insertion. Pour cela nous avons articulé un ensemble de concepts clés, tels que les marchés locaux du travail, la dominance stochastique, la distance, pour définir un modèle de prospection d'emploi spatialisé cohérent avec les théories du marché du travail. Pour conclure ce chapitre, nous insisterons sur l'imbrication des théories présentées.

Parmi ces théories, la plus importante selon nous, car elle accompagne toutes les autres, est celle de la prospection d'emploi. L'intégration d'une dimension spatiale dans le modèle de recherche d'emploi permet en effet d'intégrer une hétérogénéité des distributions des emplois, d'un marché local du travail à un autre, qui justifie la migration comme la saisie de la meilleure opportunité professionnelle offerte à l'individu selon le principe de la dominance stochastique. La théorie du capital humain rappelle alors que cette prospection d'emploi est la conséquence d'une volonté de l'individu de mieux valoriser ses compétences. Selon la théorie du capital humain, nous avons explicité que la migration pouvait avoir de multiples facettes, la quête d'une plus grande valorisation de son capital humain entraînant différentes mobilités de formation ou d'emploi. En particulier, en terme de régulation du marché du travail, les mobilités d'emploi peuvent se justifier par les différentes spécificités locales qui créent une hétérogénéité de files d'attente (liées aux distributions de la prospection d'emploi). Ces mobilités peuvent s'analyser de différentes façons : au travers des segments classiques des marchés primaire et secondaire, ou selon des marchés plus élaborés que sont les marchés professionnels.

En outre, les théories de l'appariement et des démissions montrent, au travers de l'évolution de la relation formation-emploi, que cette prospection élargie peut intervenir de différentes manières, en emploi ou en non-emploi, et à différents stades du parcours d'insertion. Dans sa stratégie d'insertion, l'individu peut même accepter un mauvais appariement par migration, pour se rapprocher du site visé et y chercher un meilleur emploi. On pourrait alors qualifier ces migrations de « migrations contractées à visée spéculative ». Dans tous les cas, l'expérience acquise améliore progressivement la qualité de l'appariement, notamment en augmentant l'élargissement du champ de prospection pour mieux sélectionner les offres. Cette analyse théorique nous renforce alors dans l'idée de repérer la mobilité spatiale des jeunes en fin d'insertion professionnelle par rapport à leur état initial de jeune formé.

Mais pour autant, en décidant de migrer, l'individu supporte des coûts de migration qui font que, la valeur de l'emploi accepté sur le marché extérieur doit compenser ces coûts (arbitrage

coûts/bénéfices). C'est pourquoi, nous considérons que la mobilité spatiale d'ordre professionnel correspond à la saisie d'une opportunité professionnelle amortissant les coûts de migration. Ces derniers dépendent des caractéristiques personnelles et sont révélés au travers de la distance parcourue ($m(d(X))$). Ainsi, l'intérêt dans les estimations du lien entre salaire et migration sera d'évaluer le rendement du coût de la migration au côté des autres déterminants du salaire. Néanmoins, cette évaluation peut être biaisée par différents paramètres individuels et territoriaux, du fait qu'ils peuvent avoir une influence à la fois sur la décision de migrer et sur la rémunération de l'emploi. L'objet du prochain chapitre consiste à présenter une synthèse des différents déterminants appartenant aux variables X (caractéristiques individuelles) et Y (caractéristiques de l'emploi), ainsi que différentes caractéristiques territoriales, qui contribuent à préciser l'hétérogénéité des offres d'emploi, et donc, des motifs de migration.

Chapitre 4 : Salaire et migration, une relation sous contraintes **individuelle, professionnelle et territoriale**

Introduction du chapitre

Le chapitre précédent a permis d'exposer différents mécanismes liés au marché du travail, amenant les jeunes à migrer selon les conditions d'insertion du marché où il se trouvent, en regard des marchés extérieurs. La migration est alors considérée comme un moyen d'améliorer cette insertion, et donc, l'emploi obtenu tout en amortissant les coûts associés à cette migration. L'étude plus détaillée de ces migrations nous invite maintenant à évaluer à quel niveau la migration permet d'améliorer cette insertion. Un moyen simple consiste à comparer les valeurs des emplois entre les migrants et les non-migrants, ou encore, pour un même individu, à comparer son emploi avant et après la migration. Pour autant, la valeur d'un emploi reste attachée à nombre de caractéristiques individuelles, de caractéristiques liées aux emplois eux-mêmes, et bien sûr, aux territoires. En d'autres termes, au-delà du fait d'avoir migré ou pas, différentes sources d'hétérogénéité (individuelle, professionnelle et territoriale) peuvent contribuer à expliquer l'hétérogénéité des valeurs d'emploi, particulièrement celle des salaires observés. Ainsi, au-delà du mécanisme théorique du processus de migration présenté au chapitre précédent, la difficulté reste d'évaluer, dans la qualité de l'insertion professionnelle, la part expliquée par la migration et celle expliquée par d'autres déterminants face à l'hétérogénéité des situations. L'objet de ce chapitre est donc d'amorcer la partie empirique de la Troisième Partie, sur l'évaluation des déterminants de la mobilité et de leurs impacts sur l'emploi.

Dans cette perspective empirique, nous allons revenir sur la valeur « salaire » envisagée comme déterminant fondamental du processus de migration. En effet, si la qualité de l'insertion peut être représentée par plusieurs dimensions (Clark *op. cit.*), le salaire reste *la* variable déterminante dans l'évaluation ou « la mesure » de l'emploi. D'autant plus que le salaire est une variable permettant d'exprimer, en valeur monétaire, l'arbitrage opéré en termes de coûts/bénéfices dans le processus migratoire. Ainsi, le cœur de l'étude du lien migration-emploi réside avant tout dans l'évaluation du rendement monétaire associé à la migration, une fois contrôlés les autres déterminants pouvant expliquer l'hétérogénéité des salaires observés (Nakosteen et Zimmer *op. cit.*, Yankow *op. cit.*, Détang *et al. op. cit.*).

Néanmoins, dans cette évaluation du rendement de la migration, l'ensemble des caractéristiques des individus, des emplois et des territoires influençant le salaire, peuvent ne pas être

toutes observées. Cette hétérogénéité inobservée conduit alors à un biais dans l'estimation du rendement salarial. De plus, cette hétérogénéité qui agit sur le salaire, peut aussi avoir *a priori* une influence sur la probabilité de migrer pour motif professionnel. Un exemple très simple peut permettre d'introduire ce phénomène. Imaginons que dans l'observation des migrations, nous ne puissions pas savoir si l'emploi obtenu par l'individu est un CDI, alors que nous pouvons penser que la quête d'un emploi stable peut constituer un motif de migration (Drapier *op. cit.*). Nous savons, de plus, que ces emplois stables sont souvent associés à de plus fortes rémunérations. Dès lors, le migrant qui saisit un CDI obtient un salaire plus élevé. Si nous n'observons pas le fait qu'il s'agit d'un CDI, nous pourrions alors attribuer la totalité de ce gain salarial directement à la migration, alors qu'il est lié à la nature de l'emploi rejoint. Le biais qui apparaît devient ainsi un biais dit de « sélection » ou d' « auto-sélection » lié à la migration. Dès lors, nous comprenons l'importance de pouvoir observer les effets joints des différents paramètres, pouvant jouer à la fois sur le salaire et sur la migration, pour évaluer le rendement « réel » de la migration, qui sera estimé dans la Troisième Partie.

Ce chapitre consiste donc à balayer les différentes sources d'hétérogénéité pouvant expliquer le comportement migratoire ou non-migratoire et d'envisager si ces déterminants peuvent aussi avoir un impact sur le salaire des migrants et des non-migrants.

La première section a pour objectif de resituer la notion de biais de sélection – qui doit ses origines à la théorie du capital humain – dans le cadre de la théorie de prospection d'emploi spatiale exposée précédemment. Puis, les principales sources d'hétérogénéité pouvant avoir un impact sur le salaire et/ou la migration, par rapport aux caractéristiques individuelles, seront passées en revue dans une deuxième section. Tandis que les déterminants liés aux emplois et aux territoires seront abordés dans une troisième section. Ces deux dernières sections chercheront à expliciter le sens et le mode d'influence du biais de sélection que ces déterminants peuvent induire, s'ils ne sont pas pris en compte dans les estimations (*ie.* s'ils ne sont pas observés). Nous proposerons à la fin de ces deux sections un tableau de synthèse de ces effets, chacune de ces sources d'hétérogénéité étant considérée indépendamment des autres sources pour déterminer son effet joint sur le salaire et la probabilité de migrer¹⁶³. Ces différentes interprétations fourniront ainsi un ensemble de prédictions qui pourront être testées dans la Troisième Partie. Nous concluons ce chapitre par les limites associées à l'interprétation du biais de sélection de la migration et par les difficultés d'intégrer l'éventuel phénomène de dépendance spatiale.

¹⁶³ bien que nous verrons que certaines peuvent être liées entre elles.

Section I. Hétérogénéité inobservée et biais de sélection dans le salaire des migrants et des non-migrants

L'introduction de l'hétérogénéité non-observée dans le salaire observé, s'explique simplement par l'existence de facteurs qui ne peuvent pas être observés mais qui influencent le salaire, introduisant ainsi un biais au moment des estimations. Nous commencerons par rappeler que l'origine de l'interprétation de ce biais revient à la théorie du capital humain, qui considère cette hétérogénéité inobservée comme étant attachée à des caractéristiques individuelles (I.1). Puis, nous intégrerons cette hétérogénéité non-observée dans le modèle de prospection d'emploi présenté précédemment, en renversant la relation entre la valeur de l'emploi et du salaire afin de déterminer différentes prédictions liées principalement aux coûts de prospection et de migration (I.2). Nous concluons cette section en proposant d'analyser les différentes sources d'hétérogénéité tant individuelle, professionnelle que territoriale pour compléter cette première section (I.3).

I.1. Les origines de l'hétérogénéité inobservée pour la théorie du capital humain

Cette hétérogénéité non observée est révélée au travers de la notion de « biais de sélection », mise en avant par la théorie du capital humain (1). En partant de la manière dont la théorie du capital humain exprime ce biais de sélection, comme étant liée aux qualités individuelles inobservables, nous montrerons que les interprétations de ce biais peuvent conduire à des effets opposés (2).

1. Le principe du biais de sélection des migrants

L'existence d'un biais de sélection (*ie.* d'un phénomène d'auto-sélection)¹⁶⁴ découle directement d'une interprétation « intuitive » tirée de la théorie du capital humain. Selon cette théorie, les migrants disposeraient d'habiletés inobservables¹⁶⁵ influençant à la fois la décision de migrer et le salaire obtenu¹⁶⁶. A ce titre, le diplôme n'est qu'un filtre imparfait ou incomplet des aptitudes individuelles (Arrow 1973).

En effet, comme nous l'avons rappelé ci-avant, la rationalité des individus suppose qu'ils choisissent la localisation de leur emploi qui valorisera le plus leur capital humain, sur l'horizon de leur carrière professionnelle. De ce fait, on peut penser que les migrants ont migré parce qu'ils ont trouvé, sur un autre marché local, un emploi plus rémunérateur de leurs compétences. Mais, on peut se demander si cette rémunération plus élevée proposée aux migrants, découle d'une opportunité

¹⁶⁴ Nous utiliserons dans cette partie le terme de « biais de sélection » le plus employé dans la littérature et nous éclaircirons son emploi dans la deuxième partie pour préférer le terme d' « auto-sélection ».

¹⁶⁵ pour le chercheur, mais « observées » ou « escomptées » par l'employeur.

¹⁶⁶ La prise en compte du biais de sélection et de son interprétation a d'abord été conduite dans le cas des migrations internationales (Chiswick 1978).

professionnelle ou, si elle est liée à la reconnaissance de compétences supplémentaires dont disposeraient particulièrement les migrants. Autrement dit, puisque le salaire égale la productivité individuelle, si les migrants sont plus productifs au regard d'aptitudes inobservables, ils sont *de facto* plus rémunérés que des non-migrants qui présenteraient les mêmes autres caractéristiques observables.

En outre, si les migrants disposent de compétences supplémentaires, on peut se demander si elles n'influencent pas également la probabilité de migrer. En effet, Marshall, en 1920, en présupposant que les migrants internes¹⁶⁷ étaient plus habiles et plus motivés, déduisait déjà que ces compétences inobservables les aideraient aussi à mieux prospecter sur des marchés du travail élargis, et donc, à saisir les meilleures opportunités professionnelles. Dès lors, le gain salarial de ces migrants dépend à la fois de facteurs prospectifs (existence d'opportunités professionnelles amortissant les coûts de la migration) et de la rémunération directe d'une plus grande productivité dans le travail, due à des compétences intrinsèques favorisant simultanément la migration et le salaire. Autrement dit, les capacités liées à la préparation d'une migration et à sa réalisation peuvent être transférées dans de nombreuses situations de travail : meilleure capacité à traiter l'information, à gérer le changement, à s'adapter à un nouvel environnement, plus grande motivation, etc.

Ainsi, on doit s'attendre à ce que la rémunération des migrants soit plus élevée que celle des sédentaires, toutes choses étant égales par ailleurs. Soit encore, le salaire des migrants est biaisé à la hausse du fait de ces caractéristiques individuelles non-observables. Cette considération a conduit les économistes à considérer ce biais de sélection comme positif. Nous allons expliciter cette interprétation du signe du biais de sélection et élargir, selon un raisonnement tout aussi cartésien, les différentes interprétations possibles d'un tel biais.

2. Règle d'interprétation du signe du biais de sélection

L'interprétation du signe de la sélection dépend de l'effet des inobservables, sur la probabilité de migrer, d'une part, et sur le salaire, d'autre part. Si leur effet est positif sur la probabilité de migrer, alors il s'agit d'un biais de sélection lié aux migrants. S'il est négatif, au contraire, il s'agit d'un biais de sélection des non-migrants. Côté rémunération, si ces caractéristiques tendent à augmenter le salaire, alors ce biais est qualifié de « positif ». Si, au contraire, elles font baisser le salaire, le biais est considéré comme « négatif ».

Par exemple, si nous supposons qu'il existe un biais de sélection positif des migrants, alors nous supposons que les mobiles perçoivent un salaire supérieur à celui d'individus identiques sur le plan de l'observation, qui auraient été tirés aléatoirement dans le groupe des non-mobiles, du fait que

¹⁶⁷ Pour rappel, le migrant interne renvoie aux migrations à l'intérieur d'un pays, par opposition aux migrations internationales.

les mobiles bénéficient de caractéristiques inobservables favorisant le salaire (et la migration), au contraire des non-mobiles.

Pour autant, si cette première explication apparaît, peut-être, comme la plus évidente, à partir du principe de valorisation du capital humain, d'autres raisonnements conduisant à des signes opposés peuvent être élaborés. Nous allons récapituler les différentes interprétations possibles du biais de sélection, à partir de l'existence de caractéristiques inobservables individuelles. Précisons que les raisonnements suivants semblent tout aussi légitimes, dans la mesure où, les études économétriques peuvent avancer des résultats opposés les uns par rapport aux autres, comme nous le présenterons plus loin.

2.a Pour les migrants

Intuitivement, comme le suggère la théorie du capital humain, il est attendu que le biais de sélection des migrants soit positif dans la fonction de gains, du fait de facteurs inobservables tels que la motivation, des aptitudes innées, etc. qui sont censés agir positivement sur le salaire, mais également sur la capacité à migrer.

En effet, du fait de ces qualités, les migrants sont plus aptes à prospecter sur plusieurs marchés à la fois, et donc, possèdent des qualités supplémentaires par rapport aux caractéristiques observables de leurs homologues sédentaires. Schultz (*op. cit.*) précise même que les migrants sont *a priori* ceux qui possèdent une capacité à évaluer une situation de déséquilibre. En effet, selon lui, certains individus ont une capacité plus grande à évaluer la qualité de leur situation, et donc, à accepter plus facilement la mobilité, s'ils jugent que la qualité de leur appariement est insuffisante. Schultz expose ainsi que certains individus ont une capacité plus grande « à percevoir un déséquilibre donné et à évaluer ses attributs correctement en déterminant s'il est utile d'agir et si oui, les individus réagissent en réallouant leurs ressources (...). Les gains attendus sont les incitations économiques à engager ces activités équilibrantes (...). Cela est notamment évident pour les suppléments de revenus que les travailleurs tirent d'une migration géographique vers de meilleurs emplois. »¹⁶⁸

Outre la capacité à prospecter et à migrer pour bénéficier d'un meilleur appariement, ces « suppléments de revenus » peuvent être aussi la conséquence d'une valorisation de ces qualités par l'employeur. En effet, la motivation, la capacité d'adaptation au changement ou d'autres aptitudes innées peuvent être gratifiées par l'employeur, et ce *a priori* indépendamment de la décision de migrer. A moins que la migration contribue à révéler, auprès de l'employeur, le signal de l'existence de telles capacités.

Néanmoins, on peut penser qu'au contraire les migrants souffrent d'une mauvaise position sur

¹⁶⁸ Page 834.

le marché d'origine, du fait d'un effet défavorable de caractéristiques inobservables. La migration peut alors être subie : les individus migrent parce qu'ils n'arrivent pas à se faire employer ou parce que les appariements réalisés sur le marché d'origine ne sont pas efficaces. Dans les deux situations, un manque de qualités (ou du moins, des signaux défavorables) peut expliquer la nécessité de migrer. En effet, si les employeurs recrutent de préférence les candidats les plus « habiles » alors ceux bénéficiant de moins bonnes qualités intrinsèques sont obligés d'élargir leur champ de prospection pour saisir d'autres offres. Ici aussi, on peut penser *a priori* que ces individus auraient de moins bons salaires, quelle que soit leur décision de migrer. En d'autres termes, cet effet défavorable sur le salaire se maintient quel que soit le marché où ils accéderont à l'emploi ; mais, sur certains marchés, l'existence d'opportunités professionnelles peut leur permettre de compenser, en totalité ou en partie, ces facteurs jouant défavorablement. Nous sommes alors confrontés à un biais de sélection négatif des migrants : ce sont les candidats les moins « bons » ou les plus « défavorisés » qui migrent.

Ces deux interprétations possibles, d'un côté un effet positif, de l'autre un effet négatif, nous montrent alors que ceux qui migrent ne sont donc pas forcément les plus motivés ou les plus aptes (« migration voulue »). Des individus mal placés sur leur marché d'origine, peut-être, du fait d'un manque de motivation, d'aptitudes ou d'autres signaux favorables, peuvent également migrer pour trouver un marché où ils pourront se positionner (« migration subie »). Ainsi, à travers l'interprétation de l'effet de sélection, il s'agit aussi de savoir si la migration comme saisie de meilleures opportunités professionnelles est plutôt subie ou volontaire.

2.b Pour les non-migrants

Le même type d'interprétation peut être avancé, dans la mesure où les interprétations du biais de sélection sont assez symétriques. En effet, si nous avons un biais de sélection positif des migrants, alors on peut penser que ce sont les moins bons qui restent, autrement dit que le biais de sélection des non-migrants est négatif. Au contraire, si le biais de sélection est négatif chez les migrants, on peut supposer que ce sont les meilleurs qui sont restés, soit que le biais de sélection des non-migrants est positif.

En effet, si nous reprenons l'interprétation précédente, d'un biais de sélection positif des migrants, alors on peut penser que ceux qui ne migrent pas sont les moins bons et pâtissent d'un effet de caractéristiques inobservables défavorables. D'une part, le manque de qualités intrinsèques qui favorisent chez les mobiles l'effort de prospection élargie, leur fait défaut. Cette situation les conforte dans la sédentarité. D'autre part, l'absence de ces qualités ne leur permet pas de bénéficier d'un surplus salarial : ils sont moins productifs que leur homologues migrants. En conséquence, les non-migrants présentent un biais de sélection négatif. Précisons que ce biais de sélection négatif peut être constaté au sein même des mieux formés. En effet, Béduwé (1994) observe que l'absence de mobilité spatiale chez les jeunes diplômés révèle des difficultés d'insertion, au travers d'une instabilité

professionnelle plus importante. On peut penser que la moins bonne qualité des emplois occupés est liée à des facteurs défavorables, les contraignant eux-mêmes dans la réalisation d'une migration pour trouver de meilleures offres.

De même ici, nous pouvons mener un raisonnement inverse. On pourrait concevoir que les individus qui bénéficient de caractéristiques favorables, étant meilleurs que leurs homologues (du point de vue des caractéristiques observables), ne sont pas conduits à migrer, puisqu'ils peuvent avoir accès aux meilleurs emplois locaux. L'effet favorable de qualités individuelles inobservables les placent en haut de la file d'attente et leur assurent un emploi local, sans avoir à élargir le champ de prospection. Ce biais de sélection positif devient alors celui des non-migrants. Les moins bons sont, en revanche, contraints à la migration pour accéder aux emplois d'autres marchés où les meilleurs emplois n'ont pas été tous pris par les candidats locaux.

Ainsi, si l'intérêt de l'analyse du biais de sélection est de comparer les migrants et les non-migrants qui sont identiques sur le plan de l'observation, l'existence de facteurs inobservables biaise toute comparaison. Nous allons maintenant voir comment ces facteurs inobservables peuvent s'interpréter en fonction des principaux axiomes mis en avant par le modèle de prospection d'emploi spatial présenté précédemment.

I.2. L'hétérogénéité non-observée dans le modèle de prospection d'emploi

Le modèle de prospection d'emploi spatial met l'accent sur l'hétérogénéité des conditions d'insertion des individus pouvant expliquer la recherche d'un meilleur emploi sur un marché extérieur. Dès lors, on comprend que cette hétérogénéité non-observée influence les distributions des offres auxquelles font face les individus, pouvant créer différents types de biais (2.a). Ce modèle met également en avant des différences dans le salaire de réserve dues aux coûts de prospection et de migration qui sont variables selon les individus. Aussi, cette hétérogénéité inobservée peut influencer ces coûts, et donc, favoriser un biais de sélection (2.b et 2.c). Avant d'aborder l'impact de cette hétérogénéité dans le modèle de prospection d'emploi (2), nous allons formaliser l'introduction de cette hétérogénéité en renversant la relation valeur de l'emploi et du salaire (1).

1. Introduction de cette hétérogénéité inobservée dans le salaire observé

Comme nous l'avons annoncé en introduction de cette section, la mesure du biais de sélection se faisant au travers du salaire, il est nécessaire, dans une perspective empirique, de revenir à la notion de salaire. En même temps, cela nous permet de faire apparaître les paramètres inobservés qui contribuent à définir une certaine valeur de l'emploi, au côté des autres facteurs observables.

Au vu de ce qui a été présenté dans le troisième chapitre, les différentes distributions des offres, d'un territoire à l'autre, et le coût de prospection dépendent principalement des caractéristiques individuelles X , soient $F_k(v, X)^{169}$ et $c(X)$. On suppose également que les individus sont tous confrontés au même état de l'économie au moment t (lié à l'équilibre stationnaire présenté dans la première partie) dans la détermination de la valeur globale de réserve $v^*(w, X, Y)$. Cette valeur est déterminée par chaque individu en fonction de la distribution globale $F_g(\cdot)$, égale au produit des distributions des différents territoires prospectés. Ces dernières représentent naturellement le territoire d'origine ($F_h(\cdot)$) et, par souci de simplification, qu'un seul autre territoire, dit « extérieur » ($F_e(\cdot)$).

Comme nous venons de le présenter, l'ensemble des caractéristiques contribuant à définir l'utilité de réserve ou la valeur globale de l'emploi, pour un individu donné, n'est pas observable. Seuls le salaire perçu w et certaines caractéristiques de l'emploi occupé Y sont observés. Ainsi, par hypothèse, pour un individu aux caractéristiques X données, la distribution des offres d'emploi (aux caractéristiques observables Y) est connue et le salaire observé est noté \tilde{w} . V est une fonction croissante de w qui peut alors être « inversée » comme suit : $w = w(v, Y, X)$. Le salaire observé est ainsi censé refléter la valeur globale de l'emploi aux caractéristiques Y , pour un individu aux caractéristiques X , comme l'exposent Détang, Drapier et Jayet (*op. cit.*). Compte tenu de l'hypothèse d'une distribution des valeurs des emplois connue, la distribution des salaires acceptés, conditionnée par les caractéristiques X et Y peut s'écrire :

$$H(\tilde{w}, Y, X) = \text{prob}(w < \tilde{w} / X, Y) \quad [35]^{170}.$$

Soit,
$$H(\tilde{w}, Y, X) = \text{prob}[v(w, Y, X) < v(\tilde{w}, Y, X) / v(w, Y, X) > v^*(X)] \quad [36].$$

Soit encore :
$$H(\tilde{w}, Y, X) = G(v(\tilde{w}, Y, X), X) \quad [37],$$

où $G(v, X) = \frac{\text{prob}(v^* \leq v \leq v(\tilde{w}))}{\text{prob}(v \geq v^*)}$ représente la distribution des valeurs des offres d'emplois acceptables comprises entre v^* et $v(\tilde{w})$ pour l'individu aux caractéristiques observables X .

Notons $\bar{w}(Y, X)$ la valeur espérée de cette distribution des emplois acceptables, variable de référence dans le modèle de prospection d'emploi, soit :

$$\bar{w}(Y, X) = \int w dH(w, Y, X) = \int w(v, Y, X) dG(v, X) \quad [38].$$

Alors, la considération des caractéristiques inobservables nous permet d'écrire le salaire observé \tilde{w} comme égal à la valeur espérée du salaire w issu d'une distribution dépendant des caractéristiques individuelles et de l'emploi observables, ajusté par un terme d'erreur prenant en compte l'effet moyen de l'hétérogénéité non observée ε de l'individu :

¹⁶⁹ k représentant un $k^{\text{ème}}$ territoire.

¹⁷⁰ Nous reprenons la numérotation des équations à la suite de celles de la section I du chapitre 3.

$$\tilde{w} = \bar{w}(X, Y) + \varepsilon \quad \text{avec } \varepsilon \text{ de loi normale } N(0, \sigma_\varepsilon)$$

En effet, nous avons rappelé que les caractéristiques individuelles ne sont pas nécessairement toutes observées. Nous pouvons, par exemple, ne pas observer des compétences indépendantes du parcours scolaire ou professionnel. Aussi les relations $\tilde{w}(v, Y, X)$ ou $\tilde{v}(w, Y, X)$ ne sont pas parfaitement connues. Si cette relation était parfaitement connue, alors ε représenterait uniquement l'aléa du résultat de la recherche d'emploi. Or, ici, ε contient en plus une hétérogénéité non observée liée aux individus, selon la théorie du capital humain.

La modification de la valeur du salaire de réserve, *ie.* du salaire observé, dépend alors en partie de l'influence de ces caractéristiques inobservables. Dans ce modèle de prospection, les individus sont supposés hétérogènes sur le plan de l'observation, mais également sur le plan de l'inobservé. Nous allons donc exprimer au travers du modèle de prospection d'emploi les différents biais possibles.

2. Prospection d'emploi spatiale et biais de sélection des migrants ou non-migrants

Il a été expliqué dans la partie précédente que l'existence de facteurs inobservables influençant le salaire peut aussi jouer sur la probabilité de migrer. Il convient maintenant d'étudier comment cette influence peut s'exprimer au travers des principaux axiomes du modèle de prospection (Détang *et al. op. cit.*). Il s'agit principalement de la dominance stochastique d'une des deux distributions, intérieure et extérieure (2.a) des coûts de migration (2.b) et des coûts de prospection (2.c). Nous considérerons chacun de ces déterminants indépendamment des autres, avant de proposer une synthèse (2.d).

2.a Hétérogénéité des individus par rapport à la distribution des emplois

Considérons deux individus i et j formés sur le même marché et ayant des caractéristiques observables similaires. Supposons que l'individu i bénéficie de caractéristiques inobservables qui font que la distribution globale des emplois qui se présente à lui est meilleure que celle à laquelle fait face l'individu j . En d'autres termes, la distribution des offres d'emplois pour l'individu i est stochastiquement dominante¹⁷¹ par rapport à celle se présentant à l'individu j :

$$\forall v, F_g^i(w) < F_g^j(w) \quad [40].$$

Alors la valeur de réserve de l'individu i tend à être plus élevée que celle de l'individu j . En d'autres termes, qu'il soit migrant ou non, le salaire observé de l'individu i (indépendamment des autres déterminants de la valeur de réserve) doit être plus élevé que celui de l'individu j . Ainsi, l'individu i tend à créer un biais de sélection positif.

¹⁷¹ Selon le principe de dominance stochastique d'ordre 1, présenté au chapitre 3.

Supposons maintenant que la distribution globale pour l'individu i est meilleure du fait d'une distribution plus favorable sur le marché d'origine ($F_h^i(w) < F_e^i(w)$). Alors ce dernier n'est pas incité à prospecter sur le marché extérieur. La probabilité que l'emploi obtenu par l'individu i soit sur le marché d'origine augmente ; soit encore, la probabilité de migrer diminue. Ainsi, ce biais de sélection positif de l'individu i devient un biais de sélection positif du *non-migrant*.

Inversement, si nous supposons que la distribution globale pour l'individu est meilleure du fait d'une distribution plus favorable sur le marché extérieur ($F_e^i(w) < F_h^i(w)$). Alors ce dernier est incité à prospecter sur le marché extérieur. La probabilité que l'emploi obtenu par l'individu i soit sur le marché extérieur augmente ; soit encore, la probabilité de migrer augmente. Ainsi, ce biais de sélection positif devient un biais de sélection positif du *migrant*.

Cette première prédiction empirique nous permet, à nouveau, d'explicitier pourquoi, d'une étude à l'autre, il serait possible d'avoir un biais de sélection positif des migrants ou des non-migrants : tout dépend du marché où se trouve la meilleure distribution. Ainsi, la seule considération de la distribution des emplois peut créer un biais de sélection positif des migrants. Néanmoins, le supplément de salaire associé n'est pas dû uniquement à la distribution des emplois, mais dépend aussi de la compensation des coûts de migration.

2.b Différences dans les coûts de migration

Si nous reprenons l'hypothèse précédente, à savoir une meilleure distribution extérieure pour l'individu i , l'introduction des coûts de migration modifie la probabilité d'accepter une offre extérieure. En effet, la probabilité de trouver une offre acceptable compensant les coûts de migration diminue :

$$1 - F_e^i(w) > 1 - F_e^i(w+m) \quad [41].$$

La probabilité que l'offre acceptable soit locale (obtenir v , sachant que m est alors nul) est donc plus forte. Dès lors, la comparaison de l'individu porte sur $F_e(w+m)$ et $F_h(w)$.

Dans le cas où $F_e(w+m) < F_h(w)$, nous sommes toujours confrontés à un biais de sélection positif du migrant (cas précédent), renforcé par les coûts de migration.

En revanche, si tel n'est pas le cas, l'individu peut être amené à réviser à la baisse sa valeur de réserve, en vue de trouver un emploi sur le marché intérieur ; et ainsi, ne pas avoir à supporter des coûts m qui pourraient, en partie ou totalement, ne pas être compensés sur le marché extérieur qui ne s'avère pas être suffisamment favorable. Le biais de sélection positif des migrants devient ainsi un biais de sélection négatif des non-migrants, du fait des coûts de migration. Pour Margirier (*op. cit.*), cet effet de sélection s'explique effectivement par une perception « *du désavantage salarial qu'aurait engendré une mobilité géographique* ». Les coûts de cette mobilité dépendent des caractéristiques

individuelles ($m(d(X))$) et seront plus ou moins importants selon les individus. Un coût de migration élevé peut favoriser un biais de sélection négatif des non-migrants, en faisant baisser, d'une part, la probabilité de migrer, et d'autre part, le salaire accepté. Ce biais de sélection est d'autant plus renforcé que le coût élevé de migration est dû à des caractéristiques inobservées défavorables.

Ainsi, les coûts de migration peuvent contribuer fortement au biais de sélection de la migration ou de la non-migration. Nous pouvons nous demander s'il en est autant des coûts de prospection.

2.c Des différences dans les coûts de prospection

Si un individu fait face à des coûts de prospection plus élevés qu'un autre, du fait, par exemple, d'une moins grande habileté à traiter l'information par rapport à ses homologues (notamment de même niveau d'études), alors sa valeur de réserve tendra à baisser, contribuant à un effet de sélection négatif. En effet, de plus grandes difficultés dans la prospection rendent son coût plus élevé, et qui plus est, réduit le nombre d'offres trouvées. Le salaire de réserve s'en trouve d'autant diminué. A l'inverse, des individus plus habiles, bénéficient d'un coût de prospection moins élevé, et donc, augmentent leurs exigences salariales, favorisant un effet de sélection positif.

En revanche, l'effet sur la probabilité de migrer de l'individu dépend de la distribution qui lui est la plus favorable (paragraphe 2.a). Dès lors, l'effet de sélection des caractéristiques individuelles inobservées, au travers du coût de prospection, demeure indéterminé. En d'autres termes, le biais de sélection que crée le coût de prospection peut être celui du migrant ou du non-migrant.

Ainsi, en termes de coûts, ce sont les coûts de migration qui apparaissent les plus déterminants dans la formation du biais de sélection.

2.d Résumé des effets attendus du biais de sélection dans le modèle de prospection d'emploi spatialisé

Les caractéristiques inobservables peuvent donc, au regard des déterminants de la prospection d'emploi spatiale, avoir des effets différenciés sur le biais de sélection des migrants et des non-migrants. En particulier, selon l'axiome considéré dans la théorie de la prospection d'emploi spatialisée (dominance d'une distribution des offres, coûts de recherche, coûts de migration), le signe de ce biais peut changer. En outre, dans une considération globale des individus, l'effet de l'un sur certains individus peut annuler l'effet de l'autre sur d'autres individus et, au final, faire disparaître le biais « en moyenne ». Par exemple, les individus bénéficiant d'une meilleure distribution sur leur marché intérieur, génèrent un biais de sélection positif (des non-migrants). Néanmoins, d'autres, en choisissant de migrer, saisissent une meilleure offre que sur leur marché d'origine qui compensent le coût de la migration, et créent également un biais de sélection positif (des migrants) du fait, aussi, d'un salaire plus élevé. Mais pour ces derniers, l'effet de sélection positif est renforcé par la

compensation des coûts de migration. Egalement, si nous considérons des individus migrants aux caractéristiques inobservables défavorables¹⁷² (c'est-à-dire jouant négativement sur le salaire), cet effet de sélection négatif peut être occulté par la compensation des coûts de migration qui augmentent le salaire acceptable (voir cas entouré dans le tableau suivant 2.5). Au final, les migrants et les non-migrants pourraient être qualifiés d'un même biais de sélection alors que les deux populations sont hétérogènes du point de vue des inobservables.

Le tableau suivant (tableau 2.5) synthétise ces effets de sélection selon les caractéristiques inobservables, au regard de la distribution des emplois et des coûts de migration. Les coûts de prospection dont l'effet est indéterminé ne sont pas considérés.

	1^{er} sous-groupe <i>individus aux caractéristiques inobservées favorables</i>		2^{ème} sous-groupe <i>individus aux caractéristiques inobservées défavorables</i>	
Effet des caractéristiques inobservables sur w	+		-	
Dominance stochastique	$F_h > F_e$	$F_h < F_e$	$F_h > F_e$	$F_h < F_e$
Coûts de migration	m	nuls	m	nuls
Salaire observé	$w+m$	w	$w+m$	w
Effet induit des coûts de migration sur w	+	nul	+	nul
Probabilité d'être migrant	+ si $w_{e+m} > w_h$ (1)	-	+ si $w_{e+m} > w_h$ (1)	-
Probabilité d'être non-migrant	+ si $w_{e+m} < w_h$ (2)	+	- si $w_{e+m} < w_h$ (2)	+
Effet de sélection attendu	+ des migrants (1) + des non-migrants (2)	+ des non-migrants	+ des migrants (1) - des non-migrants (2)	- des non-migrants

Tableau.2. 5 : Biais de sélection dans la prospection d'emploi spatiale

L'effet de sélection entouré représente un signe inattendu dans l'effet de sélection dû aux coûts de migration.

Dès lors, la prise en compte de la distance parcourue dans l'évaluation du salaire doit permettre de révéler la compensation liée au coût de migration, par rapport à la seule considération du fait d'avoir migré ou non. Plus précisément, la considération de la distance parcourue, représentant l'ampleur de l'effort de migration, permet de mieux distinguer l'effet de sélection induit par les

¹⁷² Nous venons de voir que contrairement à l'idée souvent avancée ce ne sont pas nécessairement les meilleurs qui migrent.

caractéristiques inobservables de la rémunération des coûts de migration. Ainsi, une fois la distance prise en compte, un biais de sélection négatif des migrants pourrait être révélé et s'accompagner quand même d'un rendement positif de la migration, en vue d'amortir les coûts de la migration.

I.3. Les limites de l'interprétation du biais de sélection au regard de la théorie du capital humain

Au-delà du mécanisme théorique du biais de sélection que nous venons d'expliquer, la revue de la littérature empirique sur le sujet montre une grande diversité de résultats. Aussi, nous souhaitons revenir sur quelques limites associées à l'interprétation du biais de sélection dans le cas de la migration. D'abord, nous nous interrogerons sur l'interprétation des caractéristiques inobservables, en nous demandant si d'autres caractéristiques que celles liées aux qualités individuelles ne peuvent pas être employées dans l'interprétation du biais de sélection (1). Ensuite, nous préciserons que cet effet de sélection dépend de l'horizon temporel retenu pour comparer le salaire des migrants et des non-migrants (2).

1. Les qualités intrinsèques inobservées justifient-elles à elles seules la diversité des biais de sélection ?

Nous venons de montrer que le mécanisme de prospection d'emploi spatial lié à la recherche par l'individu de la plus grande valorisation de son capital humain ne doit pas occulter la présence d'une hétérogénéité non observée pouvant influencer à la fois le salaire et la probabilité de migrer. D'après la théorie du capital humain, cette hétérogénéité non observée est avant tout liée aux caractéristiques individuelles inobservables. Néanmoins, dans la considération du coût de la migration, nous avons évoqué au chapitre précédent que l'attachement au local joue un grand rôle. Or, si cet attachement au local dépend de facteurs « affectifs » propres à chaque individu, il dépend aussi des différentes caractéristiques territoriales permettant de satisfaire cet hédonisme. Certains territoires apparaîtront ainsi plus attractifs que d'autres en fonction des individus. Dès lors, la frontière entre caractéristiques individuelles et caractéristiques territoriales semblent plus ténue. Cette considération nous permet d'avancer une première limite dans l'interprétation des caractéristiques inobservables. Ces dernières ne sont peut-être pas à rechercher uniquement du côté des individus.

En effet, si la hausse de salaire peut être liée à une plus grande productivité au regard de facteurs individuels inobservables, elle peut aussi correspondre à une compensation liée aux caractéristiques environnementales. Par exemple, un travail sur un site excentré pauvre en aménités, peut conduire l'employeur à proposer une compensation salariale pour rendre cette offre attractive. De même, on peut penser que des caractéristiques propres à l'emploi peuvent aussi influencer le salaire, sans pour autant être observées. Par exemple, des avantages en nature peuvent compenser le

gain salarial d'un autre emploi. Egalement, des externalités environnantes peuvent favoriser une plus ou moins forte dynamique salariale sur le territoire considéré qui tend à augmenter les salaires observés. Ainsi, dans le cadre d'une étude sur les performances des entreprises, Mulkay, Gauthier et Marfaing (2005) expliquent que la situation géographique des entreprises peut être la source d'un effet de sélection. En outre, on peut de nouveau supposer que ces différents effets peuvent se compenser les uns par rapport aux autres, rendant complexe l'identification du biais de sélection.

Au final, ces différentes sources d'hétérogénéité peuvent expliquer la diversité des résultats sur l'évaluation des biais de sélection de la migration. Une synthèse de quelques résultats, présentés dans le tableau suivant (tableau 2.6) montre, en effet, que les résultats de la littérature empirique sur l'effet de sélection sont loin d'aboutir à un consensus général en faveur d'un effet plutôt positif ou négatif, et encore, lorsque celui-ci serait significatif.¹⁷³ En particulier, dans une même étude, si l'effet de sélection peut être fortement significatif pour le groupe des migrants, il peut ne l'être que très légèrement pour le groupe des non-migrants, et inversement.

Les différences de résultats entre ces quelques études (présentées dans le tableau 2.6) doivent alors être considérées au regard des facteurs observés. En effet, si d'une étude à l'autre les mêmes facteurs de contrôle de l'effet de la migration sur le salaire ne sont pas pris en compte, alors le biais de sélection de chacune des études peut cacher des facteurs inobservés plus ou moins différents, ayant des effets sur le biais de sélection plus ou moins marqués, dans un sens ou dans l'autre. En particulier, d'une étude à l'autre, les sous-groupes d'individus étudiés peuvent être différents et peuvent ainsi conduire à des résultats peu comparables. Par exemple, l'étude de Détang *et al.* (*op. cit.*) distingue les bas niveaux des hauts niveaux de formation, tandis que Margirier (*op. cit.*) ne classe pas les migrants en sous-groupes et propose une analyse de tous les jeunes pris ensemble. Ensuite, selon le découpage géographique retenu, le biais de sélection peut être plus ou moins significatif. Par exemple, Falaris (*op. cit.*) constate que le biais de sélection des migrants peut être significatif pour certaines régions et non pour d'autres. Dès lors, on peut penser que les différents territoires considérés sont porteurs de différents arbitrages en termes de coûts/bénéfices de la migration. Quant à l'étude de Yankow (*op. cit.*), elle montre que le choix d'un horizon temporel peut également être déterminant dans l'évaluation de l'effet de sélection.

¹⁷³ Le détail des modèles économétriques sous-jacents seront détaillés pour la plupart lors de la Troisième Partie.

Effet de sélection (ES) migrants <i>versus</i> non migrants (deux équations)	Effet de sélection (ES) des migrants (une seule équation)
<p>Détang, Drapier et Jayet (2004) <i>Jeunes hommes des enquêtes de cheminements 1989 et 1988. Départements (France métropole).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ES faiblement + des migrants, distinction par types de mobilités géographiques et niveaux : <ul style="list-style-type: none"> ▪ hauts niv. de formation : <ul style="list-style-type: none"> - Mig. Province à Province: ES + - Mig. Province vers l'IDF : ES – ▪ bas niv. de formation : ES ns ➤ Non-migrants : ES ns 	<p>Yankow (2003) <i>Jeunes hommes travailleurs entre 1979 et 1994. Inter-Etats et inter-Comtés (USA).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un an après la migration : <ul style="list-style-type: none"> ▪ ES + des bas niveaux de formation ▪ ES ns des hauts niveaux ➤ Deux ans après la migration : <ul style="list-style-type: none"> ▪ ES ns des bas niveaux ▪ ES + des hauts niveaux
<p>Margirier (2004) <i>Jeunes hommes enquête Génération 1998. Zones d'emploi (France métropole).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ES faiblement – des migrants, distinction par types de mobilités infra et supra-régionale : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilités entre ZE dans même région : ES ns ▪ Mobilités vers région voisine : ES – ▪ Mobilités vers région éloignée : ES – ➤ ES + des non-migrants 	<p>Raphaël et Riker (1999) <i>Current population survey, displaced workers files 1986 - 1988 - 1990.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ES + pour les hommes et les femmes
<p>Krieg (1997) <i>Hommes en emploi 1983-1987. Inter-comtés et inter-Etats (USA).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ES ns pour migrants et non-migrants. 	<p>Gabriel et Schmitz (1995) <i>Jeunes travailleurs hommes entre 1985 et 1991. SMSA (USA).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ES + sauf pour les SMSA rurales (ns)
<p>Nakosteen et Zimmer (1980) <i>Travailleurs hommes entre 1971 et 1973. Etats du lieu de travail (USA).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ES ns des migrants ➤ ES + des non-migrants 	<p>Falaris (1988) <i>jeunes travailleurs, 2 ans après sortie du système éducatif. Les 4 grandes Régions (USA).</i></p> <p>Une équation par région :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ES – pour 2 régions ➤ ES ns pour 2 autres régions

Lecture : ES + effet de sélection positif, ES – effet de sélection négatif.

Tableau.2. 6 : Inventaire de quelques effets de sélection des migrants dans la littérature empirique

2. Un effet de sélection soumis au facteur temps

Les résultats de Yankow (*op. cit.*) montrent que si l'étude du biais de sélection prend en compte la période de temps écoulée depuis la migration observée, les résultats peuvent changer. En effet, le salaire obtenu immédiatement après la migration est susceptible d'évoluer dans le temps ; et finalement, un biais de sélection positif des migrants peut disparaître après quelque temps d'observation supplémentaire (2 ans), ou au contraire, une première absence d'effet de sélection peut s'avérer par la suite significative. Egalement, dans l'étude des migrations internes aux USA, Borjas,

Bronars et Trejo (1992) ont comparé les revenus de jeunes migrants en fonction de la durée de résidence dans l'Etat d'accueil à la date de l'enquête¹⁷⁴. Ils ont observé que si les migrants ont initialement un salaire inférieur à celui des non-migrants du même Etat, ce salaire croît très rapidement et devient équivalent au bout de six années de résidence aux non-migrants. Les auteurs assimilent cette progression à un temps d'adaptation nécessaire à l'assimilation des conditions économiques du lieu d'arrivée pour parvenir à un meilleur emploi.¹⁷⁵ Dans une autre étude, Gabriel et Schmitz (*op. cit.*) montrent que le biais de sélection positif des migrants (plus précisément des « *prospective migrants* ») n'est significatif que si l'on considère la totalité de l'intervalle de temps de l'enquête, c'est-à-dire six ans, ou l'intervalle précédent, c'est-à-dire cinq ans (entre la période de l'année d'enquête et l'avant-dernière année d'enquête). Tandis que les estimations de Shaw (1991) conduisaient à un délai de quatre années après la migration, pour ceux qui restaient dans le même secteur d'activité. Selon cet auteur, le changement de secteur d'activité concomitant avec le changement d'emploi par migration conduit à une baisse de ce rendement. Ainsi, du fait de la diversité des marchés locaux du travail dans un même pays, on peut s'attendre à ce que le migrant perde son capital de compétences, devenues inadaptées pour le marché de destination. Il faut alors un certain temps pour reconstruire ce capital¹⁷⁶. Yankow (*op. cit.*) précise notamment que ce temps d'adaptation peut passer par une série de changements d'emploi locaux (dans cette nouvelle zone de résidence) pour parvenir au meilleur appariement¹⁷⁷. Néanmoins, dans une autre étude, si Yankow (1999) confirme la croissance plus rapide des salaires des migrants, il ne constate pas un niveau de départ plus bas de leurs salaires dans l'Etat d'accueil.

Ce temps d'assimilation présenté ci-avant nous renvoie une fois de plus au problème de l'imperfection de l'information. En information imparfaite, les migrants peuvent se tromper dans l'estimation du gain et des coûts attachés à l'emploi obtenu par migration. C'est la raison pour laquelle Da Vanzo (*op. cit.*) expose que certaines migrations mal évaluées¹⁷⁸ puissent conduire à de nouvelles migrations. Aussi, Yankow (*op. cit.*) précise que cette erreur d'évaluation des bénéfices et avantages peut entraîner une baisse du biais de sélection positif attaché aux qualités favorables des individus. Dès lors, dans l'observation des migrations, on ne sait pas si dans l'estimation il n'y aurait pas une part de migrations non efficaces qui peuvent conduire à faire baisser le gain moyen attaché à la migration, en particulier pour de longues migrations. En effet, d'après Yezer et Thurston (*op. cit.*), la qualité de l'information diminue avec la distance projetée. Pour autant, par analogie à la baisse de l'élasticité distance/revenu dans le temps (du fait notamment des progrès développés dans les moyens

¹⁷⁴ Enquête sur la période 1979 – 1986 des migrations internes effectuées par des jeunes blancs de sexe masculin, âgés de 14 à 22 ans, au début de l'enquête, avec un repérage annuel du lieu d'habitation.

¹⁷⁵ Ce processus d'assimilation avait déjà été mis en évidence dans le cadre des migrations internationales par Chiswick (*op. cit.*), Carliner (1980), Borjas (1985).

¹⁷⁶ En outre, les études de Yezer et Thurston (1976) et Grant et Vanderkamp (1980) ont montré que la perte initiale de salaire au moment de la migration était croissante avec la distance parcourue.

¹⁷⁷ Rappelons que cette notion de spécificité locale des compétences a déjà été mise en évidence par Da Vanzo (1983) : *location specific human capital*.

¹⁷⁸ « Uncertainty is a fact of life » page 552.

de transport), nous avons supposé précédemment que l'usage des TIC peut améliorer l'accessibilité à l'information et sa qualité, quelle que soit la distance.

Dans tous les cas, le constat est celui d'un processus d'assimilation plus fort pour les migrants qui laisse envisager à moyen ou long terme l'existence d'un biais de sélection positif des migrants, même si celui-ci n'apparaît pas immédiatement après la migration. En particulier, cet effet d'assimilation plus rapide, d'un nouveau contexte de travail, par les migrants, peut être expliqué par des aptitudes supplémentaires par rapport à leurs homologues sédentaires comme la capacité d'adaptation. Aussi, ces résultats invitent à observer l'évolution du salaire des migrants sur une longue période. Pour autant, notons que la plupart des études¹⁷⁹ ont retenu l'observation du gain salarial immédiatement ou dans l'année suivant la migration (Polachek et Horvath 1977 ; Bartel *op. cit.* ; Raphaël et Riker *op. cit.* ; Détang *et al. op. cit.* notamment) et un grand nombre d'entre-elles y décèlent déjà un biais de sélection significatif des migrants.

Conclusion de la section

Sans entrer plus dans le détail de cette discussion du biais de sélection qui sera reprise dans la partie empirique, il est important de comprendre que, d'une manière générale, toute caractéristique inobservable ayant une influence à la fois sur le salaire et sur la probabilité de migrer peut générer un biais de sélection, qui deviendra significatif à l'échelle de l'ensemble des migrants ou des non-migrants, si ce déterminant inobservé est présent pour nombre de ces individus et selon l'horizon temporel retenu. Dès lors, il apparaît nécessaire de faire une synthèse des différentes sources possibles d'effets de sélection, avant de réinvestir l'estimation de l'impact de la migration sur le salaire. Pour cela, il est essentiel de déterminer les caractéristiques qui peuvent favoriser un tel biais si elles ne sont pas observées, *ie.* contrôlées dans les estimations. Nous allons donc passer en revue les différentes sources d'hétérogénéité, *a priori* observables ou non-observables¹⁸⁰ ; et établir un ensemble de prédictions sur l'effet qu'elles peuvent avoir sur le salaire et la probabilité de migrer, dans le cadre de la prospection d'emploi. En d'autres termes, il s'agit d'évaluer si l'emploi obtenu par migration rémunère des caractéristiques observables ou s'il rémunère d'autres caractéristiques inobservables ayant favorisé ou non la migration, pour déterminer, au final, le rendement propre de la migration qui correspond au rendement d'une opportunité professionnelle amortissant les coûts de migration.

¹⁷⁹ Faute de la disponibilité des données ?

¹⁸⁰ Pour le chercheur, la distinction entre ce qui est observable ou non observable se fait généralement en fonction de la disponibilité des données.

Section II. L'hétérogénéité individuelle dans la décision de migrer et le salaire

Au-delà des aptitudes inobservables souvent associées à la motivation, à une capacité d'adaptation, etc., d'autres facteurs personnels viennent complexifier la décision de mobilité géographique. En effet, la plupart des théories liées au modèle de prospection d'emploi suggère que les comportements de recherche d'emploi et *de facto* de migration ne sont pas les mêmes selon le niveau d'éducation des jeunes. De plus, Cuney, Perret et Roux (*op. cit.*) constatent que l'environnement familial et le cheminement personnel sont aussi des facteurs fondamentaux pour comprendre les comportements de migration des jeunes sortants. Bien sûr, ces deux derniers facteurs peuvent être fortement corrélés au niveau de formation¹⁸¹. En même temps ces différents facteurs peuvent avoir une influence sur le salaire, et donc, peuvent favoriser un biais de sélection, comme expliqué dans la section précédente.

Cette section propose un inventaire des principaux déterminants d'ordre individuel pouvant avoir une influence sur le salaire et la probabilité de migrer, que cette influence ait déjà été attestée par de précédentes études ou que celle-ci puisse « intuitivement » être déduite. Nous commencerons par considérer les déterminants majeurs retenus dans toutes les études sur la migration, à savoir le niveau d'études, l'âge et le genre (II.1). Puis, nous nous intéresserons à l'environnement familial du jeune (II.2), qu'il s'agisse de celui hérité de ses parents ou de celui qu'il se construit. Enfin, l'antériorité du parcours de l'individu sera considérée comme une source d'hétérogénéité, tant dans le salaire que dans le comportement migratoire (II.3). Nous terminerons cette section par une synthèse de ces effets (II.4), en proposant une grille d'analyse pour les estimations empiriques de la partie suivante.

II.1 Niveaux d'études, âge et genre : des déterminants majeurs de l'insertion professionnelle et du comportement migratoire

Si les traits individuels peuvent être forts variés, certaines caractéristiques jouent un rôle majeur. La première, bien sûr, tient au stock de capital humain que nous avons déjà introduit au chapitre précédent (1). En partie corrélé, l'âge induit aussi des différences dans la propension à migrer (2), qui peuvent être renforcées dans les différences hommes / femmes (3). En même temps, il est largement démontré que ces caractéristiques ont une incidence importante sur les salaires des individus.

1. Niveaux de formation, salaire et mobilité : une relation quasi-linéaire

La variable « capital humain initial » est une variable fondamentale retenue dans toutes les

¹⁸¹ En effet, les travaux de Card (1999) montrent que la variable éducation est fortement endogène.

études sur la migration. Tant les études américaines que françaises retiennent classiquement une dichotomie *high skill – low skill* (Yankow *op. cit.*) ou *bas niveaux – hauts niveaux* de formation (Drapier et Jayet *op. cit.*, Détang *et al., op. cit.*) et concluent à une migration plus fréquente chez les plus formés et, bien souvent aussi, plus rentable. Egalement, le constat de la plupart des études est aussi celui de distances parcourues plus longues pour les plus diplômés. En effet, nous avons explicité à travers la théorie du capital humain qu'un stock important de compétences, si transférables, ne pouvaient que renforcer la décision de mobilité, notamment celle spatiale. En particulier, pour les plus formés le coût de prospection peut apparaître moins élevé du fait d'une plus grande capacité à traiter l'information. Mais également, un niveau élevé d'éducation permet d'accéder à plus d'information (Bernard *op. cit.*) et réduit donc le risque de migrer vers une zone inconnue (Schwartz *op. cit.*). Ainsi, le niveau d'études étant fortement corrélé à l'accès et au traitement de l'information, il facilite la relocalisation pour profiter d'opportunités externes (Greenwood *op. cit.*).

Notons également qu'il semble que les plus diplômés ont une propension à migrer plus forte au tout début de leur entrée sur le marché du travail, puis elle se réduit très rapidement (Schwartz *op. cit.*; Drapier *op. cit.*). Ceci peut s'expliquer par la spécificité des compétences que ces jeunes diplômés peuvent développer très tôt dans l'entreprise qui les emploie, ce qui réduit d'autant, par la suite, la probabilité d'une séparation de l'entreprise, voire même d'une séparation du marché local d'emploi.

D'ailleurs, les statistiques descriptives présentées dans la première partie tendent effectivement à nous faire supposer une relation quasi-linéaire entre le niveau de formation et la migration, et ce quel que soit le mode de repérage de la migration (mobilités entre régions ou ZE, distance parcourue).

Ainsi, quelle que soit la décision de mobilité, celle-ci reste une fonction croissante du niveau d'études, tout comme le salaire. Dès lors, si la variable de niveau n'était pas considérée, étant donné que ce sont les mieux formés qui migrent le plus, nous aurions d'office un biais de sélection positif des migrants et un biais de sélection négatif des non-migrants (majoritairement les bas niveaux de formation).

2. Les différences d'âge dans la propension à migrer

La propension à migrer peut varier au cours du cycle de vie de l'individu. Selon Plane (1993), la propension à migrer est la plus forte entre 18 et 24 ans, dans la plupart des pays développés. Greenwood (*op. cit.*) suggère cependant quelques nuances pour les plus formés, dont la période de plus forte mobilité se situe entre 25 et 29 ans. Ces différences relatives à l'âge peuvent, bien sûr, être reliées à la fin de scolarité des individus, mais aussi au développement de leur expérience qui leur permet plus facilement de mettre en œuvre une stratégie de prospection élargie, comme indiqué au chapitre précédent.

3. Les différences de genre sont-elles renforcées par le comportement migratoire ?

Nombre d'études sur la migration ont retenu un échantillon constitué uniquement d'hommes (*cf.* tableau 2.6 section précédente), dans la mesure où le comportement de mobilité des femmes diffère de celui des hommes, tout en affichant des différences salariales marquées.

D'une part, les hommes sont généralement plus mobiles (Mincer 1978, Long 1988). Une explication tient peut être dans l'aversion au risque plus grande chez les femmes. En effet, comme le remarque Margirier (*op. cit.*), du fait que dans le domaine de la finance de marché les femmes présentent une aversion au risque plus forte, on peut s'attendre à ce que leur aversion au risque réduise leur propension à la mobilité.

D'autre part, la participation des femmes au marché du travail ne s'explique pas de la même manière que pour les hommes, ce qui peut entraîner par là-même des différences de rémunération dans la rentabilité de la migration (Keith et McWilliams 1999). En particulier, l'étude de Dupray et Moullet (2005) sur la *Génération 98* révèle qu'au cours de ces trois premières années de vie active, les inégalités salariales hommes / femmes s'accroissent et s'avèrent particulièrement marquées chez les mobiles. Bien que nous pourrions penser que les femmes puissent être intéressées par la mobilité, pour tenter de réduire des écarts de salaire de type hommes/femmes en profitant d'opportunités professionnelles sur d'autres territoires. D'autant plus que, l'étude de Pailhé et Solaz (2001), sur l'ensemble des actifs de 19 à 45 ans, conclut que les femmes sont plus mobiles géographiquement lors des changements d'emploi et que le gain salarial qui leur est associé est plus significatif. Ces résultats opposés suggèrent alors que la mobilité des femmes est peut être plus liée à l'âge. Les jeunes femmes pourraient être plus mobiles que leurs aînées dans leur trajectoire professionnelle.

Au final, la présence de femmes dans l'échantillon peut favoriser un biais de sélection négatif chez les non-migrants ou atténuer le rendement associé à la migration, du fait qu'elles peuvent continuer à pâtir de salaires moins favorables que les hommes même en ayant migré (*ie.* la migration n'a pas permis de combler l'écart).

Dans tous les cas, même s'il n'existe pas de consensus sur l'impact de la mobilité sur les écarts de salaire hommes / femmes (Keith *et al.* 1999), il semble important de contrôler cette hétérogénéité individuelle dans les estimations.

II.2 L'influence de l'environnement familial hérité et construit

Dans l'influence de l'environnement familial, nous pouvons distinguer celle de l'environnement hérité des parents (1), de celle liée aux conditions familiales que le jeune individu construit en parallèle de son insertion sur le marché du travail (2). Ces différentes conditions peuvent

avoir une incidence sur la prospection d'emploi et, au final, sur le salaire et la décision de mobilité.

1. L'environnement familial hérité, vecteur d'insertions différenciées

L'environnement familial peut être considéré de différentes manières. En premier lieu, l'héritage social lié à la catégorie socioprofessionnelle des parents est de plus en plus mis en évidence dans les études du salaire (Card 1999). Mais il peut aussi jouer un rôle sur la probabilité de migrer (1.a). Ensuite, la culture familiale, notamment en fonction de la nationalité, peut entraîner différents types de comportement migratoire (1.b) pouvant compenser d'éventuels désavantages salariaux.

1.a La catégorie socioprofessionnelle des parents

Concernant l'environnement familial, pour Perret et Roux (*op. cit.*), la catégorie socioprofessionnelle des parents a une influence non négligeable : « *le fait d'avoir un père ou une mère cadre ou exerçant une profession intellectuelle supérieure favorise nettement les changements de région en début de carrière. En revanche, avoir un père ou une mère ouvrier constitue plutôt un frein.* ». Pour les auteurs, les explications de ce frein tiennent principalement dans un soutien financier plus faible au moment du déménagement ; et également, dans des réseaux de connaissances plus restreints territorialement. En effet, les parents cadres ou de professions très qualifiées, disposent en général de réseaux de connaissances professionnels et personnels qui augmentent les offres d'emploi pour leurs enfants, et *de facto*, leur salaire de réserve lors de la prospection (Montgomery 1991, Mortensen et Vishwanath 1994, Margolis et Simonnet *op. cit.*). De plus, le lien « origine sociale – réseau » est d'autant plus probable pour les jeunes, que ce sont logiquement les réseaux personnels et non professionnels qui influencent les débuts de carrière en France (Boumahdi et Lemistre *op. cit.*). D'autre part, le soutien financier des parents peut permettre au jeune d'allonger sa période de prospection en vue de trouver les meilleures offres.

En outre, l'habiletés individuelle inobservable précisée précédemment peut être plus développée dans certains milieux sociaux, par le rôle éducatif des parents selon leur bagage scolaire (Bénabou 1996b). Ce qui entraîne une surévaluation du rendement des diplômes (Card *op. cit.*).

1.b La culture familiale

Les racines culturelles semblent jouer différemment sur les comportements de mobilité. Si d'une manière générale, avoir une nationalité étrangère joue positivement sur la mobilité géographique, Cuney, Perret et Roux (*op. cit.*) précisent que « *les jeunes ayant des racines en Europe du Sud, au Maghreb ou au Moyen-Orient ont tendance à moins changer de région que ceux dont les deux parents sont français ou ceux qui ont des origines en Asie, en Europe de l'Est et du Nord.* »¹⁸². Dans les études américaines, il est plus courant de distinguer la nationalité du migrant ou l'origine

¹⁸² Page 3.

ethnique. Le résultat le plus souvent avancé est que l'américain blanc est plus mobile que l'américain noir ou hispanique (Yankow *op. cit.*).

Mais bien souvent, aussi, l'origine ethnique peut entraîner des différences de salaires (Boumahdi et Giret 2005).

2. L'impact de l'environnement familial construit par l'individu

Les contraintes familiales immédiates de l'individu telles que le statut marital (2.a) ou le statut de parents (2.b) peuvent également jouer. Ces observations nous amènent alors à considérer le revenu du ménage comme déterminant de la décision de mobilité (2.c).

2.a Le statut marital

Mincer (*op. cit.*) suppose que la vie en couple réduit la propension à migrer, dans la mesure où l'acceptation de cette mobilité est contrainte par le conjoint ou la conjointe. Cette contrainte est, bien entendu, réduite si un membre du couple est sans activité professionnelle (Pissarides et Wadsworth 1989). Pour autant, Greenwood (1981) suggère de distinguer les comportements de mobilité selon que l'individu « est marié » ou « va se marier ». Son constat est que la propension à migrer augmente avec l'arrivée du mariage, tandis qu'une fois marié, le couple est moins propice à la migration. Ainsi, si près de 15% des jeunes de 16 à 24 ans vivant avec leur épouse en 1980 avaient migré entre 1975 et 1980, seulement 9,3% des autres jeunes hommes de cet âge avait changé d'Etat. L'étude de Perret et Roux (*op. cit.*) conclut également que le fait de se mettre en couple favorise la mobilité des jeunes, probablement motivée par un rapprochement géographique, alors que le fait d'être en couple réduit la propension à migrer, et ce, d'autant plus que le conjoint a une activité professionnelle de faible niveau de qualification. En revanche, l'étude de Pailhé et Solaz (*op. cit.*) sur l'ensemble des actifs de 19 à 45 ans, précise que le fait d'être en couple ne favorise la mobilité que chez les hommes, n'ayant pas d'effet sur les femmes. Mais leurs travaux corroborent le constat que se mettre en couple favorise la mobilité, puisque les couples récemment formés (moins de quatre ans d'existence) sont plus mobiles.

Concernant l'effet sur le salaire, le fait d'être marié peut avoir une influence négative chez les femmes qui suivent la mobilité géographique de leur mari (Mincer *op. cit.*). Soit elles abandonnent des emplois où elles auraient pu bénéficier d'avancées de carrière. Soit elles peuvent être contraintes d'accepter un emploi moins rémunérateur. En revanche, les hommes mariés ont tendance à être plus rémunérés (Clark et Cosgrove 1991).

En outre, Perret et Roux (*op. cit.*) observent que « le fait de vivre en couple freine systématiquement les migrations vers la région parisienne sauf lorsque le conjoint est cadre ». Le statut marital et la catégorie socioprofessionnelle peuvent donc aussi avoir un effet croisé sur les choix des territoires.

2.b Le statut de parents

Le fait d'avoir des enfants est généralement analysé comme un facteur de sédentarisation, alors que les femmes sans enfant sont tout aussi mobiles que les hommes sans enfant (Perret et Roux *op. cit.*). Cette diminution de la propension à migrer des jeunes ayant au moins un enfant peut s'expliquer par la volonté de maintenir les relations sociales nouées par l'enfant à l'école (Boheim et Taylor 1999), en d'autres termes de ne pas perdre le capital social ainsi constitué. En particulier, pour Pailhé et Solaz (*op. cit.*), au-delà de quatre ans de vie commune, la probabilité de mobilité décroît avec la durée de vie en couple, d'autant plus si les enfants sont âgés de plus de six ans.

Par rapport au salaire, un effet croisé peut avoir lieu particulièrement chez les femmes. Avec l'arrivée des enfants, elles réduisent leurs prétentions de carrière, et donc salariales, pour bénéficier d'emplois aux contraintes professionnelles moins fortes, tout en réduisant leur perspective de mobilités. Cette situation favorise alors un biais de sélection négatif des femmes non-migrantes.

2.c Le revenu du ménage

L'influence du couple sur le comportement de migration a conduit Axelsson et Westerlund (1998) à considérer le revenu du ménage, et non pas seulement le revenu d'une des personnes composant le ménage, dans l'étude d'impact de la migration. Néanmoins, à défaut d'indications sur le revenu total du ménage de l'individu, bien souvent les études sur la migration n'intègrent que le salaire individuel comme variable d'intérêt de la décision de migrer.

II.3 Dépendance de trajectoire et mobilité

Le parcours antérieur de l'individu peut influencer sa décision de migrer de différentes manières. En particulier, nous pouvons nous demander dans quelle mesure l'expérience passée influence le comportement présent. En effet, nous avons vu, dans le modèle de prospection d'emploi, que l'expérience acquise sur le marché du travail permettait aux individus de mieux sélectionner les offres en vue de réaliser un appariement plus efficace. En même temps, cette expérience est valorisée au travers du salaire comme élément du capital humain. Dès lors, on peut penser que l'expérience acquise pendant les études peut jouer le même rôle (1). Dans ce parcours antérieur, les précédentes mobilités peuvent aussi avoir une influence sur de nouvelles mobilités, en fonction de l'attachement aux précédents lieux de vie ou de passage (2).

1. L'expérience pendant les études

Au même titre que l'expérience de début de vie active, on peut penser que les jeunes qui ont poursuivi des stages ou une activité professionnelle durant les études sont plus mobiles. Plusieurs

explications peuvent être apportées. D'abord, l'expérience professionnelle engrangée permet de mieux cibler sa prospection d'emploi, et donc, autorise à élargir son champ géographique. Ensuite, des réseaux de connaissances, que nous citons précédemment, ont pu être constitués durant ces stages et être maintenant mobilisés (Béduwé et Giret *op. cit.*). Cette expérience peut donc contribuer tout autant dans le choix de migrer que sur le salaire, particulièrement au tout début de la vie active, par rapport à d'autres jeunes qui n'auront pas acquis cette expérience durant leur formation.

2. Le parcours antérieur de mobilité ou dépendance de la trajectoire de mobilité

De nombreux auteurs ont mis en évidence une dépendance entre les migrations passées et la décision de migrer à nouveau (Jayet 1993, Shaw 1991, Bailey 1993). Cet effet de dépendance peut s'expliquer de plusieurs manières. D'abord, nous avons vu, précédemment, qu'une nouvelle migration pouvait corriger une erreur d'évaluation dans l'emploi obtenu par une première migration (Da Vanzo *op. cit.*). Un phénomène d'habitude ou d'accoutumance au changement de site peut également favoriser des migrations multiples (2.a). Enfin, l'attachement à un territoire vécu peut favoriser une « migration-retour » (2.b).

2.a La mobilité conduit à la mobilité

Pour Perret et Roux (*op. cit.*), le parcours antérieur de mobilité influence la mobilité présente. En effet, « les jeunes ayant effectué une première mobilité de formation ont toujours une propension plus forte à migrer »¹⁸³. Parallèlement, d'autres jeunes n'ont absolument pas bougé depuis leur scolarisation au collège. Ainsi, si « la mobilité conduit à la mobilité », nous pouvons nous demander si « l'immobilité conduit à l'immobilité ». L'étude de Pailhé et Solaz (*op. cit.*) conclut, quant à elle, que le nombre de mobilités passées (depuis la fin des études) augmente la probabilité de connaître une nouvelle mobilité. Vis-à-vis de l'employeur, rappelons que ces mobilités peuvent être le signe d'une capacité d'adaptation valorisée par le salaire.

Ensuite, Jayet (*op. cit.*) postule que des migrations multiples peuvent traduire un phénomène d'accoutumance progressive, dans le sens où les goûts et préférences de l'individu évoluent au fur et à mesure de sa découverte d'autres sites. Par exemple, un premier déplacement entre une zone rurale et une ville moyenne peut conduire à une deuxième mobilité vers une agglomération de plus grande taille.

2.c Le retour vers des territoires connus ou vécus

Une nouvelle mobilité peut être synonyme de « retour à la maison » du fait du phénomène bien connu de « l'attachement au territoire d'origine ». En particulier, l'étude menée par Giret et

¹⁸³ Page 50.

Roux (2004) sur l'insertion professionnelle des sortants de l'enseignement supérieur de zones d'origine rurale, montre que si « *la majorité des jeunes ont quitté leur territoire, pendant les études ou lors des premières années de la vie active (...), un peu plus d'un tiers d'entre eux résident encore après trois ans de vie active dans leur " pays " »*. Un tiers des migrations régionales des jeunes actifs sont donc des migrations de retour vers la région d'origine. Cet attachement au local peut être lié au cercle familial ou à des attributs du site en termes de culture, de conditions climatiques, d'infrastructures et services publics, etc., comme le met en avant Greenwood (*op. cit.*).¹⁸⁴ Da Vanzo (*op. cit.*) explique alors que ces migrations liées à l'attachement aux racines ne peuvent pas être comparées de la même manière aux autres migrations qui relèvent, dans une stratégie opportuniste, à saisir de meilleurs salaires. En effet, afin de pouvoir « revenir au pays », les jeunes peuvent accepter une perte salariale tendant à créer un biais de sélection négatif chez les migrants. L'attachement au local compense les avantages salariaux d'emplois sur d'autres sites (Jayet *op. cit.*).

De la sorte, pour Da Vanzo, toute connaissance développée sur un site peut également faciliter un retour sur ce site. Par exemple, Gauthier (1997) montre que des individus ont une propension plus grande à revenir vers leur site de formation que de partir pour un site inconnu. Néanmoins, plus la durée écoulée depuis le dernier passage sur ce site augmente et plus la probabilité d'y revenir diminue (Da Vanzo *op. cit.*). Dans une même logique, plus la durée de vie écoulée sur un site est importante et plus la probabilité de le quitter est faible (Détang et Molho *op. cit.*).

3. La trajectoire professionnelle passée

Comme nous l'avons précisé au Chapitre 3, les précédents appariements peuvent influencer la probabilité de migrer en fonction de l'expérience engrangée, mais également selon la fin de cet appariement (licenciement ou démission). Néanmoins les résultats sur ce dernier point ne semblent pas tranchés. Selon l'étude de Yankow (*op. cit.*), les démissionnaires n'ont pas, en effet, de plus forte propension à migrer que les licenciés. Alors que ce serait l'effet contraire pour Détang et Molho (*op. cit.*), qui observent que la perte d'emploi augmente la probabilité de migrer. En même temps, la trajectoire professionnelle de l'individu reste un déterminant important de son salaire, tant au travers de l'expérience acquise que du temps passé en inactivité.

Au final, l'hétérogénéité des vécus individuels peut influencer différemment le salaire et la probabilité de migrer et générer ainsi différents biais de sélection.

¹⁸⁴ Au demeurant, selon les individus, ces raisons peuvent tout aussi bien justifier la volonté de changer de site.

II.4 Synthèse sur les biais de sélection liés à l'hétérogénéité individuelle

Le tableau suivant (tableau 2.7) résume les différents déterminants individuels, que nous venons de présenter, pouvant avoir un effet joint sur le salaire et la probabilité de migrer et, ainsi, générer un effet de sélection des migrants ou des non-migrants. Leur effet est évalué indépendamment les uns des autres.

Source d'hétérogénéité individuelle	Effet sur le salaire de réserve	Effet sur la probabilité de migrer	Biais de sélection des :			
			Migrants		Non-Migrants	
			positif	négatif	positif	négatif
Habilités intrinsèques, motivation...	+	+	×			
		-			×	
Haut niveau de formation	+	+	×			
		-			×	
Bas niveau de formation	-	-				×
		+		×		
Homme	+	+	×			
Femme	-	-				×
		+		×		
CSP des parents de type cadre ou autres professions supérieures	+	+	×			
Nationalité étrangère (hors autres pays Occidentaux développés)	-	+		×		
		-				×
Se mettre en couple ou se marier	?	+	?	?		
Etre en couple ou être marié	+ chez les hommes	-			×	
	- chez les femmes					×
Avoir des enfants	? chez les hommes	-			?	?
	- chez les femmes					×
Expérience professionnelle pendant les études	+	+	×			
Accès à un réseau extérieur	+	+	×			
Accès à un réseau sur son marché	+	-			×	
Mobilité antérieure	+	+	×			
Attachement à son site d'origine....	-	-				×
...avec retour vers ce site		+		×		

Tableau.2. 7 : Hétérogénéité individuelle et Biais de sélection migrants versus non-migrants

Conclusion de la section

L'analyse économique considère avant tout la migration comme un investissement en capital humain visant à améliorer la situation professionnelle de l'individu. Cette valorisation dépend en grande partie des caractéristiques personnelles, mais aussi de « contraintes » liées à son proche environnement qui induisent différents arbitrages en termes de coûts / bénéfices de la migration, selon les individus. Parmi les facteurs individuels, le diplôme et l'expérience jouent un rôle fondamental, tant dans le salaire que dans la capacité à migrer. Du côté des arbitrages, les différentes situations familiales, expériences de territoires, préférences et goûts induisent des décisions de migration variées et peuvent particulièrement affecter le salaire accepté. Ainsi, certaines contraintes peuvent induire un coût de migration élevé, comme par exemple, l'abandon du capital social qui fait que la migration ne sera pas entreprise si l'individu ne trouve pas de meilleur salaire extérieur amortissant ce coût important. Pour d'autres, l'attachement à un site peut favoriser la migration (notamment la « migration-retour ») tout en acceptant un salaire moindre. Les biais de sélection des migrants liés à des caractéristiques individuelles sont donc multiples. Nous allons observer que l'hétérogénéité des territoires peut également affecter le choix de migrer et/ou le salaire du fait de la diversité des dynamiques locales d'emploi, voire des dynamiques d'emploi des territoires voisins.

Section III. L'hétérogénéité territoriale dans les emplois et les aménités

Le marché de l'emploi de l'individu migrant étant la résultante d'un processus de prospection d'emploi élargi, on peut penser que ce marché était, parmi l'ensemble des marchés prospectés, celui présentant le plus d'avantages. En particulier, selon le modèle de prospection d'emploi, le meilleur marché est celui ayant la distribution d'emploi la plus avantageuse pour l'individu en question. Or, l'hétérogénéité des territoires contribue à définir différentes distributions des emplois d'un marché à l'autre, selon la qualité des offres proposées et leur nombre. Ces différences dans la distribution des offres peuvent s'expliquer par différents facteurs, comme les secteurs d'activité et la taille des entreprises présents. Néanmoins, au-delà de motifs strictement professionnels, d'autres facteurs plus « hédoniques » liés aux aménités locales peuvent aussi induire une tendance à la hausse ou à la baisse dans l'acceptation des salaires, suivant une logique de compensation.

Nous proposons d'inventorier les principaux facteurs généralement « attractifs » ou « répulsifs » dans le choix d'une localisation. Nous commencerons par les caractéristiques liées aux marchés du travail (III.1), puis nous nous intéresserons aux considérations plus hédoniques liées aux aménités locales (III.2). Enfin, nous montrerons qu'un autre paramètre généralement absent des études sur la migration peut influencer le comportement migratoire : celui lié à une certaine « proximité territoriale » (III.3).

III.1 Les caractéristiques des marchés locaux du travail

Pour Topel (1986) ou Hunt (1993), parmi les caractéristiques territoriales influençant la décision de migrer, celles attachées aux marchés locaux du travail sont déterminantes, puisque la migration vise avant tout à saisir une meilleure opportunité professionnelle. Or, les marchés locaux du travail, peuvent présenter différentes dynamiques d'emploi et de salaires selon la conjoncture locale (Haurin et Haurin 1991), mais également selon des caractéristiques plus structurelles. En effet, des différentiels territoriaux existent, d'abord entre grandes typologies d'espaces (1), comme entre les espaces urbains et ruraux, ou encore entre la capitale et la Province. Les différences salariales peuvent aussi exister entre les régions, entre les départements, voire entre les zones d'emploi. Ces différences peuvent notamment être fonction des dynamiques et structures locales d'emploi (2), en raison de la taille des entreprises ou des secteurs d'activité majoritairement présents, ou encore, du poids des syndicats qui peuvent influencer la qualité des conventions salariales locales. Néanmoins, pour certains auteurs, ces différences salariales entre territoires ne seraient pas significatives pour toutes les catégories de travailleurs (3).

1. Hétérogénéité de la nature des espaces

D'importantes différences de salaires peuvent exister selon que le marché du travail se situe

en milieu urbain ou en milieu rural (1.a), ou encore, en province ou dans la capitale (1.b). Néanmoins, ces différences de salaire ne doivent pas faire oublier des différences de coûts de la vie (1.c).

1.a Espace rural *versus* espace urbain

Dans les études territoriales, l'opposition entre « espace urbain » et « espace rural » est souvent porteuse de différences.

D'abord, la nature des espaces peut influencer l'individu dans la définition de sa valeur de réserve. Par exemple, il est reconnu que les urbains bénéficient de salaires plus avantageux que les ruraux. Ainsi pour Gibbs (1994), le salarié issu d'un milieu rural est moins exigeant que le salarié urbain. Egalement, pour Stark (1991), les chômeurs d'une région pauvre sont moins exigeants que les chômeurs d'une région riche, selon le principe de « la privation relative ». En outre, comme nous l'avons déjà présenté, l'information circule mieux et en quantité plus importante dans les marchés urbains que dans les marchés ruraux, ce qui réduit le coût de recherche de l'information et contribue ainsi, à augmenter le salaire de réserve des jeunes urbains.

D'un point de vue de la mobilité, il semble que les centres urbains attirent de nombreux jeunes actifs (Jayet 1989, Kriaa et Plassard *op. cit.*). Cet attrait des milieux urbains tient également dans la densité de ces espaces qui assurent de plus fortes probabilités d'emploi. Ainsi, Jayet (1983) constate que les jeunes urbains connaissent des périodes de chômage plus courtes que les jeunes ruraux. Courgeau (1993) précise, quant à lui, que les mobilités vers les milieux urbains s'accompagnent plus souvent de promotions.

Les résultats de l'enquête Génération 98 montrent aussi que « les jeunes ruraux, et tout particulièrement ceux issus de l'enseignement secondaire, sont très enclin à la mobilité géographique », alors qu'au contraire, les jeunes urbains, particulièrement lorsqu'ils vivent dans de grandes agglomérations, sont plus sédentaires (Cuney, Perret et Roux *op. cit.*). Cependant, ces résultats méritent d'être précisés en termes de localisation géographique et de niveaux de formation. Ainsi, selon Drapier et Jayet (*op. cit.*), l'Ile-de-France joue un rôle tout particulier d'attraction des plus diplômés et de répulsion des moins qualifiés, malgré la densité de son marché local du travail. Plusieurs effets « géographiques » peuvent donc se superposer, en s'opposant ou se renforçant, selon le territoire considéré.

1.b Capitale *versus* Province

Gendron (1997) insiste sur le fait que le marché du travail de l'Ile-de-France mérite une analyse distincte de celle des marchés de Province. En effet, dans l'étude de Détang, Drapier et Jayet (*op. cit.*), la distinction par type de migration selon les déplacements « Province à Province » ou « Province à Ile-de-France » permet de révéler différents biais de sélection. Notamment, pour les individus les plus formés (seule population ayant un effet de sélection significatif dans leur étude), les migrations Province/Province ont un effet de sélection positif, tandis que celle Province/Ile-de-France

(IDF) ont un effet négatif. Les raisons principales avancées par les auteurs sont que les individus qui acceptent un emploi en IDF recherchent d'autres attributs que le salaire. Par exemple, ils peuvent rechercher des emplois qui leur assureront plus de formation continue. La stratégie de migration de ces individus ne serait donc pas évaluée qu'à court terme.

En outre, Jayet (*op. cit.*) précise également que la densité des milieux urbains ne permet pas seulement aux jeunes d'obtenir davantage d'offres d'emploi, mais elle leur assure également une diversité d'entreprises pour réallouer au mieux leur capital humain pendant leur période d'insertion. En particulier, l'espace urbain de l'IDF bénéficie de l'effet de taille le plus fort pour améliorer les appariements (Hamilton, Thisse et Zénou 2000). Les rendements d'échelle de la fonction d'appariement sont, en effet, croissants avec la densité¹⁸⁵.

1.c Hétérogénéité des salaires ou des revenus réels sur les territoires

L'explication du départ des migrants des espaces aux salaires plutôt bas, pour se diriger vers des espaces bénéficiant globalement de meilleurs salaires, peut être approchée au travers des différences de niveau de revenus des territoires. En effet, selon un rapport de l'Insee sur les salaires (2005), après l'Ile-de-France, les régions qui proposent les plus fortes rémunérations sont l'Alsace, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côtes-d'Azur et Midi-Pyrénées. Ainsi, un territoire bénéficiant de revenus plus élevés peut favoriser un biais de sélection des migrants positif. Néanmoins, concernant la probabilité de migrer, si pour Faini et Grether (1995) la faiblesse des revenus locaux accroît l'incitation à migrer, pour Kriaa et Plassard (*op. cit.*) le niveau moyen des salaires du marché local semble avoir un faible effet d'attraction.

Ce constat peut être rapporté au coût de la vie qui varie localement, qu'il s'agisse du niveau des prix, des impôts et taxes locaux ou encore du prix du logement. Aussi, les salaires monétaires observés peuvent surestimer les salaires réels ou avantages réels. La conséquence est que le coefficient de la migration lié au salaire monétaire peut être surévalué. La prise en compte des revenus réels améliore alors l'explication des modèles de migration (Axelsson et Westerlund *op. cit.*). Par exemple, les mobilités géographiques des jeunes actifs semblent particulièrement tournées vers les centres urbains. Mais en même temps, ces espaces aux coûts de la vie plus élevés peuvent s'accompagner de compensations salariales qui ne rémunèrent donc pas tant l'effort de migration. Ainsi, l'intégration des prix du foncier est susceptible d'expliquer les comportements de mobilités au côté des mécanismes du marché du travail (Graves et Knapp 1985).

2. Hétérogénéité des dynamiques et structures locales d'emploi

La dynamique locale des emplois constitue pour l'individu un élément d'appréciation de sa carrière future. Plus les différences seront avantageuses par rapport à son site d'origine, plus

¹⁸⁵ Cependant, notons que les résultats sur les rendements d'échelle de la fonction d'appariement sont assez controversés, en fonction des variables utilisées pour mesurer la « densité ». Pour un inventaire de quelques résultats empiriques, le lecteur peut se référer à Agullo (2000).

l'incitation à la mobilité sera *a priori* forte. Parmi ces différences, pour nombre d'études sur la migration le taux de chômage n'apparaît pas comme un critère dominant, au contraire du taux de création d'emplois (2.a). En revanche, la répartition territoriale des secteurs d'activités et des tailles d'entreprise est susceptible d'entraîner des motifs de migration différenciés selon les territoires (2.b). Enfin, les disparités démographiques peuvent aussi induire des mouvements migratoires dans une logique de re-équilibre des besoins de main d'œuvre entre territoires (2.c).

2.a Taux de chômage versus création d'emplois, des effets plus ou moins significatifs

On peut penser que les individus ont prospectés sur des marchés présentant plus de chances d'être embauchés que leur marché d'origine. Autrement dit, les migrants se dirigent vers des marchés aux taux de chômage plus faibles (Kriaa et Plassard *op. cit.*). De même, dans la perspective d'un éventuel licenciement, l'individu rationnel préférera se situer sur un marché affichant une dynamique de l'emploi soutenue. Or, en France, nous pouvons constater une forte hétérogénéité des taux de chômage à l'échelle régionale et infra-régionale ; d'autant plus que sur un même territoire, les niveaux de chômage peuvent être forts variables entre les niveaux de formation ou les catégories socioprofessionnelles. En effet, si les taux de chômage les plus élevés regroupent les moins qualifiés¹⁸⁶, ces différences peuvent être accentuées par de forts écarts territoriaux¹⁸⁷. Dès lors, la mobilité géographique pour cause de chômage ne revêt pas la même importance chez les jeunes, par rapport aux difficultés d'insertion qu'ils peuvent rencontrer sur leur site d'origine. Ainsi, Makower *et al.* (*op. cit.*, 1939, 1940) avait déjà souligné l'importance du lien entre la migration et les différences territoriales de chômage¹⁸⁸.

Néanmoins, au regard d'un grand nombre d'études, les résultats demeurent contrastés. Pour certains, plus le taux de chômage est faible sur le site d'origine, moins l'incitation à migrer est forte (d'Arvisenet 1979, Caro et Martinelli *op. cit.*). Pour d'autres, il n'y a pas de lien significatif constaté entre le taux de chômage et les migrations. En effet, malgré un faible taux de chômage, si le temps d'attente moyen de sortie du chômage est élevé, l'incitation à migrer demeure. La prise en compte du seul niveau de chômage apparaît donc insuffisante (Lowry 1966, Kan et Sirmans 1976). Celui-ci mérite d'être comparé à la croissance de l'emploi.

En effet, l'étude de Kriaa et Plassard (*op. cit.*) montre qu'un taux de chômage relativement élevé sur certaines zones urbaines ne dissuade pas pour autant les migrations vers ces localités tant

¹⁸⁶ Par exemple, le taux de chômage national des ouvriers et employés est de 11% alors que celui des cadres est de 3% en 2001 (d'après l'Insee).

¹⁸⁷ Le taux de chômage des jeunes de moins de 25 ans dépasse les 27% dans le Nord-Pas-de-Calais alors qu'il atteint à peine les 14% en Île de France, pour une moyenne nationale de 20,7% en 2001 (Cahier de l'ANPE, 2002).

¹⁸⁸ Cité par Greenwood (1997), son étude reposait sur un ensemble de chômeurs d'Oxford qui avaient changé de localisation puisqu'ils dépendaient par la suite d'un autre système d'assurance chômage que celui d'Oxford. Il calcula un ratio dénommé « *relative unemployment discrepancy* » égal à la différence entre taux de chômage local et le taux de chômage national rapportée sur le taux de chômage national. Il montra que plus ce rapport augmentait et plus la migration augmentait.

que celles-ci continuent à créer des emplois. Ainsi, Audas et Dolton (*op. cit.*) confirment que la dynamique de création d'emplois est un critère plus important que le simple taux de chômage. L'étude de Borjas, Bronars et Trejo (*op. cit.*) montre également que le désavantage salarial que les migrants peuvent subir immédiatement après la migration est plus faible dans les zones de destination où la croissance de la population active est plus forte. Ces constats expliquent, dès lors, pourquoi dans nombre d'études sur la migration le seul taux de chômage ne s'avère pas significatif.¹⁸⁹

2.b Secteurs d'activités dominants et compétences locales

Comme évoqué dans le chapitre précédent, il existe une segmentation spatiale des activités qui spécialise les marchés locaux du travail (Thisse et Zénou *op. cit.*). De ce fait, les travailleurs sont plus ou moins adaptés au tissu local selon leur spécialité de formation. Ces disparités de localisation du capital humain peuvent alors expliquer des variations spatiales des salaires. En effet, « *la valorisation locale d'une qualification dépend de sa rareté relative sur le site, ce qui explique les disparités spatiales de rémunération pour un même niveau de compétences. Dans ces conditions, la migration permet de capter des rentes de qualification* » (Drapier *op. cit.*)¹⁹⁰. Ainsi, certaines activités professionnelles employant un capital humain spécifique (*Job specific capital*, Da Vanzo *op. cit.*) peuvent être concentrées sur certains sites et favoriser la migration vers ces sites¹⁹¹. C'est le cas particulier des métropoles qui concentrent des activités dites de « coordination » et n'emploient que des très hautes qualifications (Huriot 2004). Ainsi, une inadaptation du capital humain peut conduire les jeunes à migrer. Au contraire, un capital local spécifique (*location specific capital*) peut renforcer la sédentarité (Da Vanzo *op. cit.*).

En outre, selon le degré de développement des secteurs d'activités ou la taille des entreprises, les niveaux de productivité peuvent être différents, amenant un même individu à avoir des niveaux de rémunération différents d'un territoire à l'autre (Lochet 2003). Ainsi, à la disparité liée à la qualification, s'ajoute une disparité sectorielle puisque les niveaux moyens de rémunération présentent d'importants écarts d'un secteur d'activité à l'autre (Insee 2005). Par exemple, les secteurs d'activité liés aux hautes technologies, comme le secteur de l'aérospatial, des nanotechnologies, etc., sont associés à des salaires plus élevés. Egalement, il a été constaté que les salaires sont généralement plus avantageux dans les grandes entreprises. Ainsi, les entreprises du secteur industriel, qui sont plus souvent associées à de grandes entreprises, offrent de meilleurs salaires aux jeunes (Détang *et al. op. cit.*).

¹⁸⁹ En outre, les différentes politiques de lutte contre le chômage peuvent aussi favoriser une meilleure insertion et donc inciter des chômeurs d'une région à migrer vers une région où il pourra bénéficier de plus d'aides (Bartik 1991). Ceci est particulièrement le cas entre les différents Etats américains, mais moins évident pour la France où cette politique est essentiellement menée à l'échelle nationale.

¹⁹⁰ Page 55.

¹⁹¹ Si les compétences ne sont pas suffisamment transférables comme nous l'avons traité dans le modèle de prospection d'emploi.

Enfin, les différents secteurs d'activité peuvent aussi présenter des structures d'embauche de la main d'œuvre juvénile variées. Ainsi, Jayet (1987) a constaté que dans les régions où les secteurs de l'hôtellerie, la restauration, le bâtiment étaient importants, les jeunes trouvent plus facilement un emploi, mais le plus souvent instable. Un autre exemple concerne les accords de branche du secteur de l'automobile ou de la métallurgie qui favorisent l'insertion des jeunes (Léné 2002).¹⁹² Or, ces secteurs d'activités peuvent être plus ou moins présents selon les territoires. La migration peut alors permettre à des jeunes de s'intégrer dans le marché du travail du secteur concerné, qui se trouve plus développé sur un autre territoire. L'analyse de la concentration sectorielle des activités permet alors de révéler des comportements migratoires différenciés selon le profil des individus observés.

2.c Les disparités démographiques

La différenciation des territoires dans leurs besoins en compétences peut également être analysée au regard des besoins en main d'œuvre juvénile selon la croissance démographique des zones considérées.

En effet, dans l'évolution de la population active des zones d'emploi, l'effet démographique « naturel » est prépondérant selon Warzée (2003) : le nombre d'actifs n'a cessé de progresser avec l'arrivée des générations du baby-boom, et aujourd'hui, avec celle de leurs enfants sur le marché du travail. Dès lors, une faible croissance de la population peut entraîner des besoins en main d'œuvre différent d'une zone à l'autre. Si le renouvellement des générations est faible, alors les jeunes immigrants peuvent combler ce déficit de main d'œuvre juvénile dans ces zones. Ou au contraire, ce manque de croissance peut refléter un manque de dynamisme et entraîner une faible attractivité pour les jeunes. Inversement, une forte croissance de la population peut entraîner deux effets : ralentir l'immigration car la main d'œuvre juvénile y est suffisante, ou inversement renvoyer un signal attractif de dynamisme local.

Une analyse de la structure par âge peut compléter cette analyse de la croissance démographique. En effet, s'il y a une sur-représentation de la main d'œuvre juvénile, la concurrence à l'emploi sera plus forte et peut ainsi constituer une incitation à migrer. Au contraire, si la main d'œuvre des « seniors » est très importante, des perspectives d'embauche ou de promotion peuvent y être espérées et inciter les jeunes travailleurs à rester.

Enfin, dans l'analyse démographique du territoire, précisons que le phénomène de dépendance de trajectoire migratoire agrégé, le « *push and pull* », a été mis en avant dans plusieurs études (Greenwood *op. cit.*). Dans les modèles *push and pull* de la migration, il est considéré que les migrants d'une zone « appellent » à la migration de nouveaux arrivants. Dès lors, les jeunes migrants peuvent viser des territoires qui ont déjà accueilli d'autres jeunes.

¹⁹² Pour une revue détaillée des secteurs d'activité des jeunes travailleurs, voir « *Entreprise et jeunes débutants* » sous la coordination de J-F. Lochet (2003).

Ainsi, l'examen de ces quelques déterminants démographiques liés au solde naturel ou au solde migratoire nous permet d'envisager des effets variés sur le comportement migratoire, mais également sur la dynamique locale des emplois.

Pour conclure cette analyse, notons que ces différentes dimensions territoriales peuvent se superposer et conduire à une hiérarchisation de l'influence des caractéristiques territoriales sur le comportement de mobilité. Par exemple, les sites ruraux attirent peu de jeunes, alors que la dynamique de l'emploi peut y être favorable.

3. Catégories socioprofessionnelles et hétérogénéité territoriale

Les territoires sont donc susceptibles de contribuer à l'hétérogénéité des emplois et des salaires. Néanmoins, ces différences salariales peuvent être peu significatives pour certaines catégories de travailleurs. Ainsi, Rose (*op. cit.*) avance une fourchette de salaires bien moins étendue pour les bas niveaux de qualification, que pour les plus qualifiés. Ce résultat est confirmé par l'analyse régionale menée par Dupray et Gasquet (*op. cit.*) sur les jeunes sortis du secondaire. Leur étude montre que les salaires de cette population de faible niveau de formation, essentiellement employée comme ouvrier ou employé, sont uniformes d'une région à l'autre. Les auteurs trouvent une explication dans le fait que ces individus sont souvent employés au salaire minimum qui est régi au niveau national. En revanche, pour les employés et ouvriers qualifiés, et surtout pour les professions intermédiaires et les cadres, on peut s'attendre à des différences plus significatives.

En outre, au sein d'une même catégorie socioprofessionnelle, la diversité des fonctions dans l'attribution du poste de travail, sont aussi susceptibles d'introduire des différences. De plus, la fourchette des salaires dépend pour beaucoup de la variable observée. Au-delà du salaire de base, les travailleurs peuvent en effet bénéficier de primes, commissions et autres avantages qui peuvent augmenter la fourchette des rémunérations.

4. Conclusion

Pour résumer l'analyse de ces déterminants territoriaux liés à l'emploi, on peut retenir deux considérations majeures dans la stratégie individuelle de migration. L'une concerne plus la probabilité d'obtenir un emploi ou de s'assurer un re-emploi en cas de mauvais appariement dans une zone bénéficiant d'une forte densité et/ou d'une croissance de l'emploi. L'autre concerne, avant tout, la recherche de meilleurs salaires ou promotions, en fonction de la valorisation des compétences locales qui dépendent notamment des secteurs d'activité et des tailles des entreprises présentes. Par ailleurs, l'hypothèse selon laquelle un individu choisit son territoire en raison de dynamiques d'emploi locales favorables qui lui permettront une éventuelle réallocation future, nous amène à nous interroger sur l'échelle pertinente d'observation des migrations entre marchés locaux (III.3). Mais avant d'aborder

cette question, nous allons voir qu'au-delà de ces motifs territoriaux liés à l'emploi, des facteurs plus hédoniques peuvent compléter la compréhension du comportement individuel de migration, et particulièrement, les arbitrages en termes de salaires.

III.2 Hétérogénéité des aménités locales et arbitrage salarial

D'autres caractéristiques des lieux d'origine et de destination peuvent influencer la décision de migrer et conduire également à différents arbitrages salariaux. Ainsi, Graves et Linneman (1979) ont introduit la notion de « *site-specific goods* » pour situer les préférences locales des agents. Cette notion d'aménités a été particulièrement mise en avant par Gabriel et Schmitz (*op. cit.*) ou encore Yankow (*op. cit.*). Ils partent du constat que les régions ayant de faibles niveaux d'aménités peuvent connaître un taux d'immigration important du fait que les travailleurs de ces régions recevraient des salaires élevés destinés à compenser certains désavantages locaux (Hunt *op. cit.*). Dès lors, on peut se demander si la raison pour laquelle certains individus ont un salaire plus élevé que leurs homologues ne serait pas à chercher au niveau des aménités locales (Sjaastad *op. cit.*), au-delà des caractéristiques personnelles inobservables. Ou encore, si la dynamique locale des salaires favorable peut s'expliquer par la présence ou l'absence d'aménités. En effet, les différences de salaires constatées entre les grandes typologies d'espace urbain/rural et capitale/province peuvent aussi être reliées aux différences en termes d'aménités. Cet arbitrage en termes d'aménités peut se résumer au travers du schéma suivant.

Figure 2. 8 R

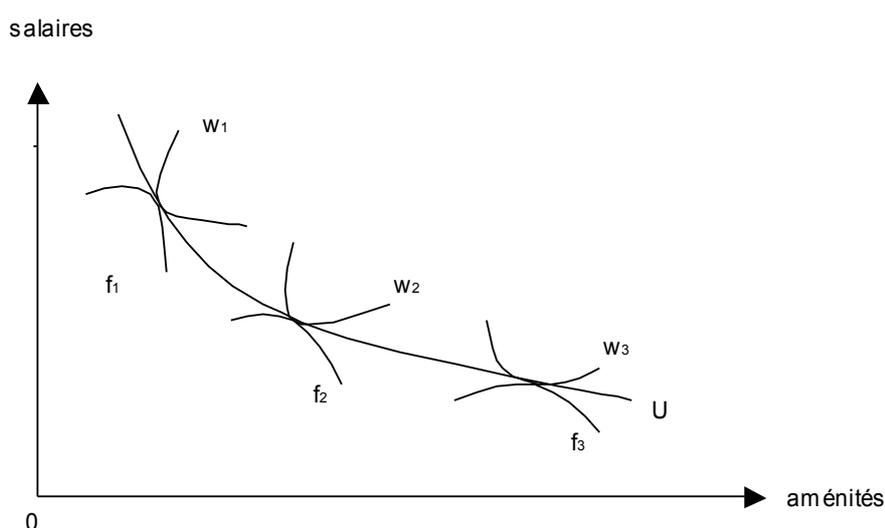


Figure.2.8 : Rencontre de l'offre de travail et de la distribution des offres d'emplois selon trois territoires pour un même niveau d'utilité U

d'après Clark et Cosgrove (1991).

D'après ce schéma, les travailleurs peuvent accepter différents niveaux de salaires en fonction de la valeur qu'ils attribuent aux aménités locales. De même, les entreprises définissent leurs offres

d'emplois en fonction de ces aménités qui déterminent l'attractivité de leur site. Ainsi, Clark et Cosgrove (1991) proposent d'intégrer, dans leur estimation de l'impact de la migration sur le salaire, des variables indicatrices régionales pour caractériser la localisation du travailleur. Il est alors attendu que les individus résidant dans des régions peu attractives disposent de salaires plus élevés. Néanmoins, leurs estimations empiriques ne concluent pas un effet très significatif de la faiblesse des aménités locales sur le salaire.

Le niveau d'attractivité utilisé dans l'étude précédente fut déterminé à partir d'une liste de variables étudiées par Greenwood *et al.* (1991). Il s'agit d'un ensemble d'indicateurs rendant compte de la qualité de vie à partir de diverses informations disponibles sur les Etats américains. Parmi ces informations, ont été pris en compte les impôts, les niveaux de revenus et de consommation, la répartition des principaux secteurs d'activité, le prix du mètre carré habitable, le taux d'emploi, le cadre environnemental défini par le climat, le niveau de pollution, l'existence d'espaces de loisirs naturels (mer, montagne...), les infrastructures publiques telles que les équipements culturels et de loisirs, etc.¹⁹³. Hunt (*op. cit.*) et Greenwood (*op. cit.*) proposent ainsi une revue quasi-exhaustive des différentes variables pouvant influencer la décision de migrer¹⁹⁴.

D'autres études se sont particulièrement concentrées sur le rôle attractif ou répulsif de la politique publique locale. La théorie des biens publics locaux, qui trouve son origine dans les travaux de Tiébout (1956), expose ainsi que les individus peuvent migrer pour s'installer là où la politique des collectivités locales leur convient le mieux. Notamment, de nombreuses études américaines ont mis en avant la relation entre la migration et le niveau des taxes et impôts locaux ; plus précisément, dans la manière dont ces impôts et taxes étaient utilisés. Day (1992)¹⁹⁵ montre ainsi que les dépenses publiques dans le domaine de la santé et de l'éducation constituent des appels à l'immigration, alors que les dépenses dans les autres services sociaux ne l'encouragent pas.¹⁹⁶

Pour toutes ces raisons, l'existence de différentiels d'aménités ne permet pas de conclure définitivement sur l'impact de la migration sur le salaire. Dans tous les cas, pour Yankow (*op. cit.*), il est important de rajouter à l'arbitrage salaire/distance, celui en termes d'aménités pour mieux comprendre les incitations ou freins à la mobilité et son impact final sur le salaire. Dès lors, l'hétérogénéité non-observée peut contenir des effets locaux. Ainsi, à la remarque que nous formulions précédemment à partir de l'étude de Béduwé (*op. cit.*) qui constate que les non-mobiles souffrent d'une plus forte instabilité professionnelle pendant les trois premières années de vie active, nous pourrions avancer une autre raison. En effet, nous expliquions que la précarité de ces jeunes non-mobiles provenait de qualités individuelles défavorables qui contraignaient à la fois l'emploi (ou

¹⁹³ Pour d'autres auteurs comme Roos (2003), les aménités locales liées à la qualité de vie sont avant tout représentées par le climat, la pollution et la géographie physique (lac, montagne...).

¹⁹⁴ Dans l'analyse précise des localisations, le voisinage environnant en termes de capital social pourrait aussi être considérée (Bénabou 1996).

¹⁹⁵ Etude faite au Canada.

¹⁹⁶ Voir Charney (1993) pour une revue de la littérature sur le lien entre migration et dépenses publiques.

le salaire) et la migration. Or, on peut aussi imaginer que cette non-mobilité est voulue, du fait d'une préférence locale qui leur fait accepter une insertion peut-être plus longue ou plus difficile.

III.3 La dépendance spatiale de l'hétérogénéité des marchés locaux du travail dans le comportement migratoire.

Nous venons de rappeler que le migrant choisit *a priori* un marché local du travail d'accueil disposant d'une dynamique d'emploi plutôt favorable, cette hypothèse étant d'autant plus réaliste que notre étude porte sur les jeunes en insertion professionnelle. Nous avons également suggéré dans la Première Partie Introductive, que la ZE constitue une échelle représentative pertinente de marchés locaux du travail. Néanmoins, la mesure agrégée de ces migrations au travers des Taux d'Attractivité (TA) nous a montré une relative dépendance spatiale de ces valeurs, plus précisément, une autocorrélation spatiale positive. Ce constat nous a alors amené à nous interroger sur le choix d'une échelle d'observation de ces migrations à visée professionnelle. C'est-à-dire, nous pouvons nous demander si dans l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration, les caractéristiques des territoires voisins du choix de destination peuvent contribuer à influencer le comportement migratoire, et ce d'autant plus que l'échelle d'observation est de taille réduite.

Pour cela, il conviendrait d'intégrer une forme d'autocorrélation spatiale dans l'évaluation de la décision de migrer, au-delà des déterminants évoqués jusqu'à présent. Mais, comme en témoigne Le Gallo (2000), la prise en considération de l'autocorrélation spatiale dans les modèles de choix relève d'une grande complexité. C'est pourquoi Le Gallo précise que ce thème de recherche est resté longtemps ignoré avant d'être réinvesti ces dernières années. En revanche, la considération de la dépendance spatiale peut être plus facilement analysée au travers des modèles agrégés. C'est pourquoi, nous souhaitons revenir sur le sens des modèles agrégés et montrer comment la mesure de ces taux d'attractivité permettrait de prendre en compte une autre forme d'hétérogénéité territoriale qui serait attribuée à des effets de proximité territoriale. Pour cela, nous proposons de faire un bref rappel des modèles de flux qui nous permettra de justifier le choix des variables qui pourront être utilisées pour évaluer les taux d'attractivité, dont l'évaluation de la dépendance spatiale d'un point de vue économétrique ne sera abordée qu'en Troisième Partie.

Les enseignements des modèles classiques d'agrégation des comportements de mobilité : les modèles gravitaires

A partir des années 1940, des modèles plus formels de la migration sur les flux migratoires et d'autres données agrégées au niveau des territoires se sont développés. La plupart de ces modèles se sont inspirés de la loi de la gravitation de Newton, d'où leur nom de « modèles gravitaires ». L'hypothèse fondamentale est que les flux migratoires entre deux régions sont corrélés avec la taille de ces régions d'origine et de destination et inversement corrélés à la distance qui les sépare. Ces

modèles permettent ainsi d'évaluer l'impact de la distance sur les choix de migration à un niveau agrégé (Clark et Van Lierop 1986).

Comme le rappelle Greenwood (*op. cit.*), la première formalisation a été proposée par Steward (1941) selon l'équation suivante, $F = GPP_j / D_{ij}^2$, où F représente la « force gravitationnelle » ou « force démographique », G est une constante, P_i la population de la zone i , P_j la population de la zone j , D_{ij} la distance entre les zones i et j . Ainsi, la « force démographique » entre les deux régions est liée au poids des zones de départ et d'arrivée et inversement liée au carré de la distance qui les sépare. Cette « force démographique » peut alors être assimilée au flux migratoire entre les zones i et j . Nous retrouvons ainsi le rôle crucial de la distance : l'occurrence d'une migration entre les deux espaces i et j est d'autant moins probable que la distance qui les sépare est grande, c'est-à-dire que le coût de migration est élevé. Le modèle gravitaire standard qui en découle dépend ensuite de la puissance appliquée à la distance, mais également à la taille de la population des deux zones : $M_{ij} = GP_i^{\beta_1} P_j^{\beta_2} / D_{ij}^{\beta_3}$. Notons ici que le plus souvent, ce modèle est exprimé sous une forme logarithmique afin d'estimer directement les élasticités reliant les variables dépendantes au flux migratoire par l'exponentiel les coefficients de la régression.

Dans les années 1960, le modèle gravitaire standard connaît des enrichissements par l'adjonction d'autres variables agrégées considérées comme déterminantes dans les comportements de migration agrégés. Ainsi, Greenwood (*op. cit.*) indique que les modèles les plus courants sont de la forme suivante :

$$M_{ij} = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln D_{ij} + \beta_2 \ln P_i + \beta_3 \ln P_j + \beta_4 \ln Y_i + \beta_5 \ln Y_j + \sum_{n=1}^N \beta_{in} X_{in} + \sum_{n=1}^N \beta_{jn} X_{jn} + e_{ij},$$

où Y représente le revenu de la région considérée, X un ensemble de variables caractéristiques des régions comme le taux de chômage, le niveau moyen de formation de la population, le degré d'urbanisation, le taux des impôts locaux, les dotations en équipements publics et autres aménités locales.

En outre, précisons que les modèles gravitaires sont souvent employés pour mettre en lumière l'existence d'un déséquilibre spatial qui, par le biais de ces mouvements migratoires, peut tendre vers l'expression d'un équilibre spatial. En effet, comme le rappelle Molho (*op. cit.*), l'hypothèse fondamentale des modèles gravitaires est que les flux migratoires résultent de déséquilibres spatiaux au travers des différents déterminants que nous venons d'évoquer (hétérogénéité des emplois et des salaires, par exemple). La migration représente alors la saisie par l'individu de ces différentiels. Ainsi, au niveau agrégé, l'ensemble de ces migrations doit rendre compte de ces rééquilibrages qui perdurent jusqu'à épuisement des opportunités à saisir. Notons, également, que certains modèles gravitaires se sont directement placés dans une logique d'équilibre territorial car ces différentiels peuvent se compenser entre eux. Par exemple, nous avons vu qu'un territoire aux revenus moins élevés peut

disposer en contrepartie d'aménités élevées comme un climat agréable. Dès lors, les salaires peuvent s'ajuster pour que les niveaux d'utilité ne varient pas du fait de la variation des aménités d'un territoire à l'autre (Greenwood *op. cit.*).

Nous ne rentrerons pas plus dans le détail de ces modèles gravitaires¹⁹⁷, l'important étant ici de montrer que la formalisation des modèles agrégés correspond à l'expression des caractéristiques territoriales que nous indiquions comme des déterminants des choix individuels. En effet, ces flux étant le résultat de l'agrégation d'un ensemble de décisions individuelles prises au niveau microéconomique¹⁹⁸, il semble donc logique de retrouver les déterminants territoriaux précédents évoqués dans l'évaluation de ces flux, et qui plus est, dans l'évaluation des taux d'attractivité. En outre, au même titre que les modèles gravitaires, l'évaluation du lien entre les taux d'attractivité et les taux de rétention peut nous permettre d'évaluer le processus de rééquilibrage entre les territoires.

La mesure des taux d'attractivité est ainsi un moyen de rendre compte des conséquences au niveau des territoires de l'arbitrage des jeunes migrants, notamment en évaluant les rééquilibrages qui peuvent s'opérer entre territoires. L'éventuelle dépendance spatiale ou « effet de proximité » locale peut alors être considéré comme une forme d'hétérogénéité territoriale contribuant à freiner ou favoriser la migration. La perspective d'une dynamique d'emploi favorable dans les territoires jouxtant le marché local du travail visé peut en effet contribuer à réduire le coût de migration, dans le sens où, si l'emploi pris par migration s'avère être un mauvais appariement, les perspectives de re-emploi seront plus facilement élargies aux territoires voisins. Au-delà du motif professionnel, les autres caractéristiques territoriales voisines peuvent aussi entrer en ligne de compte dans l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration.

III.4 Synthèse des effets de sélection territoriaux

A l'hétérogénéité individuelle peut donc se superposer une hétérogénéité locale, voire une proximité locale, conduisant à augmenter le biais de sélection ou à l'annuler, si ces deux sources d'hétérogénéité jouent en sens opposé. Toutes ces caractéristiques territoriales définissent autant de variables de contrôle qui devraient être prises en compte dans l'estimation de l'impact de la migration sur le salaire. Le tableau suivant propose une synthèse de quelques-uns de ces effets de sélection liés au territoire, *toutes choses étant égales par ailleurs*. Ces effets peuvent *a priori* être vus au regard de

¹⁹⁷ Pour une présentation détaillée, voir Grasland (2005).

¹⁹⁸ « On a un modèle qualitatif qui, par passage au niveau agrégé, se traduit par une variable quantitative qui est la réalisation, sur l'ensemble de la population d'un choix ayant une probabilité donnée. » (Jayet 1993, page 111).

l'espace de départ ou de l'espace visé dans le processus de migration¹⁹⁹. Certains de ces effets restent indéterminés.

Source d'hétérogénéité territoriale	Effet sur le salaire de réserve	Effet sur la probabilité de migrer	Biais de sélection des :			
			Migrants		Non-Migrants	
			positif	négatif	positif	négatif
Espace d'origine rural	-	+		×		
Espace visé rural	-	?		?		?
Espace d'origine urbain	+	-			×	
Espace visé urbain	+	+	×			
Densité démographique de l'espace d'origine	+	-			×	
Densité démographique de l'espace visé	+	+	×			
Région d'origine IDF	+	- pour les hauts niv. d'études			×	
		- pour les faibles niv. d'études	×			
Région d'origine / Région visée :						
Province/IDF	+	+	×			
IDF/Province	-	+		×		
Dynamique de l'emploi favorable :						
espace d'origine	+	-			×	
espace visé		+	×			
espace visé et ses voisins <i>effet de proximité territoriale</i>	+	+	×			
Faible taux chômage espace visé	+	+	×			
Taux de croissance des emplois espace visé	+	+	×			
Croissance démographique faible	?	?				
<i>Effet push and pull</i>	?	+	?	?		
Faibles aménités de l'espace visé, mais compensées par dynamique salariale favorable	+	+	×			
Fortes aménités de l'espace visé	-	+		×		

Tableau.2.9 : Hétérogénéité territoriale et Biais de sélection migrants versus non-migrants

¹⁹⁹ L'effet du territoire d'origine n'est pas systématiquement précisé par rapport à l'effet du territoire visé, et vice-versa.

Conclusion de la section

Au vu des différentes dimensions territoriales présentées dans cette section, nous comprenons que l'hétérogénéité des marchés locaux du travail peut être une importante source de biais d'estimation. En particulier, nous saisissons mieux la remarque de Heckman *et al.* (1997) qui insistent sur la nécessité de contrôler cette hétérogénéité lorsqu'on compare des individus venant de marchés locaux du travail différents. En effet, selon eux « *les méthodes d'appariement sont beaucoup plus efficaces pour identifier les paramètres d'intérêt si le groupe témoin et le groupe traité résident dans le même marché local du travail* »²⁰⁰. Néanmoins, pour comparer des situations professionnelles entre individus, il est souvent impossible de considérer un seul et même marché local du travail. Dès lors, dans la pratique, il peut être proposé d'intégrer des indicateurs territoriaux qui servent de « proxy » pour tenir compte de ces différentiels spatiaux, ainsi que d'autres variables caractérisant certaines dimensions territoriales et particulièrement celles relatives aux dynamiques locales de l'emploi.

En outre, si ces dimensions territoriales peuvent contribuer à expliquer l'hétérogénéité des salaires, elles contribuent bien évidemment au choix de migration. Dans l'ensemble de ces considérations territoriales, les migrations semblent répondre à deux grands motifs : un motif professionnel (recherche d'une zone d'emploi dynamique) et un motif lié à la qualité de vie (recherche de certaines aménités) ; ces deux motifs interagissant en terme d'arbitrage. Un moins grand avantage pour l'un, peut être en effet compensé par un plus grand avantage pour l'autre. Néanmoins, dans le cas des migrations des jeunes individus, on peut penser que les motifs professionnels dominent toute autre considération, tant la période d'insertion est cruciale pour le reste de la carrière professionnelle (Drapier *op. cit.*). Aussi, si les facteurs hédoniques sont significatifs, ils ne jouent qu'un rôle secondaire (Greenwood et Hunt 1989, Ezzet-Lofstrom 2003). Le motif en termes d'aménités serait plutôt réservé aux migrations de travailleurs plus âgés, voire à la retraite (Graves 1983, Mueser et Graves 1995)²⁰¹. Néanmoins, insistons sur le fait que cette hypothèse reste difficile à tester car, en termes d'aménités, les préférences individuelles peuvent être fortement variables. Dans tous les cas, il semble essentiel d'intégrer des indicateurs territoriaux dans les estimations à venir, pour tester leur significativité et évaluer leur influence dans l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration.

Enfin, l'influence des territoires dans le processus migratoire peut également s'évaluer au travers d'une mesure agrégée de la migration, comme l'enseignent les modèles gravitaires. Pour autant, la difficulté de leur emploi ici nous conduira à employer une autre mesure des flux au travers des taux d'attractivité. Ces derniers nous permettront, en revanche, d'évaluer une autre source d'hétérogénéité territoriale qui est celle d'une dépendance spatiale ou « proximité territoriale ».

²⁰⁰ Cité et traduit par Laferrère et Le Blanc (2002).

²⁰¹ En effet, si les motifs professionnels ne jouent plus, alors on peut penser que c'est la recherche d'un cadre de vie agréable qui motive essentiellement la migration.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre a permis de mettre en avant que l'hétérogénéité des salaires – prise comme hypothèse sous-jacente du modèle de prospection d'emploi spatialisé – s'explique par diverses dimensions individuelle, professionnelle et territoriale. En particulier, les territoires peuvent être porteurs de différentes conditions professionnelles, voire même de différents effets de voisinage (*ie.* de dépendance spatiale). Ainsi, si le salaire est avant tout attaché aux caractéristiques personnelles comme le niveau de formation, le sexe, ou encore l'âge, des différences territoriales dans la dynamique des emplois, ou encore dans les aménités, sont tout autant de sources d'hétérogénéité salariale. Or, ces caractéristiques peuvent aussi contraindre la décision de migrer et induire différents arbitrages coûts/bénéfices de la migration. Dans ce cas, si ces caractéristiques ne sont pas observables, un biais de sélection peut apparaître faveur des migrants ou des non-migrants. Le problème de sélection ou d'auto-sélection des migrants/non-migrants montre ainsi que, même en présence d'une population aux caractéristiques observables similaires, une part d'hétérogénéité inobservée demeure. Celle-ci est généralement attribuée à des qualités intrinsèques individuelles, mais elle peut également être liée à des caractéristiques locales qui influencent à la fois la migration et l'emploi. En outre, la détection de ce biais reste délicate car il peut ne pas se révéler immédiatement. Les différences de salaires entre migrants et non-migrants peuvent en effet augmenter, ou au contraire diminuer, au fil du temps.

Ce problème étant identifié, il reste à déterminer les techniques d'estimations économétriques requises pour évaluer le rendement de la migration. Dans la partie suivante, nous préciserons que ce problème de sélection peut être résolu par un traitement économétrique de type « traitement de l'endogénéité de la migration », afin d'évaluer le rendement propre de la migration. Ainsi, les résultats suivants permettront de confirmer ou non les différents effets présentés ci-avant pour ceux qui seront étudiés sur nos données. La dimension territoriale vue au travers d'une mesure agrégée de la migration pourra également permettre d'évaluer l'existence d'un autre effet « inobservable », celui d'une éventuelle dépendance spatiale indiquant un élargissement du champ de prospection d'emploi au-delà de la ZE prise comme échelle d'observation.

Conclusion de la deuxième partie

L'introduction de l'espace dans les théories du marché du travail a permis de rendre compte du rôle de l'hétérogénéité des marchés locaux du travail dans la prospection d'emploi : l'individu recherche un marché local du travail qui valorisera au mieux son capital humain. Pour autant, l'approche de la migration par l'emploi reste un exercice d'identification difficile face aux multiples facettes de la relation « individu – emploi – territoire ». Néanmoins, au travers d'un modèle théorique de prospection d'emploi spatialisé qui introduit un troisième axiome lié aux coûts de migration, nous pouvons formaliser l'arbitrage qui déclenche la décision de migrer : celui en termes de coûts/bénéfices liés à l'effort de migration. La migration n'a lieu que si l'opportunité professionnelle d'un marché extérieur permet d'amortir les coûts de migration. Plus précisément, nous postulons que la considération de la distance parcourue lors du changement de marché local du travail permet de révéler ces coûts de migration ($m(d)$). Ces derniers dépendent avant tout de caractéristiques personnelles ($m(d(X))$), mais ils peuvent aussi être plus ou moins compensés par certains attributs de l'emploi, ou encore par certains arbitrages territoriaux. Ces déterminants qui agissent sur la migration, peuvent aussi interagir sur le salaire, créant un biais d'estimation, et tout particulièrement lorsque ces caractéristiques sont inobservables dans l'évaluation du rendement de la migration. Pour conclure cette partie, nous proposons de revenir sur les principaux enseignements de ces chapitres qui justifient les choix opérés dans la partie empirique et de synthétiser le modèle de prospection d'emploi spatialisé dans l'encadré 2.10.

D'abord, il a été expliqué que la migration pouvait intervenir à différents moments de la période d'insertion du jeune, justifiant, une nouvelle fois, le choix de mesurer la mobilité spatiale comme un changement de territoire, entre lieu de fin d'études et lieu d'emploi à trois ans. En effet, l'instabilité des trajectoires d'insertion des jeunes, constatée dans la Première Partie, peut s'expliquer en partie comme un problème d'appariement, *ie.* d'ajustement, nécessaire au développement de leur connaissance du marché du travail pour faire progresser leur situation professionnelle. Ainsi, certaines stratégies peuvent conduire le jeune migrant à accepter un premier emploi sur un nouveau marché local en vue d'améliorer sa connaissance du marché, puis à prendre un autre emploi jugé meilleur sur ce même marché. De plus, du fait de possibles erreurs d'évaluation, rien ne garantit que pour tous les jeunes l'emploi directement obtenu avec migration soit le bon. Des ajustements peuvent être opérés, suite à la migration, pour corriger la trajectoire. En outre, la progression salariale de la migration peut ne pas être immédiate dans l'emploi occupé. En effet, un emploi peut être jugé meilleur sur la base de la carrière professionnelle anticipée, par exemple. L'ensemble de ces hypothèses, conduit donc à se placer sous une hypothèse générale selon laquelle la migration est une forme de stratégie d'insertion du jeune visant à le positionner dans une trajectoire professionnelle favorable et évolutive. Dès lors, que la migration ait lieu au premier ou au deuxième emploi, l'emploi actuellement occupé est censé refléter le gain et le coût de la migration, soit l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration. Ainsi, dans

ce qui suit, nous n'établirons pas de distinction en fonction de la plus ou moins grande antériorité de la migration par rapport à la situation observée à date d'enquête (Détang *et al. op. cit.*). L'« effet direct » de la migration (la migration a lieu avec l'emploi observé) est donc confondu avec l'« effet de parcours » (la migration est antérieure à l'emploi observé). Précisons aussi que la confusion de ces deux effets en un effet global ne constitue pas un réel problème, dans la mesure où la période d'observation (3 ans) est relativement courte. Autrement dit, quelle que soit la date à laquelle la migration est intervenue, elle n'est jamais très éloignée dans le temps de la date à laquelle le salaire est observé.²⁰²

Ensuite, dans la recherche d'une amélioration de son insertion professionnelle, le comportement du jeune migrant a été analysé selon le principe de maximisation de l'utilité liée au choix de la migration. Nous avons considéré que les déterminants de cette utilité étaient essentiellement liés aux caractéristiques de l'emploi et du contexte local, en fonction des caractéristiques individuelles. Notamment, le lien entre migration et insertion professionnelle peut ne pas être indépendant de considérations plus hédoniques, bien que le contexte de début de carrière amène à relativiser l'importance de ces critères. Dans tous les cas, le salaire de l'emploi, critère de maximisation de cette utilité, contient l'arbitrage opéré par le jeune migrant entre ces différentes caractéristiques. Plus précisément, cet arbitrage est censé être reflété au travers des coûts de migration. Ainsi, l'impact de la migration sur le salaire peut être mesuré comme un rendement compensant les coûts de migration, une fois contrôlés les autres déterminants du salaire.

Face à la diversité des préférences et caractéristiques personnelles qui induisent des coûts différenciés de la migration, et face également à l'hétérogénéité inobservée qui peut biaiser l'évaluation du rendement de la migration, nous proposons de constituer des groupes de jeunes relativement homogènes pour réinvestir les estimations du rendement salarial de la migration. La partie empirique suivante consistera donc à estimer une fonction de gains pour évaluer le rendement salarial de la migration, *toutes choses étant égales par ailleurs*. En particulier, nous montrerons en quoi la précision de la distance parcourue permet d'améliorer l'évaluation du rendement de la migration, confirmant ainsi les effets consubstantiels de la distance et du territoire mis en évidence au cours de cette partie. A l'occasion de l'étude de ces déterminants, la notion de proximité territoriale sera mise en exergue au travers de l'agrégation de ces choix de migration.

²⁰² Par ailleurs, nous n'aborderons pas le choix de destinations multiples, nous considérons seulement les deux zones géographiques de fin d'études et d'emploi en 2001. 11,5% des jeunes migrants considérés ici ont aussi migré vers au moins une troisième ZE différente au cours des trois ans (« ZE intermédiaire »).

Dans le modèle de prospection d'emploi, la valeur attribuée par un individu à chaque offre d'emploi v est fonction des caractéristiques individuelles X et de celles de l'emploi en question : le salaire w et les autres caractéristiques de cet emploi Y , soit : $v(w, X, Y)$.

L'introduction de l'espace dans le modèle de prospection d'emploi conduit à considérer que l'individu fait face à un ensemble de marchés locaux du travail caractérisés chacun par une distribution des offres d'emploi $F_i(v, X)$. Par simplification, peuvent être distinguées la distribution du marché extérieur e et celles du marché d'origine h .

L'introduction de la distance permet de considérer que l'effort de prospection est croissant avec la distance parcourue d et que l'individu, en accédant à davantage d'offres, devient plus exigeant dans sa recherche : la valeur de réserve tend à augmenter. En revanche, les coûts de prospection augmentent avec la distance et diminuent la valeur de réserve. L'opposition de ces deux effets rend l'effet de la distance de prospection indéterminé sur la valeur de réserve.

De plus, bien que tous les individus ne réalisent pas une prospection spatiale active, l'hypothèse d'accès aux offres d'emploi par le biais de divers canaux d'information conduit à considérer une distribution globale des offres d'emploi, et donc, une seule valeur de réserve v :

$$F_g(v) = F_h(v) \cdot F_e(v) \quad [21].$$

Sur la base de cette valeur de réserve issue de la distribution globale, l'introduction des coûts de migration m vus au travers de la distance parcourue d , a un effet déterminant. La valeur des offres d'emploi sur le marché intérieur v est en effet comparée à celle du marché extérieur augmentée des coûts de migration, soit :

$$F_g(v) = F_h(v)F_e(v + m(d)) \quad [29].$$

L'individu accepte alors l'offre d'emploi \tilde{v}_g issue de la distribution globale, que si elle dépasse la valeur de réserve de l'individu et compense les coûts de migration qui dépendent principalement des caractéristiques personnelles de l'individu : $\tilde{v}_g > v_g^* + m(d)$ [30].

$$\text{avec } \frac{\partial m(d)}{\partial d} > 0, \quad \frac{\partial^2 m(d)}{\partial d^2} < 0 \quad \text{et } m(d(X)) \equiv d(X) \quad [31]$$

$$\text{soit, } m(d(X)) \equiv \ln(d(X)) \quad [31\text{bis}].$$

Compte tenu des coûts de migration, la préférence pour le marché extérieur selon une dominance stochastique à l'ordre 1 de la distribution extérieure sur la distribution du marché d'origine donne :

$$\forall v, F_h(v) > F_e(v+m) \quad [32].$$

L'offre externe est donc préférée si : $\tilde{v}_e - m(d) > \tilde{v}_h > v^*$ [34].

Le salaire observé \tilde{w} reflète la valeur globale de l'emploi aux caractéristiques Y espérée pour un individu aux caractéristiques X , compte tenu d'un éventuel coût de migration à amortir selon la distance parcourue :

$$\tilde{w} = \bar{w}(v, X_1, Y, m(d(X_2))).$$

Si certaines caractéristiques X_1 peuvent figurer parmi les déterminants X_2 de la distance parcourue (ie. du coût de migration) comme le niveau d'études, d'autres paramètres peuvent être propres à la migration.

L'hétérogénéité territoriale constatée au travers des différents marchés locaux du travail conduit aussi à préciser cette relation de la manière suivante : $\tilde{w} = \bar{w}(v, X_1, Y, m(d(X_2)), T)$.

où T représente un ensemble de caractéristiques territoriales.

Tous les déterminants du salaire ne sont pas observables, ce qui conduit à définir le salaire observé comme égal à la valeur espérée du salaire w issu d'une distribution dépendant des caractéristiques observables, ajusté par un terme d'erreur prenant en compte l'effet moyen de l'hétérogénéité non observée ε de l'individu :

$$\tilde{w} = \bar{w}(X_1, Y, m(d(X_2)), T) + \varepsilon, \text{ avec } \varepsilon \text{ de loi normale } N(0, \sigma_\varepsilon).$$

Encadré.2.10 : Prospection d'emploi et Migration : un modèle de prospection d'emploi spatial fondé sur la distance

Troisième Partie

**L'ÉVALUATION DES RENDEMENTS DE LA MOBILITÉ SPATIALE
ET DE L'ATTRACTIVITÉ DES TERRITOIRES
DES JEUNES INSÉRÉS DE LA GÉNÉRATION 98.**

Estimations empiriques et résultats.

Introduction de la troisième partie

Pour introduire cette partie empirique, nous proposons de rappeler quelques aspects généraux sur la méthodologie économétrique, avant d'exposer les chapitres qui constitueront cette troisième partie.

Le dessein de l'estimation empirique est de déterminer l'effet de différentes variables, dites « exogènes », sur une variable d'intérêt, dite « endogène ». En l'occurrence, nous sommes ici intéressés de vérifier d'une part, si la mobilité géographique a un impact sur le salaire, et donc, sur l'insertion professionnelle des jeunes, et d'autre part, si les choix de territoire sont influencés par un processus de proximité spatiale. Or, ces « vérifications » empiriques posent un certain nombre de problèmes méthodologiques. En particulier, dans l'évaluation du rendement salarial de la migration, nous avons précédemment exposé le problème d'interaction des facteurs inobservables sur la décision de migrer et sur le salaire, qui biaise les régresseurs obtenus par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires. De même, pour étudier l'attractivité des territoires, l'existence d'une dépendance spatiale influençant les choix de migration biaise l'estimation de l'attractivité des ZE. Ce dernier phénomène peut alors également s'apparenter à un problème d'« inobservable ». Ces problèmes d'interaction entre variables observables et inobservables nécessite de faire appel à des techniques d'estimations particulières. Or, la revue de la littérature montre que la manière d'appliquer ces méthodes peut varier d'un auteur à l'autre, notamment dans le choix des variables. Aussi, un des objectifs de cette partie sera d'explicitier les méthodes employées et les choix opérés, afin d'aider le lecteur à saisir ce que le mécanisme économétrique employé permet de révéler dans l'étude de la mobilité spatiale ; plus particulièrement, pour déterminer l'effet propre de la migration dans les estimations liées au salaire, et l'effet propre de l'espace dans les estimations liées à l'attractivité des territoires.

Rappelons également qu'en économétrie appliquée deux méthodologies sont couramment distinguées dans le choix des régresseurs. Une première démarche consiste à définir le modèle empirique à partir d'un modèle économique théorique (modèle structurel). Tandis que la deuxième approche détermine le modèle empirique à partir de l'exploration des données. Autrement dit, comme l'explique Gujarati (2004), dans la première approche le modèle théorique détermine au préalable les variables du modèle empirique, qui détermine à son tour si les prédictions théoriques se vérifient ou non, sur un échantillon donné. Pour notre étude, il s'agit donc de tester la « force » des prédictions précisées dans la partie précédente. Alors que dans la deuxième approche la construction d'un modèle empirique itératif, établi à partir des tests de signification des variables, consiste en une exploitation des données en vue de construire le meilleur modèle qui viendra conforter, rejeter ou compléter la théorie existante. Dans cette dernière approche, le choix des variables est, bien entendu, guidé par des prédictions théoriques, mais si une variable s'avère finalement non significative, elle sera rejetée.

Inversement, une variable ignorée par la théorie peut être testée, permettant d'envisager par la suite une modification du modèle théorique. Sur le principe de ne retenir que ce qui est significatif, cette approche peut apparaître louable. Néanmoins, cette méthode a l'inconvénient de conduire à des conclusions sur la base de niveaux de signification, des variables retenues, qui peuvent ne pas correspondre aux « véritables » niveaux de signification du fait, justement, d'avoir éliminé un certain nombre de variables. Aujourd'hui, il semblerait que les économètres appliqués tentent de trouver un juste équilibre entre ces deux démarches. En effet, en dépit de certains inconvénients d'une approche par l'exploitation des données, Gujarati affirme qu' « *il existe une reconnaissance croissante, parmi les économètres "de terrain", que l'approche puriste (l'absence d'exploitation des données) de la modélisation n'est pas tenable (...). [Ainsi,] au lieu d'être prisonnier de l'exploitation des données opposée à l'approche puriste de la construction des modèles, on peut souscrire à l'opinion exprimée par Peter Kennedy : "cette exploitation des données nécessite d'être un projet bien conçu de combinaison de théories et de données"* ».²⁰³ En d'autres termes, l'art de l'économètre appliqué est de tenir compte à la fois de la théorie et des données²⁰⁴. Dès lors, nous proposerons à côté du modèle structurel, c'est-à-dire d'une spécification de base issue de la théorie économique donnée dans la deuxième partie (encadré 2.10), de mener des estimations complémentaires issues d'un élargissement du choix des données ; et ce, pour tenter de parvenir à une meilleure représentation de la réalité, par rapport à la population observée.

Par ailleurs, concernant notre échantillon des jeunes en emploi à date d'enquête, nous avons établi, au premier chapitre, que les approches par niveau d'études et par qualification de l'emploi étaient susceptibles de répondre à des logiques d'insertion différentes. Aussi, nous avons choisi de mener les estimations empiriques par groupes de jeunes relativement homogènes, d'abord du point de vue des niveaux de formation, puis au regard des qualifications de l'emploi.

Cette partie constitue les trois derniers chapitres de la thèse.

Le cinquième chapitre (« ***Les déterminants de la mobilité géographique des jeunes insérés et son rendement, une approche par le niveau d'études*** ») expose les principes d'estimation de l'évaluation du rendement salarial de la migration autour de la notion d' « auto-sélection endogène » des migrants. Puis, nous appliquerons ces méthodes d'estimation aux groupes de jeunes actifs par niveau d'études.

²⁰³ Page 519.

²⁰⁴ Pour citer encore Gujarati : « *dans la pratique, nous ne sommes jamais certains que le modèle adopté pour un test empirique soit " la vérité, toute la vérité et rien que la vérité" . Sur la base de la théorie ou de l'introspection et aussi d'études empiriques antérieures, nous bâtissons un modèle que nous croyons pouvoir capturer l'essence du sujet étudié. Puis, nous passons au test empirique. Après avoir obtenu les résultats, nous débutons l'autopsie en nous remémorant les critères d'un modèle [économétrique]. C'est à ce stade que nous parvenons à savoir si le modèle choisi est adéquat. » (op. cit., page 520).*

Le sixième chapitre (« *Les déterminants de la mobilité géographique des jeunes insérés et son rendement, une approche par l'emploi* ») étudie de nouveau les déterminants de cette mobilité géographique et son impact sur le salaire, au travers de la qualification de l'emploi en comparaison de l'analyse menée par niveau d'études.

Le septième chapitre (« *L'attractivité des territoires au regard des employés et ouvriers : estimation de la proximité territoriale* ») investit l'analyse des territoires de cette mobilité afin de préciser le phénomène de dépendance spatiale intervenant dans le processus migratoire estimé dans les deux chapitres antérieurs, au travers d'une mesure agrégée de la migration. Cette dépendance spatiale sera particulièrement mise en évidence dans le cas des employés et ouvriers.

Chapitre 5 :

Les déterminants de la mobilité géographique des jeunes insérés et son rendement, une approche par le niveau d'études

Introduction du chapitre

La revue de la littérature sur les études du lien entre migration et emploi montre que la plupart d'entre elles sont menées en fonction des niveaux d'éducation des individus. Le niveau de formation reste en effet le déterminant majeur du salaire et de la décision de migrer. En revanche, bien souvent, ces études ciblent les individus les mieux formés. Car d'une part, ce sont eux les plus mobiles. Et d'autre part, puisque la fourchette de leurs salaires est plus étendue, il est considéré que les écarts de salaire entre migrants et non migrants sont susceptibles d'être plus marqués au sein des plus formés, qu'entre moins formés (Drapier *op. cit.*, Détang *et al. op. cit.*). Ainsi, ne considérer que les plus formés permet *a priori* d'obtenir des résultats plus significatifs ou plus « stables ». Néanmoins, nous avons montré en première partie que la migration des moins formés, bien que moins fréquente, était loin d'être négligeable. Et ce, d'autant plus que nous considérons un zonage de petite taille et, conjointement, la distance parcourue. Aussi, l'ambition de ce premier chapitre empirique est de réinvestir les estimations des déterminants de la mobilité et de son rendement pour l'ensemble des jeunes, selon le niveau de formation. Un résultat important de ce chapitre sera de montrer que la précision de la distance parcourue permet de révéler un rendement de la migration plus significatif que le seul changement de territoire, particulièrement pour les moins formés. A l'issue de ces estimations, nous pourrions déterminer des effets différenciés selon les groupes de jeunes considérés et faire apparaître un rendement propre des coûts de migration, pour chacun d'entre eux, se différenciant nettement du rendement moyen évalué au travers d'une seule estimation prenant en compte l'ensemble des jeunes.

Précisons également que ce chapitre présentera les résultats au regard des niveaux d'études « certifiées ». En effet, si les analyses sont couramment menées en fonction des grands niveaux d'études tels que nous les avons présentés dans la première partie, les niveaux d'études validés par l'obtention du diplôme améliorent globalement la significativité des modèles.²⁰⁵

Nous commencerons par présenter les méthodes économétriques requises pour estimer les déterminants de la mobilité spatiale et le rendement réel de cette mobilité, au vu des multiples interdépendances qui peuvent biaiser les estimations, si elles sont réalisées par les Moindres Carrés

²⁰⁵ La nomenclature employée dans la première partie correspond à la nomenclature habituelle du Céreq. Des études de Giret et Lemistre (*op. cit.*) et Lemistre (2004) montrent que la considération du plus haut diplôme atteint permet de rendre les estimations liées à l'emploi ou au salaire plus significatives. Notons que les différences de répartition des effectifs de jeunes entre ces deux nomenclatures varient essentiellement pour les bas niveaux de formation, comme l'indique l'annexe 1 page 5.

Ordinaires. Puis, nous appliquerons ces méthodes d'estimation aux groupes de jeunes étudiés. Ce chapitre se décline en trois sections.

La première section décrit les concepts de sélection endogène et les principes d'instrumentation, au regard de notre équation de migration et de notre fonction de gains. Ces notions sous-tendent l'ensemble des principes d'estimation utilisés par la suite.

La deuxième section détaille l'estimation des déterminants de la mobilité au regard des caractéristiques individuelles. Cette étude de la mobilité sera élargie à d'autres paramètres. En particulier, il sera intéressant de montrer si les caractéristiques des ZE jouent un rôle significatif dans la mobilité spatiale des jeunes entrants sur le marché du travail.

La troisième section détermine les différents rendements de la mobilité géographique, en fonction des déterminants de la mobilité évalués dans la deuxième section. Plusieurs profils de jeunes sont alors identifiés au regard de ces rendements, selon l'influence des caractéristiques inobservables et observables.

Section I. Principes d'estimation, entre « sélection sur inobservables » et « sélection sur observables »

Dans la précédente partie, nous avons précisé que l'étude de la migration doit considérer l'existence d'un éventuel biais de sélection, dont l'interprétation demeure délicate puisqu'il repose sur des facteurs « inobservables » pour l'économètre. Cette section a pour objectif de présenter les tests qui nous ont permis d'identifier l'existence d'un tel biais dans nos échantillons de jeunes et de récapituler les différentes techniques d'estimation qui peuvent être employées pour corriger ce biais. En particulier, dans la revue de littérature menée sur l'étude de la migration, nous avons remarqué que les notions de « biais d'endogénéité » et « biais de sélection » sont couramment employées. Aussi, cette section tentera, au travers de la présentation de ces méthodes, de faire une mise au point sur l'emploi de ces notions, dans l'étude du lien entre la mobilité géographique et le succès observé sur le marché du travail. Nous tâcherons notamment de faire correspondre les termes français et anglo-saxons, afin d'éclairer l'utilisation de ces notions. La démarche de ces techniques d'estimation justifieront l'organisation des deux sections suivantes.

Nous commencerons par présenter les équations d'estimation et les problèmes de sélection et d'endogénéité (I.1). Puis, nous exposerons les principes d'estimation requis, qui prennent en compte les problèmes de sélection et d'endogénéité selon la nature de notre variable de migration (I.2) : estimation sur variable dichotomique et estimation sur variable censurée. Nous terminerons par un tableau de synthèse de ces méthodes (I.3). Au travers de cette section nous montrerons que la notion d'« auto-sélection endogène » constitue la terminologie la plus explicite du problème étudié.

I.1. Présentation des équations et des biais d'estimation relatifs à l'étude du lien entre migration et salaire

Comme le précisent Bontemps et Cahuzac (2006), il convient d'abord de déterminer le langage approprié au phénomène observé. Notre étude permettant d'observer à la fois le salaire des migrants et des non-migrants, nos travaux seront centrés sur la prise en compte du biais d'endogénéité (*endogeneity bias*). Ce dernier permet d'expliquer un phénomène dit « d'auto-sélection » des migrants (*self-selection*) par rapport aux non-migrants (2). Ensuite, nous nous demanderons si ce phénomène d'auto-sélection peut s'accompagner d'effets différenciés (des variables explicatives de la fonction de gains) selon les deux populations considérées – migrants et non-migrants (3). Dans ce cas, nous parlerons de modèles d'Heckman (*Heckman model*) ou de modèles à deux régimes (*switching model*). Nous mettrons en avant que cette notion d'auto-sélection est à différencier de celle de biais de sélection liée à un biais d'échantillonnage (*sample selection bias*)²⁰⁶, présent lorsqu'on n'observe la variable d'intérêt que sur une partie de la population étudiée. Enfin, nous montrerons en quoi l'interprétation de ces résultats issus du traitement du biais d'endogénéité et ceux issus du traitement

²⁰⁶ *sample selection bias* et *self selection* sont des cas particuliers du problème de sélection (*selection bias*).

du biais d'auto-sélection doit, théoriquement, conduire aux mêmes conclusions sur l'interprétation de l'effet des inobservables. Auparavant, nous préciserons les équations utilisées (1).

1. Modèle structurel et spécification de base des équations à estimer

Avant tout, rappelons que nous raisonnons sous l'hypothèse de migrations contractées. Nous supposons que l'individu a élargi son champ de prospection, depuis son marché initial qu'est son lieu de résidence à la fin des études, et migre sur un marché local du travail différent, si l'emploi qu'il y accepte lui apporte une utilité globale plus grande que ce qu'il aurait retiré d'un emploi pris sur son marché initial. Un déterminant majeur de cette utilité est le salaire, censé refléter un ensemble d'arbitrages personnels, dont précisément celui lié au coût de la migration. Ainsi, le salaire des migrants apparaît comme le reflet d'une opportunité professionnelle amortissant les coûts de la migration.

Nous présenterons d'abord l'équation d'intérêt du modèle structurel et le choix de ses variables (1.a). Puis, nous exposerons l'équation de sélection du modèle structurel liée au choix de migration, selon une spécification de base (2.b).

1.a L'équation d'intérêt : la fonction de gains

Le succès sur le marché du travail est représenté par le salaire obtenu, dans le cas de l'estimation d'une fonction de gains de type de Mincer (*op. cit.*). Cette fonction de gains, dite aussi « équation d'intérêt », inclut ici une variable liée à la migration M , au côté des caractéristiques personnelles de l'individu notées ici X_1 , de la nature de l'emploi occupé Y et de caractéristiques territoriales notées T_i . Ces différentes dimensions ont été précisées au cours de la partie précédente comme influençant le salaire. Dans ce qui suit, nous adopterons la notation suivante pour cette équation :

$$\ln(w) = \beta_0 + X_1\beta_1 + Y\beta_2 + T_i\beta_3 + M\vartheta + u \quad [0]$$

avec, $\beta = (\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3)$ le vecteur des coefficients de variables explicatives autres que la migration ;

ϑ le coefficient attaché à la variable migration M ;

u les résidus suivant, par hypothèse, une loi normale de moyenne nulle et de variance σ_u^2 ;

M la variable de Migration représentant le résultat de la décision de migrer ;

$\ln(w)$ le logarithme népérien du salaire de l'emploi occupé en 2001.

Précisons ici que face à l'argument de Rose (*op. cit.*), selon lequel les bas niveaux de formation ont un salaire moyen très proche du salaire minimum légal, nous avons considéré le salaire

mensuel de fin de période²⁰⁷ incluant l'ensemble des primes, contribuant à élargir la fourchette des salaires.

En outre, du fait d'une forte féminisation de certaines professions (Couppié et Epiphane 2006), nous avons choisi de conserver l'ensemble des hommes et des femmes dans l'ensemble des estimations et de contrôler cette différence par une simple variable dichotomique indiquant le sexe de l'individu.²⁰⁸

Une spécification de base de la fonction de gains contrôlant les principaux déterminants du salaire rappelés au cours de la partie théorique.

Les caractéristiques personnelles X_1 retenues sont les suivantes.

Le niveau d'études certifié correspond au plus haut diplôme obtenu. Ce dernier est représenté par une série de dichotomiques séparant les jeunes ayant atteint un diplôme de niveau « Bac+5 », « Bac+4 », « Bac+3 », « Bac+2 », « Bac », « CAP-BEP » et les jeunes sans diplôme dénommés « non qualifiés ».

L'âge de l'individu à sa sortie du système éducatif indique alors, en complément de la précédente variable, les années supplémentaires d'études qui peuvent correspondre à des années redoublées ou à des années de changement de parcours de formation.

Le nombre de mois au chômage est un indicateur des difficultés d'insertion.²⁰⁹

La variable « retour vers sa zone d'origine » indique si le jeune a changé de ZE entre la classe de 6ème et la fin de ses études, puis est de nouveau dans sa ZE de collège en 2001. Cette variable précise une modalité possible de la variable de migration qui concerne 7% des migrants.

Au-delà de ces caractéristiques personnelles, plusieurs caractéristiques liées à l'emploi occupé en 2001, Y , sont prises en compte.

Notamment, du fait de la présence de femmes dans l'échantillon, les temps de travail partiels sont précisés par une série de dichotomiques (« temps partiel à 80% », « temps partiel à 60% », « temps partiel à 50% » et « temps partiel à 30% »). Le temps partiel concerne plus de 12% des actifs (20% des femmes et 6% des hommes).

Nous avons précisé que la taille de l'entreprise est un déterminant important du salaire. Cette variable a été découpée en une série de dichotomiques (« moins de 10 salariés », « entre 10 et 49

²⁰⁷ Nous avons précisé dans la partie précédente, que le rendement de la migration pouvait évoluer dans le temps (Borjas *op. cit.*, Krieg *op. cit.*). Cependant, la plupart des études ont retenu l'observation du gain salarial immédiat ou dans l'année suivant la migration (Nakosteen et Zimmer *op. cit.*, Détang *et al. op. cit.*).

²⁰⁸ Pour autant, nous avons mené des estimations des échantillons les séparant et nous avons constaté que l'écart des rendements de la migration n'est que légèrement plus favorable aux hommes. L'opposition hommes/femmes ne se pose donc pas de la même manière chez les jeunes actifs en début de carrière, par rapport à leurs aînés.

²⁰⁹ Afin de contrôler une partie de la progression salariale liée au changements d'emploi (Yankow *op. cit.*, Céreq *op. cit.*), nous avons également testé la variable du nombre d'emplois occupés. Mais elle ne s'est avéré significative dans aucune des estimations suivantes, ni même en utilisant un série d'indicatrices des différents nombres d'emplois occupés. Le choix a été de ne pas la retenir dans cette présentation de la fonction de gains

sal. », « entre 50 et 499 sal. » et « plus de 500 sal. »). En outre, nous contrôlons si l'individu travaille dans le secteur privé, en référence au secteur public.

Egalement, les secteurs d'activité sont détaillés selon la nomenclature NES16 de l'Insee.

La position professionnelle est précisée au travers de la fonction occupée, détaillée entre 9 et 11 catégories²¹⁰, selon les groupes de jeunes considérés.

Le contrat de travail est renseigné en fonction du type de contrat (« fonctionnaire », « CDI », « CDD », « emploi jeune », « contrat de formation » ou « autre contrat »).

Enfin, des variables caractérisant le territoire d'emploi T_i ont aussi été considérées pour prendre en compte l'hétérogénéité spatiale influençant le salaire.

D'abord, la nature du pôle d'emploi, selon qu'il s'agit d'un « pôle urbain », un « pôle périurbain », un « pôle multipolarisé » ou encore un « pôle rural », rend compte des dynamiques d'emploi de ces espaces.

Egalement, au lieu de considérer uniquement l'opposition Ile-de-France/Province, il est apparu intéressant de prendre en compte l'ensemble des régions pour révéler des différences relatives dans l'opposition IDF/Province. Nous avons donc choisi d'intégrer une série de dichotomiques précisant toutes les régions de France (hormis la Corse non considérée dans cette thèse).

Par la suite, des variables complémentaires caractérisant la ZE – comme par exemple, la densité démographique – seront testées pour évaluer les variations induites dans l'estimation du rendement de la migration.

Au final la spécification de base de la fonction de gains qui sera estimée s'écrit ainsi :

$$\ln(w) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{sexe} + \beta_2 \cdot \text{niv. d'études certifié} + \beta_3 \cdot \text{âge en 1998} + \beta_4 \cdot \text{nombre de mois au chômage} + \beta_5 \cdot \text{temps de travail} + \beta_6 \cdot \text{taille de l'entreprise} + \beta_7 \cdot \text{emploi dans le secteur privé} + \beta_8 \cdot \text{statut du contrat de travail} + \beta_9 \cdot \text{secteur d'activité de l'emploi} + \beta_{10} \cdot \text{fonction exercée dans l'emploi} + \beta_{11} \cdot \text{retour dans sa ZE d'origine} + \beta_{12} \cdot \text{nature du pôle d'emploi en 2001} + \beta_{13} \cdot \text{région d'emploi en 2001} + \vartheta M + u \quad [0 \text{ bis}]$$

Nous montrerons que l'ensemble de ces variables de contrôle permettent d'expliquer, en moyenne, 50% de la variation du salaire des jeunes en emploi en 2001. Intéressons-nous maintenant à la deuxième équation de notre modèle structurel. Dans cette section, nous assimilerons l'ensemble des variables (X_i, Y, T_i) à un seul vecteur de variables explicatives X .

1.b L'équation de sélection : le choix de migration

La modélisation économétrique du choix de migrer renvoie au « mécanisme de la règle de décision » de migrer ou non. Au vu de ce qui a été établi au chapitre précédent (Chapitre 5, équation

²¹⁰ nomenclature Céreq.

[31]), le choix de migrer est avant tout associé à un ensemble de paramètres individuels notés X_2 ²¹¹. La combinaison linéaire de l'influence de ces différents paramètres $X_2\gamma_1$ conduit à une certaine utilité M^* ou valeur associée à la migration. Ainsi, la décision de migrer est prise si l'utilité retirée de cette décision est positive : $M^* > 0$. Plus précisément, il s'agit de l'utilité nette du coût de migration représenté par la distance parcourue :

$$M^* = U(M) - d(X_2)$$

Autrement dit, il existe une combinaison linéaire seuil de $X_2\gamma_1$ au-delà de laquelle la décision de migrer l'emporte sur celle de rester sédentaire. Néanmoins, cette règle de décision n'est pas déterministe. En effet, certaines observations peuvent correspondre à une absence de migration alors que les valeurs explicatives sont élevées. Ce caractère non déterministe inclut donc un terme aléatoire ε . Il rend notamment compte des facteurs non observés pouvant intervenir dans le processus de décision individuelle. La fonction de Migration, dite aussi « équation de sélection », est ainsi notée :

$$M^* = \gamma_0 + X_2\gamma_1 + \varepsilon \quad [1]$$

avec, γ_0 la constante ;

γ_1 le vecteur des coefficients de variables explicatives de la migration X_2 ²¹²;

ε les résidus suivant, par hypothèse, une loi normale de moyenne nulle et de variance σ_ε^2 ;

M^* la variable latente de la Migration représentant l'utilité nette associée à la décision de migration M .

La fonction d'utilité associée à la migration et les éléments qui la composent restent inobservables (la valeur exacte de M^* reste inconnue). Nous observons seulement le résultat de l'arbitrage individuel : l'occurrence ou non de la migration. C'est ce résultat qui est modélisé et estimé. Nous assimilons ainsi le vecteur de paramètres γ comme celui des variables explicatives de M (on parle de *régression latente*) :

$$M = X_2\gamma + \varepsilon \quad [1 \text{ bis}].$$

La règle de décision de la migration $M^* > 0$ devient ainsi $X_2\gamma > -\varepsilon$. Soit encore :

$$\text{probabilité de migrer} = \text{prob}(M^* > 0) = \text{prob}(X_2\gamma > -\varepsilon)$$

L'écriture probabiliste de la décision de migrer dépend alors uniquement de la distribution statistique de la seule variable aléatoire du système ε .

Les deux équations [0] et [1 bis] constituent notre modèle structurel.

Au vu de la littérature théorique et empirique du champ concerné, la spécification de base choisie ne dépend que des variables dites « de départ », c'est-à-dire, caractérisant le jeune à la fin de

²¹¹ Nous précisons plus loin que certaines variables de X_2 peuvent être communes à X_1 .

²¹² Par convention, nous noterons γ le vecteur de paramètres (γ_0, γ_1) .

ses études du point de vue de ses caractéristiques personnelles. Nous reviendrons, dans la présentation des méthodes d'estimation, sur le choix des variables déterminant la décision de migrer. Pour l'instant, nous admettons que le choix de migrer dépend du sexe de l'individu, de son niveau d'études certifié, de son âge, de son environnement familial vu au travers du niveau d'études du conjoint et du nombre d'enfants, de son parcours antérieur de mobilité, de l'héritage socioprofessionnel de ses parents représenté par la dernière catégorie socioprofessionnelle occupée par son père et sa mère, ainsi que leur situation d'activité, et enfin de la nationalité de ses parents. La spécification de base de l'équation [1bis] s'écrit ainsi :

$$M = \gamma_0 + \gamma_1 \text{ sexe} + \gamma_2 \text{ niv. d'études certifié} + \gamma_3 \cdot \text{âge en 1998} + \gamma_4 \cdot \text{niveau d'études du conjoint(e)} + \gamma_5 \cdot \text{nombre d'enfants} + \gamma_6 \cdot \text{ZE de fin d'études et de classe de 6}^{\text{ème}} \text{ identiques} + \gamma_7 \cdot \text{CSP du père} + \gamma_8 \cdot \text{CSP de la mère} + \gamma_9 \cdot \text{situation du père} + \gamma_{10} \cdot \text{situation de la mère} + \gamma_{11} \cdot \text{nationalité du père} + \gamma_{12} \cdot \text{nationalité de la mère} + \varepsilon \quad [1 \text{ bis}]$$

Au-delà de cette spécification de base, d'autres variables ont été intégrées liées aux caractéristiques de la ZE de fin d'études et/ou d'emploi (variables T_2) pour évaluer leur impact dans la décision de migrer. Ces estimations complémentaires seront présentées plus loin et constitueront des variantes du modèle structurel de base pour évaluer le rôle de la dimension territoriale dans le processus de migration.

Rappelons les différentes formes que peuvent prendre la variable de migration.

L'usage le plus courant est de la considérer comme une variable qualitative, représentée par une dichotomique – 1 l'individu a migré, 0 il n'a pas migré. C'est la méthode proposée notamment par Brojas, Bronars et Trejo (*op. cit.*) ou Gabriel et Schmitz (*op. cit.*). L'estimation par une méthode linéaire standard du type des Moindres Carrés Ordinaires n'est pas possible pour estimer la probabilité p de survenue de l'événement « Migration » du fait du non respect de certaines hypothèses (notamment de l'homoscédasticité, de la non garantie que la probabilité estimée appartienne à l'intervalle $[0,1]$)²¹³. L'estimation de cette décision de migrer peut alors être faite par un modèle logistique de type *probit* ou *logit*, selon la loi attribuée au terme ε . Cette méthode estimée par le Maximum de Vraisemblance est détaillée dans l'annexe 12.

Il peut y avoir aussi plusieurs variables indicatrices pour spécifier différents types de migration, notamment d'un secteur géographique à un autre. Par exemple, on peut distinguer les migrations d'une zone urbaine à une zone rurale, de zone rurale à zone urbaine, entre zones urbaines ou rurales. L'étude de Détang *et al.* (*op. cit.*) distingue, elle, les migrations de type Ile-de-France/Province de celles Province/Province ou au sein de l'Ile-de-France.

²¹³ Pour plus de détails, voir Greene (2005 page 649).

Une autre spécification plus précise mais plus rare, consiste à utiliser la distance parcourue. La variable est alors de type « censurée à gauche ». Cette variable ne peut alors être traitée comme une variable quantitative continue car la loi normale qui lui est associée (de part la loi associée à ε) devient alors une loi « tronquée ». Le modèle d'estimation requis est alors un modèle *tobit* assimilable à une « combinaison » de modèle logistique et des moindres carrés ordinaires (Maddala 1983, Thomas 2000, Hurlin 2003). On trouvera le détail du modèle dans l'annexe 13. Notons ici que l'expression fonctionnelle de la distance dépend des hypothèses formulées sur le coût associé à la migration. Pour notre part, l'hypothèse d'un coût marginal décroissant a conduit à privilégier une forme logarithmique (voir équation [31] de la Deuxième Partie).

Egalement, la variable de migration peut être exprimée en une série de classes de distances parcourues (entre 1 et 50km, entre 50 et 100km, etc...). Elle devient ainsi une variable polytomique avec un nombre fini de modalités (Lemistre et Moreau 2006). La technique d'estimation est alors un modèle logistique *multinomial*.²¹⁴

Dans tous les cas, la prise en compte de la distance kilométrique a fait l'objet de très peu d'études, particulièrement en France. Les seules études ayant tenté d'intégrer la notion de distance ont utilisé une approximation de la distance par la notion de voisinage. Ainsi, Margirier (*op. cit.*) a différencié les migrations entre Zones d'Emploi infra-régionales, de celles entre régions voisines ou non-voisines, pour rendre compte *a priori* de l'accroissement de la distance parcourue. Nous avons exposé précédemment les limites de ce choix, notamment du fait de l'existence de migrations à la frontière.

Selon la nature de la variable de migration retenue, nous pouvons observer que les techniques d'estimation utilisées sont différentes, mais elles sont toutes fondées sur la modélisation de la règle de décision probabiliste et reposant sur la loi suivie par l'aléa. Le détail des méthodes d'estimation paramétriques retenues pour la thèse étant rappelé en annexe, nous avons choisi ici de privilégier l'explication du principal problème auquel l'estimation économétrique de l'impact de la migration est confrontée : le problème d'endogénéité et d'auto-sélection, ou d'« auto-sélection endogène », qui pose la question du choix des variables (instruments) permettant d'expliquer la décision de migrer.

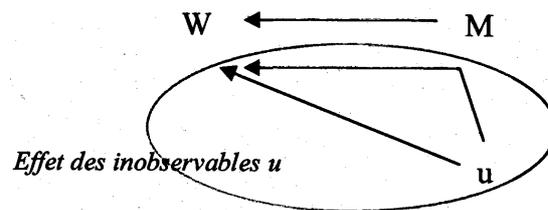
2. Migration et salaire : un problème de sélection endogène

Le chapitre précédent stipule que la variable de migration est susceptible de ne pas varier indépendamment du processus étudié. D'une part parce qu'il existe des variables inobservables influençant à la fois le salaire et la décision de migrer, et d'autre part, parce qu'il en est de même de certaines variables observables. La variable de migration est donc une variable de choix endogène.²¹⁵

²¹⁴ Ce modèle n'est pas présenté car non utilisé dans cette thèse.

²¹⁵ Bien évidemment, d'autres variables de la fonction de gain sont susceptibles d'être endogènes. Nous ne les traiterons pas ici, mais le lecteur pourra se référer à Lemistre et Moreau (*op. cit.*) pour l'endogénéité jointe du niveau d'étude et de la migration dans la fonction de gains à l'aide du *hurdle model*.

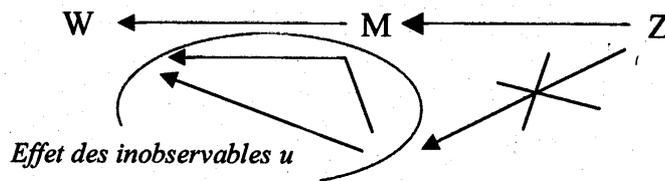
Plus précisément, le biais d'endogénéité se traduit ici par le risque que le rendement de la mobilité géographique mesuré soit la combinaison de deux effets : un effet spécifique de la migration (que l'on cherche à mettre en évidence) et un effet d'auto-sélection. L'effet d'auto-sélection provient du fait que les individus peuvent présenter des caractéristiques observées et/ou inobservées pouvant jouer à la fois sur le choix de mobilité géographique (variable explicative) et sur le salaire (variable à expliquer). Pour ce qui relève de l'inobservable, nous avons déjà précisé que des caractéristiques intrinsèques, telles que la motivation, jouent à la fois sur la décision de mobilité et sur le salaire, conduisant les migrants et les non-migrants à s'« auto-sélectionner » eux-mêmes à être migrants ou sédentaires. Egalement, nous avons considéré que des caractéristiques territoriales non observées pouvaient interférer dans ce processus. Un moyen simple de le vérifier la présence d'une interaction de facteurs inobservables est de calculer la corrélation des résidus issus de l'estimation des équations [0] et [1]. Cette corrélation s'est avérée significative pour tous les groupes d'échantillons considérés. Autrement dit, l'existence, dans l'équation [0], de facteurs non-observés influençant à la fois le salaire et la variable de Migration, se traduit empiriquement par le fait que les résidus de la fonction de gains ne sont pas indépendants de cette variable explicative (ces caractéristiques non prises en compte se retrouvent dans les résidus), comme le schéma ci-après l'illustre.



L'existence de ce phénomène d'auto-sélection entraîne donc un biais dans l'estimation du coefficient attaché à la variable de migration, mise comme explicative dans la fonction de gains. La variable de Migration capte l'effet de facteurs inobservables qui biaise l'estimation de son coefficient θ dans la fonction de gains²¹⁶. Puisque l'hypothèse d'indépendance des résidus et de la variable explicative Migration n'est pas respectée ($Cov(M,u) \neq 0$), la méthode d'estimation des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) ne s'avère plus efficiente. Il convient donc de corriger ce biais d'une auto-sélection endogène des migrants *sur inobservables*.

Le traitement du biais d'endogénéité repose sur l'usage de variables instrumentales pour « purger » la variable explicative endogène de l'effet d'autres caractéristiques. Cette méthode consiste à trouver une ou plusieurs variables Z qui permettent d'expliquer la variable de Migration, sans être corrélées avec les termes d'erreur de l'équation d'intérêt.

²¹⁶ Notons également que les possibles erreurs de mesure non-aléatoires sur les variables peuvent aussi générer un biais dans l'estimation du taux de rendement de la migration.



Ainsi Z influence W au travers de la variable de Migration, indépendamment de u . C'est le principe de résolution des Doubles Moindres Carrés (DMC ou *2SLS Two Stage Least Square*) qui consiste à utiliser, dans l'équation d'intérêt, l'estimation de la variable Migration.²¹⁷ Pour cela, la variable de migration est estimée à la fois par les variables de l'équation d'intérêt X et les instruments Z ²¹⁸, en première étape.

$$\hat{M} = Z\hat{\delta} + X\hat{\alpha} \quad [2]$$

Les résidus issus de cette estimation $\hat{\mu}$ sont alors introduits dans l'équation [0] pour tester leur significativité (test du biais d'endogénéité, Maddala *op. cit.*).

$$\ln(w) = X\beta + M\vartheta + \hat{\mu}\tau + u \quad [3]$$

Si ces résidus s'avèrent significatifs ($\tau \neq 0$), alors l'endogénéité de la variable de migration est avérée.

En seconde étape, on remplace M par sa valeur estimée \hat{M} par les instruments et les explicatives de la fonction de gains, dans l'équation [0], selon le principe de l'instrumentation. Nous obtenons ainsi notre modèle réduit où le salaire n'est expliqué que par des variables exogènes :

$$\ln(w) = X\beta + \hat{M}\vartheta + u \quad [4]$$

Ainsi, nous obtenons un effet de la Migration indépendant des caractéristiques inobservées contenues dans u . Cet effet est réputé comme « purgé » des caractéristiques inobservables, rendant possible une comparaison « *toutes choses égales par ailleurs* ».

Lors de cette instrumentation, on constate que des variables de la fonction de gains, expliquant le salaire, peuvent aussi influencer la migration. Cette influence est révélée dans la première étape des Doubles Moindres Carrés Ordinaires où la probabilité de migrer est estimée par les instruments et les explicatives de la fonction de gains ($\hat{\alpha}$). La dépendance de la variable de Migration à d'autres variables explicatives de la fonction de gains introduit alors une autre source de biais (Hausman 1978). Ceci apparaît aussi dans la modification des coefficients des autres variables explicatives de la fonction de gains, au moment de l'estimation de seconde étape.

²¹⁷Les méthodes d'estimation utilisées dans cette recherche s'apparentent aux principes des DMC, tout en s'en distinguant du fait de la nature de la variable à instrumenter (voir plus loin paragraphe I.2). Toutefois, pour simplifier l'exposé la terminologie DMC est employée ici.

²¹⁸ Greene 2005 page 72.

²¹⁹ On assimile de ce fait le vecteur X_2 des explicatives de la migration à une combinaison linéaire des instruments Z et explicatives de la fonction de gains X .

En conséquence, l'ensemble de ces effets rend la variable de Migration d'autant plus endogène et renforce le processus d' « auto-sélection endogène ».

Précisons ici que si le test du biais d'endogénéité est significatif et que la variable de migration estimée est non significative, alors on peut déduire que la variable de migration n'est expliquée que par des facteurs inobservables. En effet, la variable de migration estimée \hat{M} ne contient que l'effet des facteurs mesurables. Autrement dit, une fois purgée de ces effets mesurables, il ne reste que l'effet des inobservables au travers de $\hat{\mu}$. Si cet effet « emporte tout » alors la variable estimée \hat{M} sera non significative ou très faiblement significative. Au contraire, si cette variable est significative, alors il existe un effet des facteurs observables au côté des facteurs inobservables. La comparaison des coefficients estimés de la Migration avant le traitement du biais d'endogénéité et après son instrumentation permet alors de déterminer le signe de l'influence du phénomène d'auto-sélection *sur inobservables et observables*.

En effet, l'interprétation du biais d'endogénéité repose sur la comparaison des coefficients estimés selon les MCO et selon les DMC. Si le coefficient de la variable Migration estimé par les DMC est inférieur à celui estimé par les MCO, alors l'effet de la Migration était surestimé par les MCO. Autrement dit, la variable Migration contenait en elle l'effet d'autres caractéristiques jouant positivement sur le salaire. Le résultat de l'estimation par les MCO conduisait alors à considérer, à tort, l'effet de ces autres caractéristiques comme un rendement propre de la migration. *A contrario*, si le coefficient par les DMC est supérieur, alors l'effet de la Migration était sous-estimé : ces caractéristiques avaient globalement un effet négatif sur le salaire au travers de M . On peut en déduire l'effet d'auto-sélection sur inobservables suivant : si le coefficient de la migration était sous-estimé, alors les inobservables jouaient défavorablement sur le salaire au travers de la variable de migration. Sinon, il s'agit du phénomène inverse.

Plus précisément, si le coefficient des résidus $\hat{\tau}$, lors du test d'endogénéité, est positif alors on peut déduire qu'il existe des caractéristiques non observées influençant positivement le salaire. En d'autres termes, le coefficient de la Migration s'avère avoir été surestimé et il est d'autant plus surestimé que les résidus sont associés à un coefficient positif élevé. Si au contraire les résidus sont attachés à un coefficient négatif, alors des inobservables jouent négativement sur le salaire *via* la variable migration par les MCO. Ainsi, si quand bien même cet effet négatif, le coefficient estimé de M par les MCO était positif, alors cela signifie que les caractéristiques observables *via* la Migration jouaient positivement et plus fortement que les non-observées.

Le tableau suivant résume les différentes interprétations possibles en fonction des résultats du test du biais d'endogénéité.

Etape	Coefficient estimé	Interprétation
MCO	$\hat{\beta}_{MCO}$	<ul style="list-style-type: none"> • si $\hat{\beta}_{MCO} > 0$ alors rendement positif de la migration • si $\hat{\beta}_{MCO} < 0$ alors rendement négatif de la migration
DMC Test du biais d'endogénéité Substitution de \hat{M} à M	$\hat{\tau}$ $\hat{\beta}_{DMC}$	<ul style="list-style-type: none"> → si $\hat{\tau}$ significatif, alors M est endogène • si $\hat{\beta}_{DMC} > \hat{\beta}_{MCO}$ alors $\hat{\beta}_{MCO}$ sous-estimé • si $\hat{\beta}_{DMC} < \hat{\beta}_{MCO}$ alors $\hat{\beta}_{MCO}$ sur-estimé

Tableau.3.1 : Comparaison des coefficients de la migration avant et après le traitement du biais d'endogénéité dans la fonction de gains

Concernant l'effet des instruments (caractéristiques observées), c'est l'estimation de première étape qui indique dans quel sens ces instruments influencent le processus de décision de la Migration et comment, dans leur ensemble, ils auront un effet positif ou négatif sur le salaire, au travers de la variable de migration, dans l'estimation de seconde étape. Plus précisément, sachant que l'effet propre de la Migration sur le salaire est avant tout lié au coût de migration, une variable qui influence positivement la migration est une variable qui réduit le coût de migration : son effet sur le salaire au travers de M tendra à diminuer son rendement. Au contraire, un effet négatif sur M traduit que la variable considérée freine la migration, c'est-à-dire, la rend plus coûteuse : son effet sur le salaire au travers de M augmentera le rendement associé pour compenser ce coût. Une limite importante apparaît ici : selon les instruments choisis la dépendance de la variable de Migration sur le salaire varie.

Ainsi, le problème de l'étude de la migration est avant tout un problème de sélection endogène. Il apparaît que le principe d'instrumentation de la variable de migration dans la fonction de gains qui permet de traiter ce biais d'endogénéité permet, conjointement, de révéler le biais d'auto-sélection des migrants sur inobservables habituellement traité *via* l'introduction du ratio de Mill, sur lequel nous allons maintenant revenir. En revanche, ces deux étapes d'estimations ne nous permettent pas encore de savoir si les inobservables jouent positivement ou négativement sur la probabilité de migrer. En effet, la comparaison des coefficients estimés de la variable de migration nous indique seulement le sens de l'effet des inobservables sur le salaire *via* M (si le coefficient instrumenté augmente alors celui-ci était sous-estimé du fait d'un effet négatif de facteurs inobservables sur le salaire, et inversement). Pour connaître aussi l'influence des inobservables sur la probabilité de migrer, il est nécessaire de calculer la corrélation des résidus des équations [0] et [1bis] généralement donnée par la plupart des logiciels traitant du biais de sélection sur inobservables.

3. Interprétation des effets des inobservables au travers des méthodes d'estimation

La revue de littérature nous a montré que le principe de la méthode d'Heckman (1979) a été la méthode privilégiée durant ces vingt-cinq dernières années sur l'étude du lien entre migration et

salaire (Pailhé et Solaz *op. cit.*, Drapier *op. cit.*, Yankow *op. cit.*, Détang *et al. op. cit.*, Margirier *op. cit.* pour des études récentes). C'est pourquoi, nous avons aussi conduit des estimations selon cette méthode, ce qui nous a permis de vérifier l'effet des inobservables.

La méthode d'Heckman est fondée sur un principe de troncature auxiliaire reposant sur une variable de migration associée au seul changement de territoire. L'intérêt de ce modèle est de détecter si les variables explicatives de la fonction de gains jouent de la même manière entre migrants et non-migrants, une fois « contrôlé » l'effet d'auto-sélection *sur inobservables*. En d'autres termes, les différences constatées entre les coefficients des variables des deux fonctions de gains doivent rendre compte de l'effet de sélection *sur observables* (3.1). Cette méthode évalue également le coefficient de corrélation des résidus entre l'équation de sélection et l'équation d'intérêt pour déterminer dans quel sens joue l'effet des caractéristiques non observées sur la décision de migrer et sur le salaire (3.2).

3.a « Slope effect » versus « intercept effect »

Le traitement du biais d'endogénéité exposé précédemment consiste à estimer une seule fonction de gains, qui rend compte d'un effet « moyen » des variables explicatives sur le salaire des migrants et non-migrants pris ensemble. Or, on peut se demander si ces variables peuvent jouer différemment selon qu'il s'agit d'individus de type *migrants* ou d'individus de type *non-migrants*. Pour cela, il convient d'estimer deux fonctions de gains, l'une pour les migrants, l'autre pour les non-migrants. La « sélection » de ces deux sous-échantillons suppose alors d'appliquer une méthode d'estimation spécifique pour prendre en compte ladite sélection qui s'apparente à une sélection d'échantillonnage. Cette méthode repose sur le principe d'estimation à la Heckman. Les deux équations d'intérêt sont déterminées à l'issue de l'introduction d'un terme correcteur (l'inverse du ratio de Mill) rendant compte de l'effet des facteurs inobservables précédemment évoqués. Cette méthode d'estimation est détaillée dans l'annexe 14.

La comparaison des coefficients estimés dans les deux fonctions de gains nous permet alors de déterminer si les effets des variables explicatives diffèrent beaucoup ou non entre les deux groupes (les migrants et les non-migrants). Comme l'explique Millimet (2001), si la différence est notable pour un certain nombre de variables, alors les « pentes » des variables explicatives de la droite de régression de la fonction de gains varient (« *slope effect* »). En d'autres termes, la représentation graphique de la fonction de régression des migrants ne peut pas se superposer sur celle des non-migrants par une simple translation qui correspondrait à l'écart entre les valeurs de la constante de chaque régression, β_{0m} et β_{0n} (respectivement pour les migrants et les non migrants). Si tel était le cas, nous serions alors en présence d'un simple « *intercept effect* » qui ne nécessite qu'une seule régression de la fonction de gains où le gain associé à la migration serait contenu dans le régresseur de la variable de migration. Il est évident que dans les études empiriques nous ne sommes jamais absolument dans l'un ou l'autre de ces cas. Il revient alors à l'économètre de déterminer à quelle configuration l'étude s'apparente le plus.

Dans l'étude, il est apparu que les différences entre les coefficients de la fonction de gains des migrants et des non-migrants étaient peu significatives, selon un test de Chow. Dès lors, nous avons privilégié par la suite l'estimation d'une seule équation (« *intercept effect* »). Il en résulte que la distance instrumentée « absorbe » l'effet de la migration qui transitait par les variables de la fonction de gains des migrants du Heckman. Toutefois, cette incidence est marginale puisque les différences des fonctions de gains du Heckman sont faibles. Autrement dit, lors du traitement du biais d'endogénéité, l'effet individuel des variables de la fonction de gains sur la migration ne doivent être que marginaux par rapport à l'effet des inobservables. En outre, ce constat signifie également que la variable de Migration est une variable privilégiée pour rendre compte de l'existence d'effets inobservables.

3.b La corrélation des résidus

Un intérêt du modèle d'Heckman est de bien mettre en évidence le coefficient de corrélation des résidus de l'équation de sélection et de la fonction de gains pour déterminer si l'influence des caractéristiques inobservables jouent dans le même sens ou dans un sens opposé sur la décision de migrer et sur le salaire.

Les coefficients « *rho* » ρ_m et ρ_n rendent compte de la corrélation des résidus de la fonction de gains des migrants et des non-migrants, respectivement avec l'équation de sélection des migrants et des non-migrants *sur inobservables*. Si ces deux coefficients sont significatifs, nous sommes alors en présence d'un effet d'auto-sélection des migrants et des non-migrants. Le signe de l'influence sur le salaire et la probabilité de migrer est déterminé par le signe des coefficients ρ_m et ρ_n . Lorsque les caractéristiques inobservables agissent dans le même sens sur le salaire et la probabilité de migrer, alors la corrélation des résidus est positive, sinon négative. Comme nous l'avons rappelé, en première section du chapitre précédent, plusieurs cas sont possibles et sont synthétisés dans le tableau suivant.

Effet des caractéristiques inobservables sur W	Effet des caractéristiques inobservables sur M	Signe de la corrélation des résidus	Biais d'auto-sélection
+	+	$\rho_m > 0$	Positif des Migrants
-	+	$\rho_m < 0$	Négatif des Migrants
+	-	$\rho_n < 0$	Positif des Non-Migrants
-	-	$\rho_n > 0$	Négatif des Non-Migrants

Tableau.3.2 : Interprétation du signe du biais d'auto-sélection selon le modèle d'Heckman

Le modèle d'Heckman doit permettre de contrôler s'il est nécessaire d'utiliser un modèle à deux régimes (*switching regression*)²²⁰ ou s'il suffit d'estimer une seule équation de gains. Ayant

²²⁰ A ce titre, Moffitt (1999) indique que le modèle à deux régimes revient au même que l'estimation de deux modèles d'Heckman.

choisi de ne traiter qu'une seule fonction de gains, nous allons présenter les méthodes d'instrumentation selon nos différentes spécifications de la variable de Migration.

I.2. Traitements du biais d'endogénéité en une seule équation réduite selon la nature de la variable de migration

Selon la nature de la variable endogène, différentes techniques d'instrumentation peuvent être appliquées. La méthode des DMC la plus élémentaire s'applique à des variables continues pour la variable à expliquer et la variable explicative endogène. Lorsque la nature de ces variables change, la technique d'estimation s'en trouve modifiée (Maddala *op. cit.*, Thomas *op. cit.*, Greene *op. cit.*). Notons également que dans toutes ces procédures d'estimation par instrumentation, il est généralement nécessaire de corriger les écarts-types de l'estimation de seconde étape qui sont biaisés (Amemiya 1979). Selon la méthode employée, cette correction est plus ou moins complexe à mettre en œuvre et, selon l'auteur, ne modifie que marginalement les résultats des coefficients estimés. La modification agit essentiellement sur les écarts-types. Nous allons successivement préciser la méthode de traitement du biais de la sélection endogène selon que la décision de migrer est considérée comme un changement de territoire (1) ou comme une distance parcourue (2).

1. Biais d'endogénéité et variable de migration dichotomique

La spécification la plus simple est de considérer la variable de migration comme un choix binaire de changement d'espace ou non. Deux méthodes peuvent alors être appliquées selon que l'on adopte une méthode de sélection sur *inobservables* (1.a) ou sur *observables et inobservables* (1.b).

1.a Le Modèle à « effet de traitement », une sélection sur inobservables

La première méthode s'apparente au modèle d'Heckman, mais suppose un effet homogène des autres variables explicatives de la fonction de gains (Moffitt 1999). Dans cette méthode, dite à « effet de traitement » (*treatment effect*), l'effet de traitement est vu ici comme l'effet de la migration. Ce type de modèle cherche à évaluer l'effet d'un traitement (la migration) sur un *output* (le salaire). Il s'agit donc de mesurer l'écart entre $\ln(w_{im})$ et $\ln(w_{in})$. Néanmoins, pour chaque individu, on n'observe pas simultanément ces deux données. On observe seulement le salaire des migrants et des non-migrants selon qu'ils ont choisi d'être « traités » (*ie.* d'être migrants) ou non. L'intérêt de ce modèle est alors de mesurer la différence de salaire entre les migrants et les non-migrants (dite « *ATE* » *Average Treatment Effect*), conditionnellement au fait qu'ils sont migrants ou non-migrants²²¹. En d'autres termes, cet écart permet de mesurer l'effet moyen de la migration au regard de l'ensemble des migrants et non-migrants, en prenant en compte cette auto-sélection endogène.

²²¹ La séparation de notre échantillon en deux sous-échantillons (migrants et non-migrants) est dénommée une « troncature auxiliaire » ou encore une « troncature fortuite ».

Cette méthode consiste à estimer, en première étape, la variable de Migration par un modèle de type Probit ou Logit. En seconde étape, la correction de l'endogénéité sur inobservables dans la fonction de gains passe par l'introduction d'un terme additif appelé « Inverse du Ratio de Mill » (*Mill's ratio*), calculé à partir de l'estimation de la première étape. Ce terme correcteur est une combinaison des deux ratios de Mill du modèle d'Heckman. Cette méthode a notamment été appliquée par Perret et Murdoch (2004) dans le cadre de la migration internationale des jeunes de la Génération 98. Elle est présentée dans l'annexe 15. L'interprétation du « *rho* » demeure la même que précédemment.

1.b Le Modèle d'instrumentation, une sélection sur observables et inobservables

La seconde méthode d'instrumentation est celle présentée au paragraphe 2 de la partie précédente (I.1), en tenant compte du fait que l'estimation de première étape n'est pas linéaire. Dès lors, il s'agit, en première étape, d'estimer la variable de Migration par un modèle de type Probit ou Logit, puis en seconde étape de remplacer la variable Migration par son estimation de première étape (*P2SLS Probit Two Stage Method*, Maddala *op. cit.*). L'interprétation est la même que précédemment en comparant le coefficient de la variable de migration avant et après instrumentation.

Pour les deux méthodes, les estimations sont généralement effectuées par la méthode du Maximum de Vraisemblance. Lorsque les deux étapes d'estimation présentées pour instrumenter la variable endogène peuvent être regroupées en une seule étape, on parle d'estimation selon le « Maximum de Vraisemblance d'Information Complète » (MVIC). L'estimation en une étape implique de former une distribution jointe de nos deux variables d'intérêt pour maximiser la fonction complète de log-vraisemblance.²²²

1.c Comparaison des deux méthodes et interprétation

Nous pouvons interpréter les caractéristiques inobservées à travers l'inverse du ratio de Mill obtenu par la méthode à effet de traitement, autrement dit, au travers du signe du coefficient de corrélation des résidus entre la fonction de gains et l'équation de Migration dénommé « *rho* » (ρ), de la même manière qu'avec le modèle d'Heckman. La comparaison des coefficients de la variable de migration avant traitement (ϑ_{MCO}) et après traitement (ϑ_T) indique l'influence des caractéristiques inobservables. Tandis que la comparaison des coefficients après traitement (ϑ_T) et après instrumentation de type P2SLS (ϑ_{PIV} ²²³) indique l'effet résiduel des autres variables de la fonction de gains. Ces comparaisons sont synthétisées dans les deux tableaux suivants.

²²² La méthode en deux étapes est appelée « Maximum de Vraisemblance d'Information Limitée ». Pour plus de détails, voir Greene (2005) page 495.

²²³ PIV pour « Probit Instrumental Variables », notation plus synthétique que P2SLS.

Signe de la corrélation des résidus	Comparaison du coef. de la Migration avant introduction du Mills ($\hat{\vartheta}_{MCO}$) et après ($\hat{\vartheta}_T$)	Effet des caractéristiques inobservables sur W	Effet des caractéristiques inobservables sur M	Biais d'auto-sélection
$\rho > 0$	$\hat{\vartheta}_{MCO} > \hat{\vartheta}_T$	+	+	Positif des Migrants
$\rho < 0$	$\hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_T$	-	+	Négatif des Migrants

Tableau.3.3 : Interprétation du signe du biais d'auto-sélection selon le modèle à effet de traitement des migrants

Le modèle à effet de traitement permet de retrouver le signe du coefficient de corrélation des résidus du modèle d'Heckman *via* une seule équation qui traite l'endogénéité de l'effet d'auto-sélection en supposant que les autres variables explicatives de la fonction de gains jouent de la même manière. Notons que malgré un biais de sélection négatif des migrants, le coefficient attaché à la migration peut quand même être positif. En d'autres termes, bien que ces individus pâtissent de caractéristiques inobservables défavorables sur le salaire (et ce, indépendamment du fait qu'ils migrent ou non), ils n'acceptent de migrer que si la migration est « rentabilisée ». Sans traitement du biais d'auto-sélection $\hat{\vartheta}_{MCO}$ est sous-évalué, laissant penser que pour ces individus le coût de la migration est faible. Or, il n'en est rien car ce faible coût apparent de la migration n'est dû qu'à l'effet négatif des inobservables sur le salaire. Inversement, lorsque $\hat{\vartheta}_{MCO}$ est sur-évalué, on suppose que le coût de la migration est élevé pour ces individus alors que transitait par ce coefficient l'effet positif des facteurs inobservables. Egalement, cette rentabilité de la migration peut passer au travers de certaines variables de la fonction de gains.

Signe de la corrélation des résidus	Comparaison du coef. de la Migration avant ($\hat{\vartheta}_{MCO}$) et après traitement ($\hat{\vartheta}_T$)	Effet des caractéristiques inobservables sur W	Comparaison du coef. de la Migration $\hat{\vartheta}_{MCO}$, $\hat{\vartheta}_T$ et $\hat{\vartheta}_{PIV}$ *	Effet des caractéristiques observables sur W <i>via</i> M	Biais d'auto-sélection
$\rho > 0$	$\hat{\vartheta}_{MCO} > \hat{\vartheta}_T$	+	$\hat{\vartheta}_{MCO} > \hat{\vartheta}_T > \hat{\vartheta}_{PIV}$	+	Positif des Migrants
			$\hat{\vartheta}_{MCO} > \hat{\vartheta}_{PIV} > \hat{\vartheta}_T$	-	
$\rho < 0$	$\hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_T$	-	$\hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_T < \hat{\vartheta}_{PIV}$	-	Négatif des Migrants
			$\hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_{PIV} < \hat{\vartheta}_T$	+	
			$\hat{\vartheta}_{PIV} < \hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_T$	+	L'un ou l'autre selon la méthode

* $\hat{\vartheta}_{PIV}$ désigne le coefficient estimé selon la méthode d'instrumentation 2PSLS.

Tableau.3.4 : Comparaison des méthodes d'instrumentation à effet de traitement et du biais d'endogénéité pour les migrants

Dans le cas où le modèle à effet de traitement révèle que le coefficient de la migration par les MCO était sur-évalué ($\hat{\vartheta}_{MCO} > \hat{\vartheta}_T$), l'effet restant des variables observables de la fonction de gains pouvant interférer au travers de M peut contribuer à cette sur-évaluation ($\hat{\vartheta}_{MCO} > \hat{\vartheta}_T > \hat{\vartheta}_{PIV}$). C'est-à-

dire, certains déterminants de l'emploi compensent une partie du coût de migration, et donc, le rendement propre de la migration nécessaire à la décision de migrer est plus faible. A l'inverse, il se peut que des déterminants du salaire augmentent au contraire le coût de la migration ($\hat{\vartheta}_{MCO} > \hat{\vartheta}_{PIV} > \hat{\vartheta}_T$). Dans ce cas, le gain associé à la migration est d'autant plus élevé.

Le même raisonnement peut être mené dans le cas où le modèle à effet de traitement révèle que le coefficient de la migration par les MCO était sous-évalué ($\hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_T$). Soit les déterminants de la fonction de gains renforcent cette sous-évaluation ($\hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_T < \hat{\vartheta}_{PIV}$), soit ils l'atténuent ($\hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_{PIV} < \hat{\vartheta}_T$). Un dernier cas particulier peut apparaître lorsque le modèle à effet de traitement révèle que le coefficient de la migration était sous-évalué tandis que la méthode d'instrumentation combinant l'effet des autres variables de la fonction de gains révèle au contraire une surévaluation ($\hat{\vartheta}_{PIV} < \hat{\vartheta}_{MCO} < \hat{\vartheta}_T$). Dans ce cas l'effet des variables de la fonction de gains l'emporte sur l'effet des inobservables. Toutefois, ce dernier cas nous renverrait à la nécessité d'utiliser un modèle à deux régimes (*slope effect*).

2. Biais d'endogénéité et variable de migration continue censurée

Si nous considérons la distance parcourue comme variable de Migration au sein d'une seule fonction de gains, nous ne pouvons que traiter conjointement l'effet des facteurs inobservables et des autres variables exogènes de la fonction de gains sur la variable de migration. Mais du fait de la spécificité de la variable « distance » la méthode d'estimation varie en première étape.

En effet, si l'on souhaite étudier les déterminants de la distance parcourue lors de la migration, le modèle requis est un modèle Tobit simple censuré (annexe 13). Le point de censure correspond aux individus qui sont sédentaires. Pour instrumenter une telle variable (censurée), les DMC ne peuvent pas être appliqués directement, mais le principe d'instrumentation exposé précédemment reste valable. Nelson et Olsen (1978) ont ainsi proposé, en première étape, d'instrumenter cette variable censurée avec une estimation de type Tobit ; puis, en seconde étape, de réaliser une estimation de type MCO sur l'équation d'intérêt en utilisant la variable estimée de première étape. Le test d'endogénéité est alors le suivant (Maddala *op. cit.*). Les résidus de l'estimation du Tobit de la distance sont ajoutés comme explicative dans l'équation [0] : s'ils sont significatifs alors l'endogénéité de la variable distance est avérée. La correction du biais d'endogénéité consiste donc à estimer l'équation [0] en remplaçant D^{224} par sa valeur estimée par le Tobit \hat{D} . Le principe d'interprétation du biais d'endogénéité reste le même que pour les DMC. En

²²⁴ Nous adopterons la notation D pour désigner la décision de migrer et de parcourir une certaine distance. La fonction de gains [0] devient alors : $\ln(w) = X\beta + D\vartheta + u$

considérant les notations précédentes, cette estimation par instrumentation est de type *T2SLS* (*Tobit Two Stage Method*).

L'interprétation des coefficients estimés avant et après instrumentation reste tout à fait similaire à celle exposée au travers du précédent tableau (n°3.4).

Par ailleurs, dans la mise en œuvre de ces méthodes d'instrumentation, il convient de corriger la matrice de variance-covariance, les erreurs étant en effet hétéroscédastiques. Amemiya (*op. cit.*) propose plusieurs méthodes. Leurs mises en œuvre nous ont permis de constater que ces corrections ne modifiaient que marginalement les écarts-types et rendaient de toute façon les résultats plus significatifs. En effet, Amemiya explique que si cette correction s'avère préférable sur le plan économétrique, elle joue essentiellement sur les écarts-types, et donc, les résultats pour les coefficients estimés ne sont modifiés que très marginalement.

De plus, compte tenu des hypothèses de départ, nous traitons ici le cas simple où l'interaction est unilatérale : w_i n'est pas une explicative de D_i . La décision de migrer se situe, en effet *ex-ante* et le salaire est un résultat *ex-post*. Si la décision de migrer a un lien avec le salaire il s'agit du salaire espéré *ex-ante* et non du salaire perçu *ex-post*, l'égalité entre les deux n'étant pas évidemment garantie (erreur d'anticipation, notamment). En outre, la mobilité étudiée se situe entre le lieu d'études et l'emploi trois ans plus tard. Elle peut donc avoir eu lieu à tout moment au cours des trois années et, éventuellement, vers un autre emploi avant de changer d'emploi dans la même aire géographique. Dans ce contexte le salaire apparaît à l'évidence comme une variable *ex-post*, et donc, nous ne nous situons pas dans un « pure » système d'équations simultanées. Précisons aussi que la plupart des études sur la migration ont retenu cette hypothèse de salaire *ex-post* (Détang *et al. op. cit.*, notamment). C'est pourquoi nous avons choisi de ne reproduire, dans ce qui suit, que les estimations suivantes la méthode de Nelson et Olsen (*op. cit.*).

Qu'il s'agisse de l'une ou l'autre des méthodes d'instrumentation, hormis la correction de la matrice de variance-covariance, la technique d'estimation ne présente pas de difficulté particulière. L'enjeu de cette méthode réside plus dans le choix des instruments qui restent un déterminant majeur du résultat final obtenu.

3. Le difficile choix des instruments dans l'équation de sélection

Nous avons déjà expliqué (*cf.* chapitre précédent) que la migration découle d'une comparaison entre le salaire offert sur un marché extérieur augmenté des coûts de migration et le salaire offert sur le marché d'origine. Dès lors, le salaire accepté avec migration contient les coûts associés à la migration. Aussi, déterminer le rendement associé à la migration, dans la fonction de gains, revient à déterminer les variables qui déterminent ce coût. Il s'agit donc de déterminer les

variables qui contraignent la décision de migrer, c'est-à-dire qui vont influencer le salaire à la hausse au travers de M pour que la décision de migrer soit acceptable (*ie.* « rentable » du point de vue d'un arbitrage coûts/bénéfices évalués monétairement). Pour cela, il faut trouver des variables instrumentales qui agissent sur le salaire que par l'intermédiaire de la migration. Ce coût de migration étant *a priori* évalué *ex-ante*, nous avons choisi une spécification instrumentale de base utilisant que des variables reflétant au mieux la situation de l'individu à la fin de ses études (Détang *et al. op. cit.*), comme exposé *supra* (équation [1bis]). Cette instrumentation constitue également l'équation de sélection utilisée dans un modèle d'Heckman ou dans un modèle à effet de traitement.

Parmi ces variables, nous avons accordé une importance particulière aux caractéristiques familiales, à savoir : le niveau d'étude du conjoint selon qu'il s'agit d'un homme ou d'une femme, le nombre d'enfants, la catégorie socioprofessionnelle du père et de la mère, la situation d'emploi ou d'inactivité du père et de la mère, la nationalité des deux parents (les variables liées aux caractéristiques des parents sont détaillées en dichotomiques). Egalement le parcours antérieur de mobilité a été considéré au travers d'un éventuel changement de ZE entre la 6^{ème} et la fin des études (70% des migrants et 83% des non-migrants ont changé de ZE durant leurs études). Dans d'autres estimations complémentaires, on a intégré des variables territoriales caractérisant la ZE de départ pour évaluer leur impact sur la décision de migrer. Pour autant, du fait de la méthodologie de l'instrumentation, nous pourrions observer que les variables « d'arrivée » liées à l'emploi occupé ou au territoire d'emploi (spécifiées dans la fonction de gains) peuvent aussi avoir une influence sur le processus de migration. Dès lors, le coût de la distance à parcourir ne dépend pas uniquement des caractéristiques personnelles. Ce constat nous conduira alors à rechercher des instruments susceptibles de révéler ces arbitrages territoriaux dans le coût de migration.

En outre, trois déterminants majeurs présents dans la fonction de gains ont été retenus dans l'équation de sélection [1]. Il s'agit du niveau d'études certifié, de l'âge et du sexe. Ces variables apparaissent comme très significatives dans le processus de migration, il est donc difficile de les ignorer malgré « le principe d'exclusion » préconisé en instrumentation.

En effet, comme précisé précédemment, les instruments doivent satisfaire deux conditions. D'une part, elles ne doivent pas être corrélées avec les termes d'erreurs ($cov(Z,u)=0$). C'est-à-dire, les instruments doivent être exogènes par rapport au processus étudié. D'autre part, Z doit expliquer la décision de migrer ($\delta \neq 0$). Nous avons ici plus d'instruments que ce dont on a besoin pour identifier notre variable endogène (modèle « suridentifié »). Nous avons donc testé la validité de ces instruments selon le principe du test de Sargan (« test de suridentification »). Ce test consiste à régresser les résidus issus de l'estimation de seconde étape sur l'ensemble des variables explicatives et des instruments, pour tester l'hypothèse nulle selon laquelle les termes d'erreur ne sont pas corrélés avec les instruments. Globalement le choix de nos instruments s'avère satisfaisant. La plupart des variables qui n'apparaissent pas dans la spécification de la fonction de gains sont non significatives

dans cette régression auxiliaire des résidus. Plus précisément, selon le groupe de jeunes considérés, l'une ou l'autre des dichotomiques précisées s'avèrera significative ou non. Dans tous les cas, si une modalité s'avère significative, ce n'est que très faiblement. Il est ici intéressant de constater que le découpage des jeunes en groupes relativement homogènes permet d'améliorer la qualité des instruments choisis.²²⁵ Une raison tient dans le fait, comme nous l'exposerons dans les sections suivantes, que les inobservables ne jouent pas de la même manière selon les groupes de jeunes considérés. Ainsi, selon les groupes, les instruments permettent plus ou moins de purger la variable de Migration des inobservables. Notamment, par rapport à cette propriété « d'exclusion » censée définir le choix des instruments, les variables du niveau d'études du conjoint ou de la conjointe, du nombre d'enfants, voire également de quelques modalités caractérisant les parents des jeunes, apparaissent aussi légèrement significatives dans la fonction de gains de certains groupes. Mais la combinaison des modalités significatives diffère d'un groupe à l'autre de jeunes considéré ne nous permettant pas de statuer sur un effet significatif notable de ces variables pour l'ensemble des jeunes. Aussi, ce faible niveau d'influence, très inégalement marqué d'un groupe à l'autre, nous a conduits à maintenir ces variables dans l'équation de sélection où elles sont nettement plus significatives. Il en sera de même de certaines variables caractérisant les ZE, comme par exemple la densité démographique. Nous reviendrons sur cette observation au moment des estimations.

Par ailleurs, concernant la variable niveau d'études, elle n'apparaît pas complètement « exogène ». Cependant, son fort pouvoir explicatif de la décision de migrer nous conduit à la conserver au côté des autres instruments comme la plupart des études sur le sujet le font. Rappelons que de nombreux travaux synthétisés par Card (*op. cit.*) ont mis en avant le pouvoir endogène de la variable *diplôme*. L'endogénéité jointe de ces deux variables peut être traitée, mais augmente les contraintes sur le choix des instruments. Pour cette raison et par souci de clarté, nous avons choisi ici de scinder les groupes de jeunes par niveau, permettant d'une part de réduire ce deuxième biais d'endogénéité, et d'autre part, de mettre en avant des différences intéressantes entre ces groupes dans l'influence des variables sur le processus étudié.

Toute cette discussion montre la difficulté pour l'économètre de trouver de « vraies » variables instrumentales, les interactions entre les variables d'un même processus pouvant être multiples comme l'avance Puhani²²⁶ (2000). Il aurait ainsi été intéressant de disposer d'informations complémentaires pouvant expliquer la décision de migrer, sans influencer directement le salaire. Notamment la durée passée dans la zone initiale permettrait d'indiquer l'attachement au lieu, tout comme l'appartenance à des associations locales. Sachant que la grande majorité des migrations sont réalisées sur des distances de moins de 300km, la possession d'une voiture personnelle pourrait aussi

²²⁵ Le nombre de modalités significatives dans cette régression auxiliaire augmente lorsque l'échantillon est considéré dans son ensemble.

²²⁶ Notamment dans l'estimation d'un modèle de sélection lié à l'estimation du salaire des actifs, l'auteur explique que quand bien même le nombre d'enfants a une incidence sur le salaire, le choix est fait de ne conserver cette variable que comme instrument dans l'équation de sélection.

Conclusion de la section

Dans la littérature, le rendement de la migration est essentiellement décomposé en deux types de rémunération : une part attachée aux caractéristiques individuelles inobservables et une part censée donner un effet propre de la migration qui représentent la saisie d'une opportunité professionnelle amortissant les coûts de migration. Plus précisément, on peut penser que les caractéristiques individuelles inobservables représentent la capacité à obtenir une opportunité professionnelle, tandis que l'effet propre de la migration se matérialise dans l'existence de cette opportunité. L'effet propre de la migration ne doit donc traduire que celui lié aux caractéristiques de l'emploi et/ou des territoires qui compensent plus ou moins le coût de migration. Ainsi, si ces derniers sont également « contrôlés » dans la fonction de gains, il ne doit rester après traitement du biais d'endogénéité que l'effet lié au coût restant de la migration au travers de la variable de migration M . En d'autres termes, le rendement résiduel de la variable de migration instrumentée par des variables individuelles et liées aux emplois est associé au rendement du coût de la migration approché par les instruments.

Ainsi, l'étude de l'impact de la migration sur le salaire est avant tout un problème de sélection *endogène*, cette endogénéité étant expliquée par des observables et inobservables (modèles de type « Instrumentation »), soit uniquement par des inobservables (modèles de type d'Heckman). Le choix entre l'un ou l'autre de ces modèles réside dans les différences constatées entre les coefficients des fonctions gains des migrants et des non-migrants. Dans ce qui suit, les faibles différences observées entre ces deux fonctions de gains ont conduit à privilégier l'estimation d'une seule équation où la variable de migration est instrumentée en fonction de sa nature (dichotomique ou censurée). En particulier, nous avons explicité que le modèle de type « Instrumentation » traite en même temps le problème des inobservables. Les résultats des estimations empiriques selon ces deux types de modèle doivent donc conduire dans notre cas d'étude aux mêmes conclusions sur l'existence d'un effet d'auto-sélection endogène.

Dans ce qui suit, nous procéderons à plusieurs estimations en partant du modèle structurel de base présenté dans cette section, puis on le complétant avec des données territoriales. La section suivante aborde ainsi les déterminants de la mobilité, tandis que la section d'après s'intéressera à l'estimation du rendement de la mobilité.²²⁷ L'ensemble des estimations sont réalisées avec le logiciel *STATA*.

²²⁷ La sélection des jeunes en emploi par échantillons peut introduire un biais dans les estimations. Aussi nous avons calculé l'inverse du ratio de Mill de sélection d'échantillonnage (selon la méthode d'Heckman) pour les différents groupes considérés. Néanmoins, son introduction dans la fonction de gains n'a pas modifié significativement les résultats. Nous avons donc reproduit les estimations sans ce terme correcteur, à l'instar de Lollivier (1995), ou encore, de Détang, Drapier et Jayet (*op. cit.*).

En outre, nous pouvons remarquer que l'application du Mill de sélection d'échantillonnage apparaît ici imparfaite. D'une part, il serait nécessaire de calculer deux Mills : un premier pour sélectionner les jeunes appartenant à un même niveau d'études ou catégorie socioprofessionnelle, puis un second pour discriminer entre ceux qui sont en emploi et ceux qui ne le sont pas. D'autre part, pour calculer le Mill de sélection d'une même catégorie socioprofessionnelle, il est nécessaire d'attribuer une catégorie socioprofessionnelle à une personne au chômage. Or cela paraît difficile, et ce d'autant plus qu'il s'agit de jeunes entrant sur le marché du travail. Rappelons d'ailleurs que certains jeunes n'ont jamais connu d'emploi sur la période des trois ans.

Dans la mesure où la variable de migration s'est bien avérée endogène dans nos estimations, nous proposons de rassembler l'ensemble des résultats liés aux déterminants de la mobilité dans une section (deuxième section), et ceux liés au salaire et au rendement de la migration dans une autre section (troisième section).

Section II. Les déterminants de la mobilité par niveaux d'études : changement de territoire et distance parcourue

La mobilité peut être représentée soit par une variable indiquant le changement de territoire, soit par une variable indiquant conjointement la distance parcourue. La spécification de base de l'équation de migration correspond à l'équation [1bis], détaillée dans la section précédente (équation de sélection du modèle structurel²²⁸). Nous commencerons par confronter les différents déterminants individuels de la migration en fonction des différents groupes de jeunes formés du point de vue du changement de ZE et de la distance parcourue (II.1). Puis du fait de la procédure d'instrumentation, nous évaluerons l'impact des variables d'arrivée de la fonction de gains sur la distance parcourue (équation de sélection instrumentée [2]). Ce qui nous conduira également à tester certaines caractéristiques des ZE d'arrivée (II.2). Enfin, nous compléterons la spécification de base du changement de ZE et de la distance parcourue par des variables territoriales de la zone d'arrivée au regard de celles de départ pour évaluer l'impact de ces différentiels territoriaux sur la distance parcourue et proposer ainsi d'estimer un modèle structurel augmenté (II.3).

Avant, d'entrer dans le détail des estimations, le tableau suivant nous renseigne sur les effectifs des groupes d'estimation considérés²²⁹.

Groupe de jeunes	TOUS	BAC +5	BAC +3/+4	BAC +2	BAC CAP/BEP	Non qualifié
Effectifs de l'échantillon	44 327	5 562	5 687	9 603	18 210	5 265
Effectifs des migrants entre ZE	16 417 (37%)	3 042 (55%)	2 839 (50%)	4 230 (44%)	5 209 (28,5%)	1 097 (21%)

Tableau.3.6 : Effectifs des groupes d'estimation par niveau d'études

II.1. L'influence des caractéristiques individuelles sur le changement de ZE et la distance parcourue

Les déterminants du changement de ZE entre la fin des études et l'emploi occupé en 2001 sont évalués par une estimation de type Probit. Si la distance est également prise en compte alors l'estimation est de type Tobit. Les résultats²³⁰ de ces deux estimations sont reportés dans les tableaux

²²⁸ ou régression auxiliaire.

²²⁹ Précisons ici que les individus de niveaux Bac, moins nombreux, ont été regroupés avec les CAP/BEP. En outre, les estimations séparées sur les niveaux Bac et les CAP/BEP conduisent à des résultats similaires.

²³⁰ Dans tout ce qui suit, les coefficients significatifs à 10% ou moins sont en gras. Le chiffre indiqué à droite du coefficient correspond à la statistique de test du modèle. Les cellules marquées d'un « - » signifie que la variable n'a pas été considérée soit parce qu'elle ne correspond pas à l'échantillon sélectionné, soit pour cause d'effectif insuffisant. Dans ce dernier cas, la modalité a été regroupée dans une autre catégorie. Pour certains

suivants (tableaux 3.7 et 3.8). Seul le signe de ces coefficients est directement interprétable (un signe positif indique une influence à la hausse de la probabilité de l'événement considéré). Néanmoins, sachant que ce coefficient représente l'effet marginal sur la variable latente de la variation de la variable explicative correspondante, nous pouvons comparer leur valeur en termes de contribution au coût de la migration.

Concernant le choix des variables de la spécification de base de l'équation de Migration [1], nous avons indiqué que nous retenons principalement les caractéristiques personnelles de l'individu X_2 , à l'instar de l'étude de Jayet *et al.* (*op. cit.*)²³¹. Ces auteurs utilisent uniquement le nombre d'années d'études, l'âge et la situation d'activité ou d'inactivité du père et de la mère comme instruments « individuels ». Nous retrouvons ici ces instruments à un niveau plus détaillé et complétés par d'autres caractéristiques individuelles telles que la catégorie socioprofessionnelle du père et de la mère, la distinction dans l'activité du père et de la mère des secteurs public et privé, la nationalité des parents, la présence d'un conjoint et son niveau d'études, la présence d'enfants, et enfin, le parcours antérieur de mobilité vu comme un changement de ZE durant la formation initiale (entre la 6^{ème} et la fin des études).

Les résultats montrent peu de différences dans l'influence des paramètres entre la seule considération du changement de ZE et la considération jointe du changement de ZE et de la distance parcourue. Plus précisément, si un paramètre influence à la baisse (respectivement à la hausse) la probabilité de migrer, il influence dans le même sens la distance parcourue. La significativité globale des deux modèles est relativement proche et si la significativité de certains paramètres s'améliore avec la considération de la distance, d'autres, au contraire, tendent à diminuer. Néanmoins ces différences restent marginales. L'intérêt du modèle Tobit est de pouvoir préciser les effets marginaux des variables sur la distance alors que le modèle Probit ne donne qu'un effet moyen. En outre, nous verrons, dans la section suivante, que la considération de la distance dans la détermination du rendement de la migration améliore son interprétation.

déterminants une modalité « non renseignée » a été prise en compte dans l'estimation, mais n'est pas reproduite ici, pour la plupart, cette modalité s'avérant non significative.

²³¹ Rappelons que cette étude rend compte des changements de départements de jeunes hommes entrés sur le marché du travail à la fin des années 1980.

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC +2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
constante	1,173	13,3	2,028	10,8	1,406	6,3	1,108	6,6	-0,020	-0,2	-0,636	-2,3
femme	-0,162	-10,0	-0,174	-3,6	-0,285	-6,0	-0,180	-5,2	-0,171	-6,9	-0,110	-2,3
niveau d'études certifié												
non qualifié	-0,971	-27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cap/bep	-0,866	-27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bac	-0,581	-21,8	-	-	-	-	-	0,199	8,6	-	-	-
bac +2	-0,277	-11,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bac +3	-0,186	-5,5	-	-	-0,116	-3,2	-	-	-	-	-	-
bac +4	-0,066	-2,4	-	-	réf.	-	-	-	-	-	-	-
bac +5	réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
âge en 98	-0,031	-9,4	-0,074	-10,4	-0,045	-5,2	-0,035	-5,1	-0,004	-0,7	0,025	1,9
ZE fin études = ZE 6ème	-0,342	-21,7	-0,033	-1,0	-0,354	-10,0	-0,423	-13,8	-0,441	-14,5	-0,388	-6,0
situation familiale												
niveau d'études conjoint	0,017	3,5	-0,015	-1,6	0,011	0,9	0,003	0,3	0,033	3,7	0,018	0,8
niveau études conjointe	0,028	5,8	-0,009	-0,9	0,029	2,9	0,020	2,2	0,072	7,2	0,005	0,2
nombre d'enfants	-0,179	-11,3	-0,102	-3,6	-0,168	-4,1	-0,186	-5,2	-0,218	-7,2	0,110	2,3
Catégorie socio-prof. des parents												
du père												
cadre, ingénieur, prof. lib., professeur	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
agriculteur	0,060	1,5	0,275	2,4	0,266	2,5	0,040	0,5	-0,041	-0,6	-0,050	-0,4
artisan, commerçant, chef d'ent.	-0,019	-0,8	0,088	1,5	-0,077	-1,2	0,193	3,7	-0,171	-3,8	-0,098	-1,1
technicien, prof. intermédiaire	0,021	0,8	0,110	1,9	0,109	1,8	0,069	1,4	-0,070	-1,5	-0,203	-2,0
employé	-0,002	-0,1	0,039	0,8	-0,059	-1,2	0,084	2,1	-0,083	-2,3	0,033	0,4
ouvrier	-0,026	-1,2	0,180	2,5	0,029	0,5	0,080	1,7	-0,128	-3,3	-0,035	-0,5
n'a jamais travaillé	0,439	2,4	0,039	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
de la mère												
cadre, ingénieur, prof. lib., professeur	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
agriculteur	0,010	0,2	0,267	1,7	-0,068	-0,5	0,042	0,4	-0,098	-1,2	-0,280	-1,6
artisan, commerçant, chef d'ent.	0,018	0,5	-0,045	-0,5	0,105	1,2	-0,026	-0,3	0,016	0,2	-0,279	-2,1
technicienne, prof. intermédiaire	-0,054	-1,6	0,035	0,5	-0,037	-0,5	-0,153	-2,3	-0,048	-0,7	-0,239	-1,8
employée	0,001	0,0	0,129	3,1	0,062	1,2	-0,092	-2,1	-0,019	-0,4	-0,144	-1,5
ouvrière	-0,021	-0,7	0,172	1,7	0,042	0,5	-0,079	-1,2	-0,071	-1,3	-0,150	-1,5
n'a jamais travaillé	-0,014	-0,4	0,135	1,9	-0,033	-0,4	0,007	0,1	-0,092	-1,5	-0,069	-0,6
Situation des parents												
du père												
actif secteur privé	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
actif secteur public	-0,002	-0,1	0,075	1,7	0,026	0,6	-0,024	-0,7	-0,002	-0,1	-0,013	-0,3
chômeur	-0,098	-2,4	0,013	0,1	-0,287	-2,3	-0,140	-1,6	-0,119	-1,9	-0,058	-0,8
retraité	0,001	0,0	0,022	0,5	0,023	0,4	-0,018	-0,4	0,023	0,5	-0,169	-2,1
autre inactif	-0,149	-1,8	0,626	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-
décédé	0,045	0,9	-0,170	-1,2	0,245	1,8	-0,023	-0,2	0,097	1,3	-0,239	-1,9
de la mère												
active secteur privé	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
active secteur public	0,048	2,7	0,077	1,7	0,163	3,5	-0,003	-0,1	0,018	0,7	-0,013	-0,3
chômeuse	-0,065	-1,6	-0,023	-0,2	0,022	0,2	-0,127	-1,4	-0,073	-1,2	0,070	0,8
retraîtée	0,037	1,0	0,073	1,2	0,201	2,5	-0,080	-1,1	0,095	1,3	-0,018	-0,1
autre inactives	0,002	0,1	0,020	0,4	0,131	2,6	-0,033	-0,8	-0,016	-0,5	-0,071	-1,5
décédée	0,016	0,2	-0,076	-0,5	0,438	2,6	-0,142	-1,0	0,071	0,7	-0,358	-1,9
Nationalité des parents												
du père												
français d'origine	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
français par acquisition	-0,116	-2,7	-0,159	-1,4	-0,149	-1,3	-0,041	-0,4	-0,107	-1,6	-0,207	-1,9
étranger	-0,143	-2,9	-0,220	-1,6	0,057	0,4	-0,165	-1,3	-0,249	-3,3	-0,002	0,0
de la mère												
française d'origine	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
française par acquisition	-0,064	-1,6	-0,136	-1,4	-0,104	-1,0	-0,191	-2,1	-0,003	0,0	-0,069	-0,7
étrangère	-0,080	-1,6	-0,134	-0,9	-0,173	-1,1	-0,169	-1,3	0,070	0,9	-0,215	-2,2
Ratio de vraisemblance	-27 100		-3 600		-3 800		-6 400		-10 500		-2 600	

Tableau.3.7 : Estimation des déterminants individuels du changement de ZE, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (PROBIT)

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC +2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
constante	5,660	14,4	9,862	14,1	6,076	7,1	4,803	7,1	-0,347	-0,5	-2,405	-1,3
femme	-0,758	-10,5	-0,788	-4,3	-1,159	-6,5	-0,745	-5,4	-0,916	-7,0	-0,510	-1,7
niveau d'études certifié												
non qualifié	-4,646	-28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cap/bep	-4,151	-29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bac	-2,844	-24,5	-	-	-	-	-	0,975	8,0	-	-	-
bac +2	-1,456	-13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bac +3	-0,963	-6,5	-	-	-0,425	-3,1	-	-	-	-	-	-
bac +4	-0,490	-4,2	-	-	réf.	-	-	-	-	-	-	-
bac +5	réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
âge en 98	-0,137	-9,3	-0,322	-11,9	-0,179	-5,3	-0,135	-4,8	-0,010	-0,3	0,082	1,0
ZE fin études = ZE 6ème	-1,580	-22,9	-0,515	-4,1	-1,372	-10,3	-1,865	-15,4	-2,221	-14,3	-2,466	-5,6
situation familiale												
niveau d'études conjoint	0,062	2,9	-0,055	-1,5	0,020	0,4	0,004	0,1	0,177	3,7	0,491	3,2
niveau études conjointe	0,128	6,0	-0,025	-0,6	0,108	2,8	0,099	2,7	0,389	7,5	0,226	1,2
nombre d'enfants	-0,901	-12,5	-0,571	-5,0	-0,808	-5,0	-0,873	-5,9	-1,162	-7,2	0,352	1,0
Catégorie socio-prof. des parents												
du père												
cadre, ingénieur, prof. lib., professeur	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
agriculteur	0,276	1,5	0,716	1,7	1,096	2,8	0,097	0,3	-0,267	-0,8	-1,331	-1,3
artisan, commerçant, chef d'ent.	-0,027	-0,2	0,279	1,2	-0,181	-0,8	0,778	3,8	-0,852	-3,6	-0,722	-1,1
technicien, prof. intermédiaire	0,026	0,2	0,241	1,1	0,405	1,8	0,112	0,6	-0,368	-1,5	-1,701	-2,3
employé	0,027	0,3	-0,080	-0,4	-0,046	-0,2	0,303	1,9	-0,426	-2,2	-0,018	0,0
ouvrier	-0,089	-0,9	0,742	2,6	0,221	1,0	0,306	1,6	-0,654	-3,3	-0,796	-1,4
n'a jamais travaillé	2,236	2,7	1,428	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
de la mère												
cadre, ingénieur, prof. lib., professeur	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
agriculteur	0,007	0,0	1,060	1,9	-0,209	-0,4	0,080	0,2	-0,493	-1,1	-0,439	-0,3
artisan, commerçant, chef d'ent.	-0,008	0,0	-0,020	-0,1	0,303	0,9	-0,241	-0,8	-0,043	-0,1	-1,524	-1,6
technicienne, prof. intermédiaire	-0,215	-1,4	0,113	0,4	-0,363	-1,2	-0,571	-2,1	-0,185	-0,6	-1,232	-1,3
employée	-0,004	0,0	0,365	2,2	0,141	0,7	-0,390	-2,2	-0,131	-0,6	-0,780	-1,1
ouvrière	-0,182	-1,3	0,031	0,1	0,048	0,1	-0,362	-1,4	-0,516	-1,8	-0,486	-0,6
n'a jamais travaillé	0,012	0,1	0,306	1,1	0,010	0,0	0,084	0,3	-0,378	-1,2	-0,134	-0,2
Situation des parents												
du père												
actif secteur privé	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
actif secteur public	0,066	0,9	0,346	2,0	0,300	1,8	-0,006	0,0	0,035	0,3	-0,204	-0,7
chômeur	-0,481	-2,6	0,049	0,1	-0,958	-2,0	-0,486	-1,3	-0,705	-2,1	-0,223	-0,4
retraité	0,026	0,3	0,138	0,7	0,082	0,4	0,034	0,2	0,124	0,5	-0,783	-1,3
autre inactif	-0,755	-1,9	1,377	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
décédé	0,169	0,7	-0,675	-1,1	1,082	2,0	-0,278	-0,6	0,385	1,0	-1,060	-1,2
de la mère												
active secteur privé	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
active secteur public	0,216	2,8	0,394	2,2	0,642	3,6	-0,012	-0,1	0,133	0,9	0,059	0,2
chômeuse	-0,179	-1,0	-0,417	-0,8	0,232	0,5	-0,364	-1,0	-0,286	-0,9	-0,048	-0,1
retraitée	0,139	0,9	0,392	1,5	0,749	2,5	-0,474	-1,6	0,441	1,1	-0,426	-0,4
autre inactives	-0,023	-0,3	0,211	1,1	0,469	2,4	-0,180	-1,1	-0,097	-0,6	-0,671	-1,9
décédée	0,007	0,0	-0,826	-1,3	1,525	2,4	-0,375	-0,7	0,248	0,5	-2,075	-1,5
Nationalité des parents												
du père												
français d'origine	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
français par acquisition	-0,577	-2,9	-0,680	-1,5	-0,619	-1,4	-0,322	-0,8	-0,605	-1,7	-1,638	-2,0
étranger	-0,803	-3,6	-0,862	-1,6	0,050	0,1	-0,990	-1,9	-1,367	-3,5	0,235	0,3
de la mère												
française d'origine	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
française par acquisition	-0,361	-1,9	-0,629	-1,6	-0,391	-1,0	-0,765	-2,0	-0,047	-0,1	-0,214	-0,3
étrangère	-0,395	-1,7	-0,681	-1,1	-0,674	-1,1	-0,568	-1,1	0,207	0,5	-1,787	-2,5
Ratio de vraisemblance	-64 200		-10 500		-10 100		-15 700		-22 000		-5 000	

Tableau.3.8 : Estimation des déterminants individuels du changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT)

De manière générale, les niveaux d'études certifiées s'avèrent très significatifs. Moins le jeune est diplômé et plus la migration est coûteuse, notamment en termes de prospection d'information (Schwartz *op. cit.*). Ainsi plus le diplôme possédé par le jeune est élevé et plus la propension à changer de territoire augmente car le coût associé à ce changement diminue. De plus, l'âge tend à diminuer la mobilité. Néanmoins, le regroupement par niveau d'études fait que l'âge s'apparente ici à un indicateur du nombre d'années redoublées ou des changements de parcours de formation, qui réduit la propension à être mobile. Son effet est d'autant plus marqué que le niveau d'études est élevé.²³²

Nous observons que la probabilité de migrer est moins élevée pour les femmes. En revanche nous ne pouvons pas conclure à des effets moins marqués pour les plus hauts niveaux car les coefficients varient d'un niveau à l'autre sans linéarité. Toutefois, pour les moins diplômées, le niveau d'études du conjoint peut compenser ce manque de mobilité. Alors que pour les hommes mariés, quel que soit leur niveau d'études, le niveau d'études de leur conjointe renforce toujours la propension à migrer. En effet, le choix de mobilité étant souvent à l'initiative du mari (Pailhé et Solaz *op. cit.*), le niveau d'études de l'épouse ne peut que faciliter le choix de mobilité, notamment pour lui permettre de retrouver un emploi. Mais pour les plus diplômés ce paramètre ne joue pas. Les niveaux d'études entre conjoints tendant à être relativement proches, on peut alors penser que deux effets s'opposent. Pour certains, l'accroissement du niveau d'études de l'épouse facilite effectivement la migration car l'insertion des plus diplômés est moins difficile. Pour d'autres, au contraire, des logiques de carrière de l'épouse peut freiner la mobilité du conjoint.

En termes de contraintes familiales, le fait d'avoir des enfants réduit nettement la propension à migrer. Une estimation complémentaire a été menée en fonction de l'âge des enfants et conduit également à un effet négatif, quel que soit l'âge des enfants. Notons que ce coût de migration s'avère nettement plus élevé pour les bas niveaux²³³. On retrouve l'idée selon laquelle les enfants donnent accès aux parents à un capital social (Boheim et Taylor *op. cit.*) qu'il est difficile de reconstruire en changeant de lieu de vie, et ce d'autant plus que les parents sont peu formés.

Concernant le parcours antérieur de mobilité, il apparaît que la mobilité antérieure influence la mobilité future (Perret et Roux *op. cit.*). Ce résultat se retrouve très clairement au travers de l'effet négatif de l'immobilité des jeunes entre leur ZE de classe de 6^{ème} et leur ZE de fin d'études. On retrouve ici le résultat de Murdoch et Perret (*op. cit.*) sur les migrations externes des jeunes de cette génération, selon lequel les jeunes qui ont changé de région au cours de leur formation ont une propension plus forte à migrer vers l'étranger au moment de l'emploi. On peut donc avancer

²³² Par ailleurs la variable « avoir effectué un stage pendant les études » a été testée. Elle ne s'avère positive et significative que pour les plus diplômés et n'a donc pas été retenue ; d'autant plus qu'elle détermine plus directement le salaire.

²³³ Une nuance peut être apportée pour les plus bas niveaux (niv. VI). pour qui la variable « nombre d'enfants » n'apparaît pas significative dans le Tobit de la distance alors qu'elle est dans le Probit du changement de ZE.

également que « si la mobilité conduit à la mobilité », « l'immobilité conduit à l'immobilité ». Ainsi, les jeunes n'ayant pas changé de ZE entre leur lieu d'origine et lieu de formation en 1998, ont une faible probabilité de migrer par la suite, et ce d'autant plus que le niveau d'études diminue. Ce constat peut être relié à l'attachement au territoire d'origine (Jayet *op. cit.*), qui rend l'effort de migration particulièrement coûteux. Notons que cet attachement au local explique sans doute les quelques « retours à la maison » observés (Giret et Roux, *op. cit.*). En effet, 11% des jeunes ayant changé de ZE au cours de leurs études sont revenus dans leur zone d'emploi d'origine en 2001 (voir annexe 16).

Les autres résultats obtenus pour chaque catégorie donnent un écho particulier à l'hypothèse vraisemblable d'un lien entre origine sociale et migration. En effet, si pour l'ensemble de l'échantillon la catégorie socioprofessionnelle des parents n'apparaît pas influencer la migration, la distinction par niveau fait apparaître quelques résultats significatifs, avec notamment, des oppositions entre la CSP du père et de la mère. Ainsi, par exemple, pour les Bac +2, les professions du père qui renforcent significativement la migration, par rapport à la référence « cadre et profession intellectuelle supérieure », sont les « artisans, commerçants, chefs d'entreprise » et les « employés et ouvriers », alors que par rapport à cette même référence l'influence des autres professions de la mère tend à réduire la mobilité, avec un effet marqué « des employées et professions intermédiaires ». Dans tous les cas, les influences de l'origine sociale sont assez variées d'un groupe de jeunes à l'autre. Toutefois, une opposition entre les mieux formés et les moins formés semble se dessiner. Pour les moins formés les autres professions, en référence à la profession cadre, tendent à freiner la migration alors qu'elles auraient tendance à la favoriser chez les mieux formés.²³⁴ Ces différents résultats renvoient *a priori* aux différences d'accès à des réseaux professionnels des parents. En effet, en complément de cette spécification, la situation des parents précise l'ampleur de la migration.

La situation des parents à la sortie de leur enfant du système éducatif influence également la migration en agissant sur le coût de migration ou de prospection géographique. Globalement, un père au chômage ou inactif (hors retraité) ne favorise pas le recours à des réseaux professionnels, surtout pour les seconds, et rend ainsi la migration plus difficile. Ce résultat est d'autant plus marqué pour les Bac +3/+4 et les BAC/CAP/BEP. En revanche, une même situation chez la mère semble ne pas avoir une telle incidence, sauf pour les plus bas niveaux pour qui, une mère inactive freine la migration. Les jeunes les mieux formés qui ont leur père ou leur mère en activité dans le secteur public semblent bénéficier d'un plus grand avantage à migrer que les mêmes jeunes qui auraient leurs parents en activité dans le secteur privé. Enfin, les enfants de retraités ne semblent pas plus ou moins incités à la migration que les enfants d'actifs. On peut imaginer que deux effets s'opposent. Pour certains, leur parents peuvent être de jeunes retraités ayant encore accès à certains réseaux facilitant l'emploi sur

²³⁴ Notons également que spécifier la catégorie « cadre, ingénieur... » du père et de la mère et prendre en référence l'ensemble des autres professions donne aussi des résultats très différents d'un niveau à l'autre. Ainsi, avoir un père cadre réduit la migration des mieux formés, et d'autant plus si la mère appartient aussi à la même catégorie. Alors que pour les Bac/Cap/Bep, un père cadre renforce la mobilité. Pour les autres groupes de jeunes, cette spécification de l'origine sociale ne s'avère pas significative.

place, puisqu'il a été établi que les réseaux professionnels étaient plutôt des réseaux locaux. Tandis que pour d'autres, plus les parents ont avancé dans leur retraite et plus l'accès aux réseaux se réduit, conduisant les jeunes à élargir leur prospection.²³⁵

Pour l'ensemble de ces déterminants liés à l'origine sociale, il semble, en revanche, difficile de statuer sur l'éventuelle aide financière dont certains jeunes peuvent bénéficier de part la position sociale de leur parents. En outre, nous ne mesurons ici que les effets directs de la profession et de la situation des parents sur la migration des enfants. Or, celle-ci influencent aussi très significativement leur niveau d'études (Lemistre et Boumhadi *op. cit.*). L'origine sociale a donc aussi un effet indirect *via* le diplôme.²³⁶

Enfin, la nationalité des parents, et particulièrement celle du père, influence globalement le processus migratoire. Avoir des parents étrangers réduit la propension à migrer, mais cet effet négatif est légèrement atténué si le père ou la mère a acquis la nationalité française.²³⁷ Les raisons sont probablement à rechercher du côté de l'aide que les parents peuvent apporter dans la prospection d'emploi. Une nationalité étrangère témoigne généralement de la constitution d'un capital social plus récent et d'un accès à l'information plus fragile. Néanmoins, les résultats apparaissent plus contrastés entre les niveaux de diplômes. Ce sont les jeunes diplômés d'un BAC/CAP/BEP dont le père n'est pas français d'origine qui sont les plus freinés dans la mobilité.

Ces premières estimations nous permettent d'amener trois conclusions. D'abord, l'apport de la distance ne contredit globalement pas l'estimation du seul changement de ZE. Ensuite, le découpage en sous-échantillons permet de montrer que certains déterminants évalués sur l'ensemble de l'échantillon ne jouent pas de la même façon d'un groupe à l'autre, voire peut s'avérer significatif pour un groupe et non significatif pour un autre. Enfin, les caractéristiques personnelles et notamment l'origine sociale jouent un rôle « éclaté », mais non négligeable dans le processus migratoire. La distance parcourue dépend bien des caractéristiques individuelles dans le modèle structurel proposé (soit $d(X_2)$ pour reprendre les notations de la partie théorique).

Si ces déterminants individuels sont couramment retenus pour expliquer et instrumenter la migration (Détang *et al.*, *op. cit.*), nous allons maintenant observer que d'autres variables peuvent contribuer à expliquer ce processus. En particulier, le principe d'instrumentation inclut dans la

²³⁵ Nous avons testé une spécification indiquant le père et la mère en activité par rapport à toutes les autres situations prises en référence. Les résultats sont aussi très contrastés : l'effet est significatif (négatif) uniquement pour les mieux formés, tant pour le père que la mère. Autrement dit, pour les Bac+5, avoir des parents en activité réduit la mobilité, et d'autant plus s'ils sont cadres (ou d'une autre profession assimilée), témoignant fortement ici du rôle joué par des réseaux professionnels locaux.

²³⁶ Pour autant, la prise en compte simultanée de cette double influence ne modifie pas le rendement de la migration (Lemistre et Moreau 2006).

²³⁷ Notons que ce résultat se confirme également si l'on inverse la spécification en prenant en référence des parents étrangers ou devenus récemment français : pour tous les niveaux des parents français renforcent la mobilité.

régression auxiliaire de la migration les variables de la fonction de gains. Or comme le précise Hausman (*op. cit.*), ces dernières peuvent avoir un effet marginal sur la variable instrumentée. Aussi, suivant cette méthodologie, nous allons maintenant considérer l'influence des variables de la fonction de gains sur la décision de migrer. Ces variables correspondent essentiellement à des variables dites « d'arrivée », c'est-à-dire caractérisant la situation de l'individu en 2001. Dans ce qui suit, nous ne considérerons plus que les estimations de la distance parcourue.²³⁸

II.2. L'influence des variables d' « arrivée » dans le processus migratoire

Le traitement de l'endogénéité de la migration passe par son instrumentation. Les effets des instruments choisis à partir de caractéristiques individuelles viennent d'être commentés. Egalement, au moment de cette instrumentation, toutes les autres variables explicatives de la fonction de gains sont présentes dans l'équation de migration (*Section I*, équation [2]). Comme nous l'avons rappelé dans la précédente section, Hausman (*op. cit.*) indique que certaines de ces variables peuvent se révéler comme influençant marginalement le processus de la régression auxiliaire. Lors de l'instrumentation du Tobit, il s'avère en effet que certaines variables de la fonction de gains, notamment liées à l'emploi Y , influencent significativement la migration. Nous pouvons donc confirmer que dans l'évaluation du coût de la migration, un arbitrage s'opère également en fonction des caractéristiques de l'emploi rejoint (1). Cet arbitrage semble aussi s'étendre aux caractéristiques territoriales T_1 détaillées dans la fonction de gains (2). Ce dernier constat nous conduit à préciser de nouveaux instruments en termes de caractéristiques des ZE (T_2) pour évaluer leurs effets dans le processus migratoire (3).

1. L'influence des variables d'emploi

Les résultats suivants correspondent à l'estimation de l'équation [2] selon une procédure Tobit²³⁹. Les coefficients des instruments ne changeant pas les commentaires précédents, seuls les coefficients des variables explicatives présentes uniquement dans la fonction de gains sont reproduits. Pour faciliter la présentation des résultats, le tableau suivant (tableau 3.9) ne reporte que les résultats des variables professionnelles, le tableau du paragraphe (2) (tableau 3.10) regroupant les variables territoriales de la fonction de gains.

²³⁸ Il est important aussi de noter que la régression auxiliaire par la méthode d'Heckman et du modèle à effet de traitement ne considère que les variables du tableau 3.7, d'où la seule présentation des déterminants de la distance dans ce qui suit.

²³⁹ Les déterminants de la distance s'avérant tout aussi significatifs qu'avec le seul changement de territoire, les estimations de type PROBIT ne sont pas reproduites.

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC.+2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
nombre de mois au chômage	0,033	6,1	0,090	6,5	0,066	5,1	0,056	4,1	0,016	1,7	0,012	0,8
temps de travail												
temps complet	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
temps partiel												
80%	-0,901	-5,7	-1,551	-3,6	-1,239	-2,9	-0,201	-0,6	-0,970	-3,7	-1,460	-2,4
60%	-0,503	-2,0	0,218	0,3	-0,513	-0,9	0,446	0,8	-0,968	-2,2	-1,647	-1,6
50%	-0,958	-6,4	-1,207	-2,6	-1,042	-3,1	-0,353	-1,0	-1,099	-4,4	-1,237	-2,5
30%	-0,651	-2,6	-1,230	-2,0	-0,615	-1,2	-0,078	-0,1	-0,665	-1,5	-0,838	-1,0
taille de l'entreprise												
moins de 10 salariés	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
entre 10 et 49 sal.	0,361	4,3	0,148	0,7	0,554	2,5	0,352	2,1	0,364	2,6	0,204	0,6
entre 50 et 499 sal.	0,430	5,3	0,621	3,1	0,749	3,5	0,329	2,1	0,245	1,7	-0,102	-0,3
plus de 500 sal.	0,745	7,0	0,649	3,0	0,568	2,0	0,489	2,4	0,880	4,3	0,716	1,6
secteur privé (réf. secteur public)	-0,122	-1,3	0,322	1,5	-0,277	-1,3	-0,060	-0,4	-0,157	-0,9	-0,361	-0,8
statut 2001												
CDI	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
fonctionnaire	0,721	4,7	0,405	1,0	1,102	3,6	0,420	1,4	0,508	4,1	2,880	2,6
CDD	0,209	2,9	-0,020	-0,1	-0,297	-1,5	0,282	2,0	0,951	2,9	0,341	1,3
contrat de formation	0,392	2,1	-	-	-	-	0,789	1,7	0,841	3,1	0,087	0,2
CES	-1,715	-4,2	-	-	-	-	-0,620	-0,5	-1,401	-2,1	-3,010	-2,9
emploi jeune	-1,572	-10,6	-1,003	-2,1	-1,602	-5,5	-1,249	-4,6	-1,692	-6,4	-2,168	-2,3
autre statut	-0,998	-4,9	-0,662	-1,5	-1,498	-3,9	-0,169	-0,5	-0,794	-1,7	-0,752	-0,9
fonction exercée												
production fabrication chantier	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
installation entretien réglage réparation	0,348	2,5			0,321	0,4	0,129	0,4	0,559	2,8	0,187	0,4
nettoyage gardiennage trav. ménagers	0,205	1,0	-1,494	-2,8			-0,739	-0,8	-0,081	-0,3	0,927	1,8
manutention magasinage transport	-0,243	-1,7			-0,528	-0,8	-1,107	-2,7	0,040	0,2	-0,540	-1,4
secrétariat standard guichet saisie	-0,012	-0,1			-1,416	-2,6	-0,709	-2,2	0,248	0,9	0,817	0,9
gestion compt. fonct. administrative	0,159	1,1	-0,502	-1,3	-0,970	-2,0	-0,525	-1,8	-0,006	0,0	-1,370	-1,0
commerce vente technico-commercial	1,085	8,2	0,098	0,3	-0,479	-0,9	0,564	1,9	1,043	4,8	1,289	2,6
recherches études conseil	1,241	8,0	0,008	0,0	0,085	0,2	0,815	2,5	2,071	3,8		
informatique télécom.	0,945	6,0	-0,061	-0,2	-0,397	-0,8	0,309	1,0	0,964	2,8	2,224	1,7
direction ou cadre de direction	1,134	3,0	0,016	0,0	0,136	0,2	0,211	0,2	1,511	1,1	-	-
enseignement santé information autre	0,830	6,3	-0,587	-1,6	-0,280	-0,6	0,695	2,4	0,527	2,3	1,085	1,9
secteur d'activité												
agriculture sylviculture et pêche	-0,402	-1,3	0,169	0,3	2,332	1,6	-0,202	-0,3	-0,340	-0,7	-0,040	0,0
industries agroalimentaires	0,040	0,2			-0,156	-0,2	-0,041	-0,1	-0,153	-0,4	1,084	1,5
industrie des biens de consommation	-0,042	-0,2	-1,349	-2,5	0,526	0,7	0,312	0,6	0,241	0,6	-0,062	-0,1
industrie automobile	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
industrie des biens d'équipement	-0,204	-0,9	-0,592	-1,1	-0,626	-0,8	-0,246	-0,5	-0,274	-0,7	0,651	0,8
industrie des biens intermédiaires	-0,110	-0,5	-0,346	-0,7	0,267	0,3	-0,200	-0,4	-0,307	-0,9	0,475	0,7
énergie	1,347	4,2	1,055	1,7	0,531	0,5	1,511	2,5	1,144	1,9		
construction	0,070	0,3	-0,840	-1,3	0,359	0,4	0,287	0,6	0,172	0,5	0,957	1,4
commerce	-0,306	-1,5	-0,880	-1,8	0,411	0,6	-0,153	-0,3	-0,142	-0,4	-0,363	-0,5
transport	1,004	4,1	-0,544	-0,9	0,838	1,0	1,242	2,4	1,441	3,5	1,214	1,4
activités financières et immobilières	0,269	1,1	-1,110	-2,2	-0,104	-0,1	0,599	1,2	0,883	1,8	2,826	1,7
services aux entreprises	0,397	1,9	-0,894	-2,0	-0,053	-0,1	0,960	2,1	0,905	2,3	1,247	1,6
services aux particuliers	0,791	3,5	-0,440	-0,7	0,032	0,0	1,178	2,2	1,268	3,3	0,958	1,3
éducation santé action sociale	0,178	0,8	-0,395	-0,8	0,206	0,3	0,360	0,8	0,281	0,7	0,176	0,2
administration	1,824	7,9	-0,166	-0,3	0,889	1,2	1,595	3,2	2,915	7,1	2,529	2,7

NB : variables du tableau précédent (n°3.8) et suivant (n°3.10) non reproduites.

Tableau.3.9 : Estimation de l'influence des variables d'emploi dans le changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT)

Concernant le parcours d'insertion, plus le nombre de mois passés au chômage est important et plus la distance parcourue lors du changement de ZE tend à augmenter. Egalement, le temps d'accès au premier emploi (non reproduit ici) augmente l'ampleur de la migration. Il semblerait donc que, pour tous les jeunes, le fait de ne pas trouver rapidement un emploi pousse à la mobilité. Bailey (1994) observait également que la durée au chômage des jeunes américains précédant la migration est plus longue que celle des sédentaires. La raison réside probablement dans l'effort supplémentaire de prospecter dans un champ spatial élargi (Drapier *op. cit.*), effort qui s'avère d'autant plus important que le niveau d'études est élevé. Ceci peut se comprendre par le fait que les plus formés prospectent sur un champ spatial plus large, nécessitant plus de temps, mais aboutissant généralement sur de plus grandes distances parcourues.

Au regard de l'emploi rejoint, seuls les emplois à temps complet motivent la migration. Ce résultat apparaît conforme aux prédictions établies, dans le sens où, la migration est plus facilement assurée d'être rentabilisée sur la base d'un salaire à temps complet qu'un salaire à temps partiel. Dans la même logique, les grandes entreprises, et particulièrement les très grandes entreprises, incitent à plus de mobilité spatiale car bien souvent se sont elles qui offrent les meilleurs salaires.

Nous pouvons remarquer que la distinction secteur privé / secteur public n'apparaît pas significative pour aucun niveau d'études. En outre, nous observons que l'emploi en CDD tend à générer plus de mobilités, particulièrement pour les bas niveaux de formation (Bac+2, Bac/Cap/Bep). Dès lors, la recherche d'emploi stable au regard de l'emploi instable, *via* la migration, ne semble pas être un « leitmotiv » fort des jeunes en insertion. En revanche, pour la plupart des jeunes, les emplois de fonctionnaire génèrent des migrations de plus grande ampleur que les emplois de type CDI. En effet, la réussite aux concours de la fonction publique s'accompagne souvent d'une mobilité entre ZE. Néanmoins, ce résultat n'apparaît pas significatif pour les Bac+5 et Bac+2.

Pour les autres contrats de travail, les contrats emploi-solidarité (CES) et les emplois-jeunes réduisent la migration. En effet, ce type de contrat révèle que ces individus sont en difficulté d'insertion²⁴⁰, et donc que les qualités requises pour entreprendre tant une prospection d'emploi élargie qu'une migration sont insuffisantes. Aussi ces types de contrats sont-ils fréquemment réservés aux jeunes « locaux » en difficulté. En revanche, les contrats de formation induisent plus de mobilité. Or, on aurait pu penser que ce type de contrat, prolongeant en quelque sorte les études du jeune, soit obtenu dans la même ZE de fin d'études. Or, il existe une forte concentration spatiale des spécialités des centres de formation²⁴¹ qui induit de plus fortes fréquences de changement de ZE. L'ampleur de la migration que ces contrats induisent témoigne alors des retombées escomptées par le jeune de ce type de formation professionnelle.

²⁴⁰ Ces types d'emploi son en effet réservés aux personnes les plus en difficulté (Lollivier *op. cit.*).

²⁴¹ Par exemple, les centres de l'AFPA sont répartis uniquement dans certains départements ou régions pour certaines spécialités.

La fonction exercée influence aussi la migration. Les fonctions induisant le plus de mobilités sont celles liées au secteur « recherche-études-conseil » et aux « postes de direction ». Egalement, les fonctions dans « l'informatique et les télécommunications », le « commerce et la vente » ou encore « l'enseignement et la santé » induisent de fortes mobilités. Au contraire, les fonctions dans la « manutention, le magasinage et le transport » sont associées à plus de sédentarité. Ainsi, selon les fonctions, l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration n'aboutit pas à la même valeur de migration. En revanche, les effets sont très contrastés entre les différents niveaux de formation. Notamment, notons que les fonctions « d'enseignement ou de santé » induisent moins de mobilités pour les plus diplômés, à l'inverse de l'ensemble de l'échantillon. A ce niveau d'études, les premières expériences de fonction d'enseignant ou de médecins sont souvent exercées dans la même ZE qui correspond, pour de tels niveaux d'études, aux ZE les plus denses. Alors que pour les plus bas niveaux de formation, l'obtention de telles fonctions nécessitent plus de mobilités. Autre exemple, pour les Bac+2 qui correspondent généralement à des BTS, si les fonctions de « conseil » ou de « vente » induisent de la mobilité, comme pour le reste des jeunes, les fonctions de « secrétariat et de standardistes » ou d' « administration générale » génèrent au contraire moins de migrations.

Il en est de même des secteurs d'activité qui induisent des migrations de plus ou moins grande ampleur selon les groupes de jeunes, au regard du secteur « automobile » pris comme référence. Parmi les secteurs qui engendrent le plus de mobilité, l' « administration » a un effet particulièrement marqué pour les bas niveaux alors qu'elle apparaît sans effet pour les hauts niveaux. Un tel résultat se démarque également dans le secteur des « transports ». Alors que le secteur de l' « énergie » induit de plus grandes mobilités pour la majorité des jeunes. La mobilité semble aussi avoir été augmentée pour rejoindre un emploi dans « les services aux entreprises », sauf pour les plus hauts niveaux d'études. Au final, les secteurs d'activité au côté des fonctions induisent plus ou moins de mobilité. Ainsi, par exemple, les jeunes Bac+5 parcourent de plus grandes distances si l'emploi rejoint est dans le secteur de l'énergie avec une fonction reliée à la production ou suivi de chantier.

La distance parcourue dépend donc également du contexte professionnel qui compense plus ou moins le coût de la migration évalué au travers des déterminants individuels ($d(X_2)$). Du côté des caractéristiques liées aux territoires d'arrivée, les résultats marquent également la migration et son ampleur.

2. L'influence des variables territoriales

Le tableau suivant (tableau 3.10) reporte la suite des coefficients des variables de la fonction de gains dans l'estimation de l'équation du tobit instrumenté (équation [2]).

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC,+2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
« retour à la maison »	4,432	28,6	3,106	9,7	3,288	11,3	4,020	16,1	5,883	16,8	7,683	7,0
Pôle d'emploi en 2001												
pôle urbain	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
pôle périurbain	0,595	5,8	0,911	2,9	0,495	1,9	0,587	2,8	0,490	2,9	1,139	3,1
pôle multipolarisé	0,650	3,8	2,261	4,1	0,864	2,1	0,181	0,5	0,521	1,8	1,014	1,8
pôle rural	1,294	15,5	1,762	6,6	1,778	8,6	1,108	6,8	1,103	7,9	1,928	6,0
région d'emploi												
Ile de France	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
Champagne Ardenne	-1,036	-5,8	0,588	1,3	-1,441	-4,0	-1,852	-5,5	-1,164	-3,5	-0,453	-0,6
Picardie	-0,795	-4,7	0,222	0,5	-0,904	-2,6	-1,580	-5,2	-1,121	-3,4	0,271	0,4
Haute Normandie	-0,784	-4,2	0,312	0,7	-0,617	-1,5	-1,690	-5,1	-1,005	-2,8	0,384	0,5
Centre	-0,276	-1,9	1,280	3,5	-0,649	-2,0	-0,757	-2,7	-0,623	-2,3	-0,058	-0,1
Basse Normandie	-1,186	-6,5	-0,637	-1,4	-0,927	-2,1	-2,040	-6,3	-1,181	-3,5	-0,741	-1,0
Bourgogne	-0,531	-3,0	0,357	0,8	-0,803	-1,8	-1,437	-4,7	-0,368	-1,2	0,485	0,7
Nord-Pas-de-Calais	-1,748	-12,7	-0,978	-3,1	-1,634	-5,9	-2,570	-10,2	-2,172	-8,0	0,495	0,8
Lorraine	-1,122	-7,5	-0,304	-0,8	-1,563	-4,9	-1,941	-6,8	-1,443	-5,1	0,918	1,5
Alsace	-1,257	-8,0	0,234	0,6	-0,842	-2,0	-1,705	-5,8	-1,713	-6,0	-0,589	-0,9
Franche Comté	-0,722	-3,8	0,208	0,4	-0,588	-1,3	-1,409	-4,2	-0,991	-2,9	0,231	0,3
Pays de la Loire	-0,958	-7,5	-0,167	-0,5	-1,488	-4,9	-0,956	-4,0	-1,363	-5,9	0,170	0,3
Bretagne	-0,543	-3,8	-0,194	-0,6	-0,876	-2,5	-1,335	-5,2	-0,534	-2,0	1,199	1,8
Poitou Charentes	0,069	0,4	1,157	2,4	-0,253	-0,6	-0,678	-2,1	-0,117	-0,4	1,815	2,4
Aquitaine	-0,707	-5,1	0,472	1,3	-0,636	-1,6	-1,968	-8,1	-0,907	-3,7	3,046	4,7
Midi-Pyrénées	-0,450	-2,8	-1,011	-2,9	-0,579	-1,6	-1,647	-5,6	0,186	0,6	1,185	1,7
Limousin	-1,326	-5,9	-0,848	-1,4	-1,691	-3,1	-2,355	-5,5	-1,419	-3,7	0,831	0,9
Rhône Alpes	-1,023	-9,5	-0,374	-1,6	-0,917	-3,8	-1,252	-6,0	-1,462	-7,1	-0,264	-0,6
Auvergne	-0,676	-3,3	-0,432	-0,8	-2,216	-4,9	-0,916	-2,6	-0,504	-1,3	0,754	0,8
Languedoc Roussillon	-1,038	-5,8	0,635	1,5	-0,820	-2,0	-1,182	-3,4	-1,460	-4,4	-1,398	-1,9
PACA	-1,418	-12,5	-1,031	-4,4	-2,338	-10,1	-2,233	-10,0	-1,017	-4,7	-0,568	-1,1

NB: variables des tableaux précédents (n°3.8 et 3.9) non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3. 10: Estimation de l'influence des variables territoriales d'arrivée dans le changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT)

D'abord, bien que les retours à la maison concernent peu de jeunes, ils favorisent nettement le parcours d'une plus grande distance, et ce d'autant plus que les niveaux d'études s'abaissent. Alors que selon Da Vanzo (*op. cit.*), l'effet de la distance sur la probabilité de migrer est tout aussi significatif pour des migrations vers un nouveau site que pour des « migrations retours ».

La nature du pôle d'emploi rejoint influence aussi significativement la probabilité de migrer. Pour tous les niveaux, rejoindre un pôle urbain induit moins de mobilité relativement aux autres pôles. En particulier, les pôles ruraux d'arrivée sont associés aux plus grandes distances parcourues. Probablement parce que la majorité des jeunes migrants vers un pôle rural proviennent d'un pôle urbain, qui, par définition, est le plus distant du pôle rural (voir annexe 16 tableau 16.1). Mais également, une autre explication tient probablement dans le changement de cadre de vie qui compense une partie du coût de migration, conduisant à accepter de plus grandes distances. Néanmoins, pour les mieux formés, ce sont les pôles multipolarisés qui induisent les plus grandes distances. En effet, très peu d'entre eux migrent en milieu rural (à peine 8% des migrants Bac+5 contre plus de 20% des Cap/Bep, par exemple).

Enfin, l'hétérogénéité régionale discutée en première partie de la thèse se retrouve au travers de la migration. La probabilité de migrer et de parcourir une grande distance n'est pas la même selon les régions, au regard de la région parisienne. De manière générale, les jeunes en emploi en Ile-de-France ont réalisé des mobilités de plus grande ampleur que leurs homologues provinciaux. Ce résultat traduit globalement la forte attractivité de l'IDF (Drapier *op. cit.*) qui compense le coût de la migration. Ainsi, sur les 26% de jeunes migrants en emploi dans l'IDF, plus de la moitié sont des jeunes formés de province (annexe 16 tableau 16.2). L'importance des mobilités à l'intérieur de l'Ile-de-France et entre l'IDF et le Bassin Parisien contribue également à favoriser cette propension à la mobilité. En effet, si l'on considère les seuls échanges infra-régionaux, l'IDF rassemblent près de 20% des changements de ZE, tandis que les autres régions oscillent entre 10% et 2%. Du point de vue des échanges entre ensembles régionaux, les échanges du Bassin Parisien vers l'IDF sont aussi les plus importants (6% des changements de ZE) par rapport aux autres échanges entre ensembles régionaux²⁴². Néanmoins, ce constat de plus fortes mobilités associées à l'attractivité du plus grand marché local du travail de France est relativisé pour les non qualifiés. Pour ces derniers, les régions Aquitaine, Poitou-Charentes, Bretagne et Midi-Pyrénées correspondent en effet à des mobilités plus importantes encore. Il semblerait donc que les moins formés soient prêts à parcourir un plus grand nombre de kilomètres pour rejoindre ces régions, que pour rejoindre l'IDF. Notons que nous retrouvons également ce constat chez les plus formés pour les régions Poitou-Charentes et Centre. Pour les autres niveaux, c'est de manière évidente l'IDF qui exerce la plus forte attractivité chez les migrants.

Au final, plus l'influence des coefficients régionaux est négative et plus les mobilités vers ou dans ces régions apparaissent réduites. Autrement dit, la proportion de sédentaires serait plus importante dans ces régions ; et pour les jeunes migrants qui y sont en emploi, on peut penser que ce sont des jeunes peu éloignés de leur lieu d'études. Parmi ces régions associées aux plus faibles mobilités, la région PACA figure au premier rang pour les mieux formés. Tandis qu'il s'agit des régions Nord-Pas-de-Calais pour les Bac+2 et les Bac/Cap/Bep, et Languedoc-Roussillon pour les non qualifiés. Ainsi, selon les niveaux d'études considérés, la sédentarité n'est pas nécessairement associée à l'héliotropisme.

Comme pour les caractéristiques de l'emploi, les caractéristiques territoriales de la fonction de gains compensent plus ou moins le coût de migration évalué au travers des déterminants individuels. Il apparaît donc intéressant de trouver des variables territoriales susceptibles de compléter l'instrumentation de base de la migration.

3. L'influence des caractéristiques de la ZE de l'emploi occupé en 2001

²⁴² Selon la définition de l'Insee des huit grands ensembles régionaux de France métropolitaine.

Les résultats reportés ci-après (tableau 3.11) correspondent aux coefficients de l'estimation de l'équation du tobit instrumentée [2] augmentée de nouveaux instruments caractérisant les ZE. Ces nouvelles variables ont été élaborées à partir des données du Recensement Général de la Population de 1999 de l'Insee. Une fois de plus, la précision de ces variables ne modifient que marginalement les coefficients précédemment estimés, sans remettre en question les interprétations menées.

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC +2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
Densité démographique x10 ⁻⁴	0,779	10,5	0,009	0,1	0,066	4,3	1,315	8,9	1,498	9,4	1,592	3,9
Taux de chômage	-0,111	-6,3	-0,156	-3,6	-0,028	-0,7	-0,159	-4,8	-0,112	-3,5	-0,148	-2,0
Taux d'études	-6,256	-6,3	-14,599	-6,0	-21,051	-9,0	-5,049	-2,8	1,155	0,6	-4,227	-0,9
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	0,064	7,1	0,033	1,3	0,056	2,6	0,092	5,3	0,082	5,3	0,077	2,3
Superficie x10 ⁻⁴	-1,832	-5,1	-3,259	-3,7	-3,875	-4,7	-1,572	-2,4	-0,510	-0,8	-0,42	-0,3

NB : variables des tableaux précédents (n°3.8, 3.9 et 3.10) non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3.11 : Estimation de l'influence de variables territoriales caractérisant la ZE en 2001 dans le processus migratoire entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT)

Dans l'ensemble, nous retrouvons des résultats tout à fait conformes aux prédictions établies.

La densité du marché du travail réduit le coût de la mobilité et donc favorise des migrations de plus grande ampleur. En effet, une plus forte densité facilitera une éventuelle re-allocation d'emploi sur ce même marché, en cas de mauvais appariement. En conséquence, le coût de migration lié au risque de migration est atténué. Dans une même logique, les jeunes sont moins incités à migrer vers une ZE ayant un taux de chômage élevé. Cet indicateur peut révéler des difficultés d'évolution dans la carrière professionnelle lors de changements d'emploi, mais également d'une moins bonne dynamique salariale locale. Précisons que d'autres expressions du taux de chômage ont été testées (le taux de chômage des jeunes, la part des jeunes dans les chômeurs...) et elles apparaissent aussi significatives. Ces résultats contrastent avec d'autres études pour lesquelles le taux de chômage est une variable non significative (Greenwood *op. cit.*).²⁴³

Le taux d'études, déterminé comme le rapport de la population en cours d'études sur la population totale de la ZE, ne favorise pas la mobilité vers la ZE considérée, et ce, particulièrement pour les plus formés et les niveaux intermédiaires de formation. Ce résultat se comprend dans la mesure où, au moment de l'emploi, cette variable est « secondaire » alors qu'elle a un effet positif pour expliquer la mobilité en cours d'études. En outre, pour les jeunes formés, la forte présence d'autres individus formés dans la ZE, peut constituer une sorte de concurrence et ne pas inciter à y migrer.

²⁴³ Précisons que le taux de croissance de la population active occupé est également significatif et positif, néanmoins nous n'avons pas ici retenu cette variable du fait de sa forte corrélation avec le taux de chômage.

La contribution positive du solde migratoire au taux de croissance de la population, évaluée entre les deux recensements (RGP90 et RGP99), témoigne d'un effet « *push and pull* » selon lequel les anciens migrants d'un territoire « appellent » d'autres migrants à venir. Nous pouvons parler, en quelque sorte, d'une dépendance de trajectoire des migrants.

Une variable de contrôle de la taille de la ZE a été introduite pour évaluer « l'effet taille » dans l'estimation de la distance parcourue (Schultz 1982). Bien évidemment, plus la ZE est grande et moins la distance à parcourir pour rejoindre cette ZE est importante. Toutefois, cet effet n'apparaît pas significatif pour les bas niveaux de formation.

Au final, les caractéristiques territoriales jouent un rôle non négligeable dans le processus migratoire, pour l'ensemble des jeunes. Ces caractéristiques, influençant à la hausse ou à la baisse la probabilité de migrer et de parcourir une grande distance, rendent compte implicitement du coût de la migration. En d'autres termes, ces paramètres influencent le choix de l'individu dans l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration. Si ces variables « d'arrivée » sont significatives, en toute logique, nous devrions trouver un effet inverse significatif de ces mêmes variables par rapport aux caractéristiques des ZE de fin d'études.

II.3. L'influence des variables de « départ » au regard des variables d'« arrivée » dans le processus migratoire

Précisons que la considération conjointe des variables d'arrivée et de départ dans une seule équation d'estimation entraîne des problèmes de corrélation entre les variables. Il en est ainsi pour les régions car un certain nombre de mobilités ont lieu à l'échelle infra-régionale. En effet, hormis pour les plus formés, la moitié des changements de ZE se font à l'intérieur d'une même région. Ensuite, la répétition des mêmes variables d'arrivée et de départ pour les sédentaires n'a pas de sens. De ce fait, nous avons choisi d'intégrer les variables de départ au sein de l'estimation du Tobit non augmenté des variables de la fonction de gains (équation [1bis]) pour simplement évaluer leur impact.

L'impact de la plupart des variables de départ conduit aux mêmes interprétations des effets des variables d'arrivée. Aussi, nous avons ensuite considéré des variables d'écart, entre la valeur des caractéristiques des ZE de l'emploi occupé en 2001 et celle de fin d'études. Ces écarts sont nuls lorsque le jeune n'est pas considéré comme migrant. L'effet de ces variables d'écart est donc censé refléter l'arbitrage de l'individu, qui compare son lieu d'origine et son lieu de destination, dans l'acceptation de parcourir une certaine distance. Qu'il s'agisse des variables de départ ou d'écart, ils sont ici considérés comme des instruments.

Les résultats de ces deux estimations sont reportés respectivement dans les tableaux 3.12 et 3.13. De nouveau, les coefficients des précédents instruments estimés de l'équation [1bis] n'étant

modifiés que marginalement, nous n'avons reproduit ici que les coefficients des nouvelles variables introduites.

Tableau 3. 1

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC +2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
Pôle d'emploi de fin d'études												
pôle urbain	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
pôle périurbain	0,371	4,4	0,765	3,3	0,652	3,1	0,092	0,6	0,305	2,0	1,544	4,5
pôle multipolarisé	0,690	5,1	1,021	2,1	0,915	2,5	0,488	1,9	0,720	3,1	1,739	3,5
pôle rural	0,762	8,6	0,630	2,2	0,727	2,9	0,542	3,2	0,897	6,0	1,828	5,4
région de fin d'études												
Ile de France	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
Champagne Ardenne	2,052	9,5	3,421	7,1	2,713	5,6	2,311	5,7	0,836	2,0	1,856	2,0
Picardie	1,606	8,2	2,698	5,5	2,321	5,2	1,552	4,2	0,939	2,5	1,302	1,7
Haute Normandie	1,662	7,7	3,005	6,2	2,929	5,6	1,311	3,3	0,647	1,6	2,197	2,7
Centre	1,793	10,1	3,627	8,9	2,857	7,1	1,698	4,9	0,667	2,0	0,857	1,2
Basse Normandie	2,095	10,6	2,671	5,6	3,918	8,2	2,222	6,2	0,705	1,9	2,305	2,9
Bourgogne	1,883	9,5	3,125	6,8	3,014	5,9	1,450	4,0	0,683	1,9	2,408	3,0
Nord-Pas-de-Calais	1,262	7,1	1,478	3,8	1,958	5,0	1,336	4,0	0,529	1,6	2,216	2,8
Lorraine	1,529	9,1	2,550	6,8	2,689	7,2	1,400	4,4	0,557	1,8	0,521	0,7
Alsace	-0,365	-1,9	1,461	3,4	0,826	1,6	-1,069	-2,9	-1,589	-4,6	0,751	1,1
Franche Comté	1,518	7,5	2,250	3,9	2,972	5,7	1,161	3,2	0,330	0,9	2,029	2,6
Pays de la Loire	1,773	11,0	2,964	7,7	3,241	8,5	1,821	5,7	0,508	1,7	1,913	2,9
Bretagne	1,820	10,5	2,559	6,4	3,738	9,3	1,883	5,8	0,463	1,4	1,104	1,4
Poitou Charentes	2,008	9,4	2,906	5,4	3,303	6,5	1,701	4,3	0,971	2,5	2,064	2,2
Aquitaine	1,648	9,2	2,798	6,4	3,188	6,7	1,274	3,9	0,623	1,9	1,782	2,0
Midi-Pyrénées	1,419	5,7	2,015	3,2	4,023	6,8	0,455	0,9	0,538	1,2	0,868	0,8
Limousin	1,651	7,2	2,981	5,6	3,923	7,4	1,347	3,1	0,130	0,3	1,410	1,3
Rhônes Alpes	0,894	6,1	2,275	7,0	2,670	7,7	0,477	1,6	-0,330	-1,2	0,914	1,6
Auvergne	2,192	9,6	3,601	6,8	3,500	7,1	2,427	5,9	1,056	2,4	-2,744	-1,9
Languedoc Roussillon	0,939	3,5	1,773	2,5	2,109	3,3	1,091	2,0	-0,310	-0,6	0,983	0,9
PACA	0,541	2,9	1,802	3,9	1,689	4,0	0,276	0,7	-0,522	-1,5	0,569	0,7
Densité démographique x10⁻⁴	-1,841	-15,4	-0,8990	-5,4	-1,073	-4,1	-1,434	-5,5	-2,617	-7,3	-1,197	-1,5
Taux de chômage	0,003	0,2	0,037	0,8	0,074	1,8	-0,062	-1,9	-0,001	0,0	-0,041	-0,6
Taux d'études	-3,352	-3,4	5,929	2,6	4,475	2,1	-6,017	-3,3	-8,624	-4,5	-12,020	-2,5
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	0,065	7,2	0,086	3,5	0,088	4,2	0,064	3,5	0,050	3,2	0,025	0,7

NB : variables du tableau 3.8 non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3.12 : Estimation de l'influence de variables territoriales caractérisant la ZE de fin d'études dans le processus migratoire entre la fin des études et l'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT)

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC +2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
Ecart de densité démographique x10⁻⁴	1,602	28,0	0,419	4,8	1,253	10,9	1,940	17,1	2,605	19,1	2,322	6,1
Ecart des taux de chômage	-0,186	-14,9	-0,207	-8,9	-0,251	-10,4	-0,182	-7,7	-0,127	-4,9	-0,121	-1,9
Ecart des taux d'études	-3,946	-5,1	-15,671	-9,8	-17,675	-11,4	-0,249	-0,2	6,645	4,3	3,411	0,8
Ecart des taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	-0,032	-4,7	-0,072	-5,2	-0,107	-7,7	0,016	1,2	0,022	1,6	0,012	0,4

NB : variables du tableau 3.8 non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3.13 : Estimation de l'influence des écarts des variables territoriales, entre la ZE de l'emploi en 2001 et la ZE de fin des études dans le processus migratoire, par niveaux d'études certifiées (TOBIT)

Concernant le pôle d'emploi du lieu de résidence à la fin des études, il apparaît très clairement que les jeunes urbains sont moins enclins à la mobilité. Ce résultat peut être directement rattaché à la

densité de la ZE. Plus la ZE est dense et moins le jeune est enclin à la quitter car les offres d'emploi y sont plus nombreuses et variées alors que les jeunes des autres pôles, et particulièrement les pôles ruraux et multipolarisés, sont prêts à parcourir de plus grandes distances au moment de leur insertion professionnelle. Ce résultat rappelle celui constaté pour la densité démographique de la ZE d'arrivée : l'effort de mobilité était d'autant plus important que la ZE rejointe est dense. Tandis qu'ici, résider dans une ZE déjà dense n'incite pas à migrer. Ainsi, au final, au travers de la variable d'écart, on constate que rejoindre une ZE plus dense que la ZE de départ augmente la mobilité. Notons que cet effet est particulièrement marqué pour les moins formés.

Du point de vue des régions, nous retrouvons l'attractivité de l'IDF qui incite à rester dans cette région au-delà de sa formation initiale. En effet, hormis les jeunes alsaciens de niveau Bac/Cap/Bep à Bac+2 et les jeunes auvergnats les moins formés, les jeunes parisiens sont les moins mobiles quel que soit le niveau d'études. Ce résultat contraste avec l'étude de Drapier (*op. cit.*) selon laquelle les jeunes de bas niveau de formation avaient tendance à quitter l'IDF. Par ailleurs, il est intéressant de relever des différences entre les régions de Province. Si l'on regroupe les régions, on remarque que les jeunes issus des régions du Bassin Parisien²⁴⁴ ont une propension plus grande à changer de ZE et à parcourir de grandes distances. C'est aussi le cas pour les plus formés du Sud-Ouest (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Limousin). A l'opposé, le Nord-Pas-de-Calais et la région méditerranéenne sont associées à moins de mobilités, particulièrement pour les mieux formés.

La précision des autres caractéristiques des ZE montre que le taux de chômage comme variable de départ est moins significatif que sa considération en tant que variable d'arrivée. Ce résultat s'explique probablement du point de vue des sédentaires pour qui d'autres considérations l'emporte sur leur choix. En revanche, pour les migrants, la comparaison des taux de chômage d'arrivée et de départ a un rôle déterminant dans l'effort de migration. Plus la ZE de destination est caractérisée par un marché de l'emploi défavorable, au regard du marché d'origine, est moins le jeune est enclin à faire un effort de mobilité important : il n'y a pas d'avantage supplémentaire sur le marché du travail de destination qui puisse compenser le coût de la migration.

Concernant le taux d'études de la ZE de départ, les effets s'avèrent très contrastés entre les plus formés et les moins formés. L'effet positif pour les plus formés traduit sans doute que nombre d'entre eux sont formés dans les ZE ayant déjà les taux d'études les plus élevés (particulièrement dans la région parisienne), et que, vraisemblablement, la concentration des formations de Bac+3 à Bac+5 va au-delà de l'offre d'emploi correspondante à l'échelle des ZE, les conduisant à migrer. En conséquence, l'écart de cet indicateur entre les ZE d'arrivée et de départ étant le plus souvent négatif, le coefficient estimé pour la variable d'écart est négatif pour ces niveaux. Cela dit, le résultat précédent indiquant une forte attractivité de la région parisienne, nous laisse alors supposer que pour

²⁴⁴ Champagne Ardenne, Picardie, Haute-Normandie, Centre, Basse-Normandie, Bourgogne.

beaucoup d'entre eux cette mobilité est infra-régionale. En revanche, pour les autres niveaux d'études, les résultats sont nettement moins significatifs que ce soit la caractéristique d'arrivée, de départ ou d'écart, ne permettant pas d'aboutir à une interprétation stable de cette variable.

Egalement, l'écart des taux de croissance de la population des ZE dû au solde migratoire ne confirme pas l'effet « *push and pull* » précédemment invoqué. En effet, les jeunes migrants ne sont pas d'autant plus appelés à migrer que le poids de la migration dans la ZE d'arrivée est plus important que dans celui de la ZE de départ. Si nous considérons simplement ce taux dans la ZE de départ alors son effet augmente même la mobilité. Ce résultat inattendu par rapport à la littérature sur le phénomène « *push and pull* » pourrait traduire le fait que la migration d'autres actifs sur ces ZE incite les plus jeunes à quitter cette ZE pour faciliter leur insertion sur un autre marché du travail. Cet effet a notamment été établi pour la ZE toulousaine qui attire de nombreux actifs d'âge médian et contraint les jeunes formés à trouver un emploi dans une autre ZE. Les jeunes actifs se retrouvent ainsi « victimes » du succès du phénomène « *push and pull* » de leurs aînés dans certaines ZE.

En conclusion, nous observons que les interprétations menées sur les variables d'arrivée ou de départ méritent d'être comparées aux variables d'écarts pour confirmer leur interprétation. En effet, l'exemple de la variable taux de chômage, ou encore du taux de croissance dû au solde migratoire montre que leur effet sur la mobilité s'explique avant tout dans leur comparaison. Dans tous les cas, ces variables territoriales apparaissent dans l'ensemble significatives, indiquant l'intégration par le jeune de l'hétérogénéité territoriale dans sa stratégie individuelle de migration.

Conclusion de la section

L'ensemble de ces estimations permettent de mieux comprendre le choix de migration, et plus particulièrement, son ampleur au travers de la distance parcourue. Il ressort que les déterminants de cette mobilité spatiale sont multiples, et surtout, qu'ils ne jouent pas tous de la même façon selon le niveau d'études des jeunes. Ces estimations permettent ainsi de préciser des résultats déjà avancés dans d'autres études, tels que l'influence du diplôme, du genre, ou encore de l'âge, selon les différents niveaux d'études. Mais également, elles donnent des résultats opposés à de précédentes études, notamment sur le rôle de l'Ile-de-France entre les différents niveaux de formation. En outre, elles offrent des résultats nouveaux concernant le rôle de l'environnement familial, de l'origine sociale et de la nationalité du père et de la mère, ou encore de l'influence du parcours antérieur de mobilité.

Au-delà de ces déterminants individuels, d'autres variables de la fonction de gains (sollicitées dans le cadre des méthodes d'instrumentation) sont apparues significatives dans le processus de migration. Des caractéristiques de l'emploi sont ainsi apparues influencer le choix de parcourir une certaine distance, et donc, on peut penser qu'elles compensent plus ou moins le coût de migration qui sera évalué dans la section suivante. Ensuite, en testant d'autres instruments au travers de la dimension territoriale (caractéristiques d'arrivée, de départ ou d'écart entre les ZE), des arbitrages territoriaux ont pu être aussi révélés dans le choix de migration.

Notons également qu'au fur et à mesure de l'ajout de ces variables dans l'équation de migration, nous avons constaté une relative stabilité des paramètres. Ce résultat traduit ainsi une certaine indépendance des effets sur la migration entre les caractéristiques individuelles, celles liées à l'emploi et/ou aux territoires. Ainsi, ces estimations complémentaires montrent que les contextes professionnels et territoriaux influencent significativement l'ampleur de la migration. En particulier, les différences régionales, le taux de chômage ou la densité démographique des ZE apparaissent très significatives. Au final, l'ensemble de ces variables traduisent différents bénéfices ou coûts de la migration qui, par conséquent, renforcent ou contraignent la décision de migrer. En particulier, du côté des variables territoriales, il ressort que les écarts entre les caractéristiques des ZE de départ et d'arrivée sont plus significatives et traduisent bien l'existence d'un arbitrage que l'individu opère dans sa décision de migrer. Il apparaît donc pertinent d'augmenter le modèle structurel présenté à la première section de certaines caractéristiques territoriales qui n'influencent pas directement le salaire, soit T_2 ce vecteur de dimension territoriale. En fonction de ces différentes instrumentations possibles, nous devrions retrouver ces arbitrages coûts/bénéfices au travers du rendement de la migration, dans l'estimation de la fonction de gains de la section suivante.

Section III. Des rendements de la mobilité différenciés d'un niveau d'étude à l'autre

L'analyse théorique de la migration menée interprète celle-ci comme un investissement en capital humain de l'individu qui améliore son appariement sur le marché du travail. Dès lors, les individus migrants sont censés avoir de meilleurs de salaires. Mais comme la migration génère un coût, le rendement de cette dernière doit être d'autant plus élevé pour que la décision de migrer soit prise. Aussi, est-il escompté que le rendement de la migration soit positif dans la fonction de gains. Néanmoins, la revue de la littérature conduit à des résultats contrastés sur l'existence d'un gain salarial de la migration. Une raison majeure tient dans le type de migration observée, mais également dans l'horizon temporel retenu. Le rendement de la migration peut ne pas être immédiat et dépend de l'espace rejoint. En outre, il peut contenir l'effet de caractéristiques inobservables qui réduisent ou augmentent le gain de la migration selon les individus. Ainsi, quand bien même ces caractéristiques inobservables sont contrôlées, les résultats diffèrent d'une étude à l'autre (*cf.* tableau 2.6 du quatrième chapitre). Pour Détang *et al.* (*op. cit.*) seuls les migrants de haut niveau d'études bénéficient d'un gain salarial en France. Pour Yankow (*op. cit.*) ce rendement des jeunes actifs de haut niveau d'études n'apparaît qu'au bout de quelques années aux Etats-Unis. En revanche, l'étude de Raphael et Riker (*op. cit.*) sur des travailleurs hommes américains de tout âge et de tout niveau conclut à l'existence d'un rendement de la migration. La diversité des résultats de la littérature nous invite donc à réinvestir l'estimation du rendement de la mobilité en privilégiant ici une approche par le niveau d'études, comme le font la plupart des travaux.

La spécification de base de la fonction de gains est celle précisée au travers de l'équation [0bis], détaillée dans la première section. Dans la mesure où les fonctions de gains des migrants et des non-migrants issues du modèle d'Heckman se sont révélées peu différentes, nous avons privilégié l'estimation d'une seule fonction de gains où la variable de migration est instrumentée (équation [4]) (*cf. section I*). Le lecteur trouvera dans l'annexe 17 le détail des fonctions de gains estimées séparément sur les migrants et les non-migrants, selon le modèle d'Heckman. Ceci amènera à interpréter le rendement de la migration comme étant avant tout lié à la rémunération des coûts de migration.

Avant de commenter les rendements associés à la distance issus de l'estimation de l'équation [4] où la variable de migration a été instrumentée (test d'endogénéité significatif), nous allons commenter les effets des autres variables de contrôle de la fonction de gains (III.1). Puis nous étudierons les rendements de la mobilité spatiale selon les différentes instrumentations employées : en premier avec la spécification de base du Tobit (III.2), en second avec la spécification du Tobit élargie à d'autres variables territoriales (III.3).

III.1. Retour sur les déterminants de la fonction de gains des jeunes insérés

Les résultats reportés dans le tableau ci-après (tableau 3.14) correspondent à l'estimation de la fonction de gains pour les différents groupes de jeunes, lorsque la variable Migration (la distance parcourue lors du changement de ZE) est instrumentée selon la spécification de base du Tobit présentée dans la section précédente. Il s'agit donc de la méthode d'instrumentation *2SLS*, qui fait suite au test significatif de l'endogénéité de la variable de migration, appliqué au modèle structurel de base.²⁴⁵ Les coefficients de la variable Migration avant instrumentation (MCO) et le coefficient des résidus du Tobit (« restobit ») lors du test d'endogénéité sont également reportés en bas du tableau 3.14. Mais avant de commenter ces derniers, penchons-nous sur les autres déterminants du salaire. Dans l'ensemble, les résultats renvoient à nombre de phénomènes connus dans l'insertion des jeunes.

²⁴⁵ Rappelons que l'influence des instruments employés ici sur la migration a été ci-avant analysée au travers du tableau 3.8. Celle des variables de la fonction de gains sur la migration, lors de la procédure d'instrumentation, a été analysée au travers des tableaux 3.9 et 3.10.

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC +2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
constante	7,254	384,1	7,359	97,1	7,066	105,7	7,124	201,6	6,909	316,7	6,854	126,1
femme	-0,067	-23,8	-0,082	-9,8	-0,062	-7,5	-0,056	-10,4	-0,080	-19,4	-0,087	-10,4
niveau d'études certifié												
non qualifié	-0,349	-31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cap/bep	-0,340	-35,0	-	-	-	-	-	-	réf.	-	-	-
bac	-0,332	-45,5	-	-	-	-	-	-	0,021	4,8	-	-
bac +2	-0,241	-44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bac +3	-0,286	-43,1	-	-	-0,075	-10,3	-	-	-	-	-	-
bac +4	-0,199	-36,7	-	-	réf.	-	-	-	-	-	-	-
bac +5	réf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
âge en 98	0,015	24,6	0,016	6,7	0,019	10,2	0,010	8,1	0,012	14,3	0,015	6,8
parcours d'insertion												
nombre de mois au chômage	-0,006	-28,9	-0,013	-13,0	-0,010	-12,8	-0,010	-15,9	-0,004	-13,9	-0,002	-6,0
temps de travail												
temps complet	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
temps partiel												
80%	-0,224	-35,6	-0,270	-10,9	-0,206	-9,2	-0,202	-15,3	-0,234	-28,8	-0,218	-13,1
60%	-0,403	-39,9	-0,381	-10,3	-0,474	-15,2	-0,388	-15,6	-0,381	-28,5	-0,378	-14,6
50%	-0,443	-73,9	-0,608	-22,5	-0,512	-28,2	-0,539	-35,3	-0,407	-51,9	-0,394	-29,3
30%	-0,666	-68,7	-0,901	-26,1	-0,662	-25,1	-0,658	-24,2	-0,633	-46,8	-0,566	-25,9
taille de l'entreprise												
moins de 10 salariés	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
entre 10 et 49 sal.	0,018	5,3	0,041	3,2	-0,015	-1,2	0,015	2,0	0,023	5,1	0,038	4,3
entre 50 et 499 sal.	0,061	18,1	0,124	10,0	0,040	3,3	0,055	8,2	0,054	11,8	0,070	8,0
plus de 500 sal.	0,118	25,8	0,158	11,9	0,098	6,3	0,093	10,5	0,127	18,7	0,116	9,1
secteur privé (réf. secteur public)	-0,027	-7,1	-0,019	-1,5	-0,024	-2,1	-0,042	-5,8	-0,014	-2,6	-0,032	-2,6
statut 2001												
CDI	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
fonctionnaire	0,009	1,4	-0,033	-1,5	-0,023	-1,4	-0,005	-0,4	0,025	2,2	-0,018	-0,5
CDD	-0,067	-22,9	-0,150	-11,9	-0,129	-11,9	-0,075	-12,4	-0,048	-12,0	-0,004	-0,6
contrat de formation	-0,195	-14,1	-	-	-	-	-0,393	-7,7	-0,180	-9,9	-0,174	-6,7
CES	-0,379	-50,9	-	-	-	-	-0,416	-19,1	-0,364	-40,3	-0,368	-24,9
emploi jeune	-0,219	-33,1	-0,340	-12,0	-0,243	-14,3	-0,304	-25,4	-0,159	-18,0	-0,087	-3,2
autre statut	0,110	13,0	0,135	5,4	-0,088	-4,2	0,144	9,6	0,017	1,1	-0,095	-4,1
fonction exercée												
production fabrication chantier	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-	réf.	-
installation entretien réglage réparation	-0,004	-0,8					0,027	1,9	0,000	-0,1	-0,019	-1,5
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,068	-8,7			-0,090	-2,2	-0,183	-4,8	-0,069	-7,1	-0,073	-4,9
manutention magasinage transport	-0,022	-4,1	-0,175	-5,3	-0,120	-3,2	-0,051	-3,0	-0,030	-4,6	-0,005	-0,5
secrétariat standard guichet saisie	-0,075	-11,3			-0,129	-4,2	-0,096	-6,9	-0,039	-4,5	-0,040	-1,6
gestion compt. fonct. administrative	-0,019	-3,1	-0,032	-1,4	-0,051	-1,9	-0,037	-3,0	0,012	1,3	0,075	2,1
commerce vente technico-commercial	-0,014	-2,5	-0,010	-0,5	-0,060	-2,1	-0,005	-0,4	-0,006	-0,8	-0,017	-1,1
recherches études conseil	0,072	10,2	0,047	2,3	0,085	2,9	0,049	3,4	0,111	5,7		
informatique télécom.	0,075	10,9	0,036	1,6	0,087	2,9	0,083	6,3	0,062	5,4	0,021	0,5
direction ou cadre de direction	0,205	12,0	0,151	4,5	0,152	3,6	0,153	3,9	0,394	8,2	-	-
enseignement santé information autre	0,004	0,8	-0,019	-0,8	-0,045	-1,6	0,025	2,0	0,005	0,8	-0,020	-1,3

suite du tableau page suivante

suite et fin du tableau

	TOUS		BAC +5		BAC +3/+4		BAC +2		BAC CAP/BEP		Non Qualifié	
secteur d'activité												
agriculture sylviculture et pêche	-0,122	-10,0	-0,103	-2,7	-0,133	-1,6	-0,125	-4,2	-0,086	-5,5	-0,132	-5,2
industries agroalimentaires	-0,064	-6,6			-0,020	-0,4	-0,042	-1,7	-0,033	-2,7	-0,103	-5,0
industrie des biens de consommation	-0,047	-4,9	-0,068	-2,1	-0,007	-0,2	0,010	0,5	-0,042	-3,1	-0,129	-5,9
industrie automobile	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
industrie des biens d'équipement	-0,035	-3,7	-0,074	-2,3	0,014	0,3	-0,020	-0,9	-0,015	-1,2	-0,061	-2,7
industrie des biens intermédiaires	-0,043	-5,1	-0,052	-1,7	0,014	0,3	-0,028	-1,3	-0,018	-1,6	-0,095	-5,2
énergie	0,007	0,5	0,095	2,4	-0,031	-0,5	0,034	1,3	0,039	1,9		
construction	-0,061	-6,9	-0,127	-3,3	-0,022	-0,4	-0,048	-2,1	-0,035	-3,1	-0,082	-4,3
commerce	-0,101	-12,0	-0,089	-3,0	-0,104	-2,5	-0,075	-3,7	-0,086	-7,7	-0,124	-6,8
transport	-0,029	-2,9	-0,112	-2,9	-0,035	-0,8	-0,035	-1,5	0,031	2,3	-0,057	-2,4
activités financières et immobilières	-0,032	-3,2	-0,095	-3,0	-0,031	-0,8	-0,018	-0,8	0,028	1,7	0,045	0,9
services aux entreprises	-0,054	-6,3	-0,086	-3,0	-0,046	-1,2	-0,021	-1,1	-0,047	-3,8	-0,105	-4,8
services aux particuliers	-0,133	-14,3	-0,240	-6,3	-0,124	-2,9	-0,101	-4,3	-0,102	-8,2	-0,128	-6,2
éducation santé action sociale	-0,042	-4,8	-0,080	-2,7	-0,093	-2,3	0,033	1,6	-0,040	-3,3	-0,137	-6,1
administration	-0,124	-12,3	-0,142	-4,5	-0,140	-3,3	-0,092	-4,1	-0,082	-5,7	-0,109	-3,9
Pôle d'emploi en 2001												
pôle urbain	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
pôle périurbain	-0,024	-5,6	-0,020	-1,0	-0,021	-1,5	-0,010	-1,1	-0,017	-3,1	-0,021	-1,9
pôle multipolarisé	-0,021	-3,0	0,076	2,1	-0,036	-1,5	0,002	0,2	-0,014	-1,6	-0,037	-2,3
pôle rural	-0,033	-7,7	0,040	2,0	-0,037	-2,6	-0,029	-3,6	-0,024	-4,8	-0,031	-2,7
région d'emploi												
Ile de France	réf.		réf.		réf.		réf.		réf.		réf.	
Champagne Ardenne	-0,082	-11,1	-0,089	-3,3	-0,051	-2,4	-0,111	-7,2	-0,081	-7,6	-0,036	-1,7
Picardie	-0,098	-14,0	-0,075	-2,8	-0,121	-6,2	-0,129	-9,2	-0,084	-8,0	-0,067	-3,6
Haute Normandie	-0,093	-12,0	-0,080	-3,0	-0,130	-5,6	-0,112	-7,4	-0,079	-6,8	-0,049	-2,4
Centre	-0,102	-16,4	-0,090	-3,8	-0,153	-8,5	-0,126	-10,0	-0,071	-7,9	-0,027	-1,5
Basse Normandie	-0,104	-13,6	-0,129	-4,8	-0,093	-3,7	-0,136	-9,1	-0,096	-8,9	-0,077	-3,7
Bourgogne	-0,101	-13,9	-0,094	-3,5	-0,156	-6,2	-0,109	-7,8	-0,080	-7,8	-0,086	-4,0
Nord-Pas-de-Calais	-0,082	-13,0	-0,152	-8,0	-0,070	-4,2	-0,131	-10,0	-0,060	-6,6	-0,089	-5,1
Lorraine	-0,064	-10,0	-0,105	-4,7	-0,071	-3,8	-0,090	-6,7	-0,049	-5,3	-0,028	-1,6
Alsace	-0,053	-8,0	-0,134	-6,0	-0,056	-2,5	-0,097	-7,1	-0,022	-2,4	0,001	0,1
Franche Comté	-0,082	-10,5	-0,119	-3,4	-0,106	-4,1	-0,104	-6,9	-0,074	-6,8	0,002	0,1
Pays de la Loire	-0,107	-19,9	-0,113	-6,0	-0,151	-8,5	-0,146	-13,7	-0,077	-10,2	-0,046	-3,0
Bretagne	-0,105	-17,4	-0,111	-5,5	-0,173	-9,0	-0,111	-9,4	-0,087	-10,1	-0,053	-2,6
Poitou Charentes	-0,128	-16,8	-0,098	-3,2	-0,163	-6,7	-0,141	-9,8	-0,104	-9,8	-0,108	-4,5
Aquitaine	-0,122	-20,8	-0,119	-5,4	-0,148	-6,6	-0,147	-12,5	-0,106	-13,2	-0,063	-2,7
Midi-Pyrénées	-0,135	-20,2	-0,165	-8,1	-0,155	-7,5	-0,172	-12,7	-0,112	-11,3	-0,086	-4,1
Limousin	-0,125	-13,5	-0,086	-2,5	-0,141	-4,7	-0,168	-8,8	-0,110	-9,0	-0,107	-3,9
Rhône Alpes	-0,079	-16,6	-0,102	-7,6	-0,098	-7,1	-0,111	-11,2	-0,053	-7,5	-0,046	-3,8
Auvergne	-0,137	-15,7	-0,203	-6,4	-0,141	-5,5	-0,136	-8,7	-0,122	-9,5	-0,139	-5,0
Languedoc Roussillon	-0,118	-15,9	-0,148	-5,8	-0,135	-6,0	-0,160	-10,2	-0,098	-9,2	-0,063	-3,3
PACA	-0,094	-17,8	-0,140	-9,4	-0,101	-6,3	-0,129	-11,1	-0,066	-9,1	-0,070	-4,9
« retour à la maison »	-0,064	-5,5	0,083	3,0	-0,090	-3,7	-0,021	-1,1	-0,078	-4,2	-0,033	-0,7
ln (distance ZE fin études/ZE emploi 2001)												
MCO	0,007	13,3	0,003	2,4	0,009	6,5	0,007	6,7	0,006	7,7	0,006	3,1
restobit	-0,011	-6,2	0,024	3,8	-0,015	-3,2	-0,004	-1,2	-0,009	-4,4	-0,007	-2,1
T2SLS	0,014	7,5	-0,021	-3,5	0,019	4,2	0,007	2,1	0,010	5,2	0,008	2,5
R²	63%		46%		52%		47%		49%		51%	

Tableau.3.14 : Estimation de la Fonction de gains des jeunes actifs par niveau d'études certifiées

Tout d'abord, si des variables comme le genre, l'âge, le parcours d'insertion, le temps de travail ou les régions d'emploi jouent dans le même sens quel que soit le niveau d'études, d'autres déterminants ont des effets plus contrastés, ou même, sont sans effet selon le niveau considéré.

Concernant l'emploi des femmes, celles-ci gagnent entre 5% et 8% de moins que leurs homologues hommes, selon leur niveau d'études. Plus précisément, les écarts sont les plus marqués à la fois pour les mieux et les moins formés, ces écarts étant moins forts aux niveaux intermédiaires de formation. Ces résultats sont légèrement en deçà de l'écart salarial moyen mesuré par Dupray et Moullet (2005) sur la Génération 98. Cette différence est probablement due à un nombre plus important de variables de contrôle. De même, les résultats sont en-dessous de l'écart moyen évalué sur l'ensemble de la carrière des femmes (une fois neutralisés les différences d'âge, de diplôme...) qui se situe autour des 11% (Daune-Richard 2003), confirmant qu'en début de carrière les écarts de salaires hommes/femmes sont moins marqués.

Les écarts de salaires entre niveaux d'études certifiés montre une progression de salaire croissante avec le diplôme obtenu, sauf pour les Bac+3 qui gagnent seulement 5% de plus que les niveaux Bac, alors que les Bac+2 gagnent près de 10% de plus que les niveaux Bac (+14% pour quatre années après le bac et +28% pour cinq années). Du côté des bas niveaux, les Cap/Bep ne profitent qu'un peu moins de 1% d'écart de salaire par rapport aux non qualifiés (0,9%), soit quasiment le même écart entre les niveaux Bac et Cap/Bep (0,8%).

Nous observons aussi que les plus âgés ne sont que très légèrement mieux rémunérés au sein d'une même cohorte de niveau d'études. Au-delà de possibles années de redoublement, il semblerait que c'est l'avancée en âge comme témoin d'une plus grande expérience générale qui prime.

Il est intéressant de constater que le nombre de mois au chômage joue très faiblement pour les bas niveaux alors que son effet est nettement plus pénalisant pour les mieux formés.²⁴⁶ Etant donné que le parcours d'insertion est, bien souvent, plus chaotique pour les moins formés, on peut penser que pour les employeurs le signal renvoyé par ce nombre de mois passés au chômage est moins surprenant, que lorsqu'il concerne de plus hauts niveaux de formation.²⁴⁷

Concernant l'emploi, le travail à temps partiel est, bien évidemment, pénalisant, et ce, d'autant plus que le jeune possède un diplôme élevé. Toutefois, ce manque à gagner peut être atténué si le jeune est employé dans une grande entreprise. En effet, travailler dans une grande entreprise, voire

²⁴⁶ Dans une régression intégrant le temps d'accès au premier emploi nous observons également qu'un temps d'attente trop long pour accéder au premier emploi est défavorable, mais les différences sont nettement moins marquées selon les niveaux.

²⁴⁷ Précisons ici que le nombre d'emplois occupés n'est pas significatif dans la fonction de gains, ni même une série de dichotomiques indiquant le nombre exact d'emplois occupés. Cette variable nous semblait pourtant intéressante pour « contrôler » l'expérience accumulée entre emplois. Néanmoins, cette variable peut aussi indiquer une certaine instabilité dans l'emploi, et donc, une certaine fragilité. Force est de constater que certains jeunes sont probablement affectés par le premier effet, tandis que d'autres par le second effet, conduisant à une absence de signification de cette variable.

très grande entreprise, est associé à de plus fortes rémunérations pour tous les niveaux d'études. En revanche, les écarts de rémunération entre les secteurs privé et public ne sont pas significatifs pour les mieux formés alors qu'ils tournent autour de 3% pour les autres diplômés.

Le statut du contrat de travail contribue fortement aux différences de rémunération entre jeunes actifs. Si, en moyenne, les écarts entre CDD et CDI ne sont que de l'ordre de 6,5% en faveur du CDI, cette différence est nettement accentuée pour les plus diplômés. Un emploi en CDD représente une perte d'environ 14% pour les Bac+5 alors que cette baisse n'est que de 5% pour les Bac/Cap/Bep. En dépit de ces différences importantes, nous avons constaté dans l'estimation du Tobit que l'un ou l'autre de ces contrats ne génère pas plus de mobilités. Notons, également, que ces différences ne sont pas significatives pour les non qualifiés. Les autres contrats de travail, les contrats atypiques, et particulièrement les emplois jeunes, sont associés à de bien plus faibles rémunérations, la perte étant d'autant plus grande que le niveau d'études est élevé.

Pour autant, l'effet du statut peut être atténué ou accentué selon la fonction exercée dans l'emploi, ou encore, le secteur d'activité. Certaines fonctions sont associées à des rémunérations plus avantageuses. C'est le cas des fonctions de direction, de conseil et d'études, des postes liés à l'informatique et aux télécommunications. Tandis que d'autres fonctions s'avèrent moins rémunératrices telles que les activités de secrétariat, de manutention ou de nettoyage par exemple. Toutefois, quelques nuances peuvent être apportées selon les niveaux d'études. Ainsi, par exemple, les activités de gestion et administration sont moins rémunératrices pour les niveaux intermédiaires de formation alors que les jeunes non qualifiés qui parviennent à ces postes bénéficient du plus fort surplus par rapport à toute autre fonction.

De même, du côté des secteurs d'activité, les différences que nous rappelions dans la partie introductive se retrouvent dans ces résultats, mais avec des contrastes particulièrement marqués entre les niveaux d'études. Le secteur de l'automobile reconnu comme un secteur traditionnel d'embauche de la main d'œuvre juvénile, semble aussi se situer parmi les secteurs offrant les meilleures rémunérations. En effet, hormis le secteur de l'énergie qui assure de meilleures rémunérations aux plus diplômés ainsi qu'aux niveaux Bac/Cap/Bep, les autres secteurs tendent à être moins favorables. Parmi les secteurs les moins rémunérateurs, nous pouvons citer le secteur des services aux particuliers (particulièrement pour les Bac+5) et de l'agriculture (particulièrement pour les niveaux intermédiaires de formation).

Enfin, les caractéristiques du territoire d'emploi contribuent également à expliquer les différentiels salariaux. En premier, le travail en IDF est bien sûr attaché à de plus fortes rémunérations en regard de toutes les autres régions, même pour les moins qualifiés. Ensuite, ces résultats montrent d'importantes différences entre les autres régions, comme nous l'évoquions en première partie. Pour plus de clarté, le tableau suivant (tableau 3.15) exprime en pourcentages la différence de rémunération de ces jeunes actifs par rapport à un emploi en l'IDF.

TOUS	BAC +5	BAC +3/+4	BAC +2	BAC/CAP/BEP	Non Qualifié
Auvergne -12,8%	Auvergne -18,4%	Bretagne -15,9%	Midi-Pyrénées -15,8%	Auvergne -11,5%	Auvergne -13,0%
Midi-Pyrénées -12,6%	Midi-Pyrénées -15,2%	Poitou Charentes -15,0%	Limousin -15,5%	Midi-Pyrénées -10,6%	Poitou Charentes -10,2%
Poitou Charentes -12,0%	Nord-Pas-de-Calais -14,1%	Bourgogne -14,4%	Languedoc Roussillon -14,8%	Limousin -10,4%	Limousin -10,1%
Limousin -11,8%	Languedoc Roussillon -13,8%	Midi-Pyrénées -14,4%	Aquitaine -13,7%	Aquitaine -10,1%	Nord-Pas-de-Calais -8,5%
Aquitaine -11,5%	PACA -13,1%	Centre -14,2%	Pays de la Loire -13,6%	Poitou Charentes -9,9%	Bourgogne -8,2%
Languedoc Roussillon -11,1%	Alsace -12,5%	Pays de la Loire -14,0%	Poitou Charentes -13,2%	Languedoc Roussillon -9,3%	Midi-Pyrénées -8,2%
Pays de la Loire -10,1%	Basse Normandie -12,1%	Aquitaine -13,8%	Basse Normandie -12,7%	Basse Normandie -9,2%	Basse Normandie -7,4%
Bretagne -10,0%	Franche Comté -11,2%	Limousin -13,2%	Auvergne -12,7%	Bretagne -8,3%	PACA -6,8%
Basse Normandie -9,9%	Aquitaine -11,2%	Auvergne -13,2%	Nord-Pas-de-Calais -12,3%	Picardie -8,1%	Picardie -6,5%
Centre -9,7%	Pays de la Loire -10,7%	Languedoc Roussillon -12,6%	Picardie -12,1%	Champagne Ardenne -7,8%	Aquitaine -6,1%
Bourgogne -9,6%	Bretagne -10,5%	Haute Normandie -12,2%	PACA -12,1%	Bourgogne -7,7%	Languedoc Roussillon -6,1%
Picardie -9,3%	Lorraine -10,0%	Picardie -11,4%	Centre -11,8%	Haute Normandie -7,6%	Bretagne -5,2%
PACA -9,0%	Rhône Alpes -9,7%	Franche Comté -10,1%	Haute Normandie -10,6%	Pays de la Loire -7,4%	Haute Normandie -4,8%
Haute Normandie -8,9%	Poitou Charentes -9,3%	PACA -9,6%	Champagne Ardenne -10,5%	Franche Comté -7,1%	Pays de la Loire -4,5%
Champagne Ardenne -7,9%	Bourgogne -9,0%	Rhône Alpes -9,3%	Bretagne -10,5%	Centre -6,9%	Rhône Alpes -4,5%
Nord-Pas-de-Calais -7,9%	Centre -8,6%	Basse Normandie -8,9%	Rhône Alpes -10,5%	PACA -6,4%	Champagne Ardenne -3,5%
Franche Comté -7,9%	Champagne Ardenne -8,5%	Lorraine -6,9%	Bourgogne -10,3%	Nord-Pas-de-Calais -5,8%	Lorraine -2,8%
Rhône Alpes -7,6%	Limousin -8,2%	Nord-Pas-de-Calais -6,8%	Franche Comté -9,9%	Rhône Alpes -5,2%	Centre ns
Lorraine -6,2%	Haute Normandie -7,7%	Alsace -5,4%	Alsace -9,2%	Lorraine -4,8%	Alsace ns
Alsace -5,2%	Picardie -7,2%	Champagne Ardenne -5,0%	Lorraine -8,6%	Alsace -2,2%	Franche Comté ns

Tableau.3.15 : Classement de régions d'emploi selon leur écart de rémunération (en %) au regard de l'Ile-de-France, par niveau d'études certifiées

Si globalement, les régions Auvergne, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes, Limousin, Aquitaine, Languedoc-Roussillon, apparaissent comme les six régions les plus défavorables pour les jeunes actifs, la hiérarchie régionale des rémunérations est modifiée selon le niveau d'études considéré. Ainsi, par exemple, pour les Bac +3/+4, la Bretagne apparaît comme la région la plus pénalisante alors qu'elle n'est qu'en septième position pour l'ensemble de l'échantillon. Par ailleurs, en deçà du niveau Bac+5, il est intéressant d'observer que la proximité géographique des régions du bassin parisien avec l'IDF n'induit pas pour autant de faibles écarts salariaux avec les jeunes parisiens. Au final, il ressort que les régions de l'Est, particulièrement l'Alsace, sont les plus favorables pour ces jeunes après l'IDF. Néanmoins, ces résultats mériteraient d'être nuancés en fonction du coût de la vie local.

Du côté du type du pôle d'emploi, les résultats sont plus contrastés. Les écarts de rémunération d'un pôle urbain aux autres types de pôle sont tous significatifs pour les moins formés. Tandis que pour les niveaux intermédiaires de formation (du Bac+2 au Bac+4), seuls les pôles ruraux sont associés à de plus faibles rémunérations. La situation des mieux formés est très différente. En effet, pour eux, un emploi en pôle rural ou multipolarisé s'accompagne d'un surplus de salaire de l'ordre de 4% à 8%, par rapport aux emplois urbains. En outre, rappelons qu'une analyse en valeur absolue révélerait probablement des écarts plus marqués que les autres niveaux, du fait de salaires de base plus élevés. Il n'en reste pas moins que pour tous les autres niveaux, les emplois en milieu rural sont associés à de plus bas salaires.

Dans l'ensemble, les conclusions auxquelles aboutissent ces résultats rappellent un grand nombre de résultats établis sur les salaires, et plus particulièrement sur les jeunes en insertion professionnelle. Pour autant, très peu d'analyses ont mis en avant ces nuances entre les différents niveaux d'études, particulièrement au travers des régions d'emploi. Intéressons nous maintenant à l'interprétation du rendement de la mobilité spatiale.

III.2 Analyse de la variabilité des rendements de la mobilité spatiale des jeunes insérés

L'interprétation du rendement de la distance a fait l'objet de peu d'études et mérite donc ici une attention plus grande. Nous commencerons par interpréter les coefficients estimés des résultats précédents (tableau 3.14). Nous verrons en quoi le rendement de la mobilité est modifié une fois la variable de migration « purgée » des effets inobservables et expliquée par les observables de la fonction de gains (1). Puis, nous étudierons les modifications de ce rendement induites par le rajout de variables territoriales caractérisant les ZE, prises comme instruments dans le Tobit (2).

1. Les rendements de la mobilité spatiale issus de la spécification de base de l'équation de migration

Dans le tableau suivant (3.16) nous avons calculé les rendements de la mobilité géographique à partir de la fonction de gains précédente (estimation du coefficient ϑ) selon la distance parcourue ($0 / \ln(\text{distance entre ZE})$). Sont aussi précisés les rendements obtenus quand la migration est représentée par une variable dichotomique (0 / 1), en fonction des différentes méthodes d'estimation présentées dans la section I du chapitre 5 (*cf.* tableau de synthèse 3.5 de la *Section I*).

Plus précisément, ces rendements ont été calculés pour différentes distances parcourues, dont la distance médiane évaluée pour chaque groupe, ainsi que pour le changement de territoire. La fonction de gains étant doublement logarithmique par rapport à la distance parcourue, le rendement associé à la distance d est donné en pourcentages par la relation suivante : $r(d) = (d^\vartheta - 1) \times 100$. Tandis que le rendement associé au changement de territoire est ainsi déterminé : $r(d) = (e^\vartheta - 1) \times 100$. Par ailleurs, seules les distance supérieures à 20km ayant été retenues, la distance réellement parcourue est la distance utilisée dans l'estimation + 20km (les variables utilisées lors de l'estimation ont été centrées par rapport au seuil de 20km).

Pour chaque rendement, les méthodes des Moindres Carrés Ordinaires (*OLS*) et d'estimation par variables instrumentales ont été appliquées (*2TSLS* pour l'instrumentation de la distance, *P2SLS* pour celle du changement de territoire). En outre, pour confirmer l'existence de facteurs inobservables, les méthodes dites de « sélection » ont aussi été utilisées. Le tableau contient ainsi le « *rho* » des migrants (*ie.* le coefficient de corrélation des résidus de la fonction de gains et de l'équation de migration) du modèle d'Heckman, et également, celui établi à partir du modèle à effet de traitement, accompagné du coefficient « instrumenté par la sélection » pour le changement de territoire. Ce dernier modèle a ainsi permis de calculer un autre rendement du changement de territoire.

Les différentes interprétations liées à ces modèles ayant été établies de manière générale dans la section précédente, nous allons directement procéder à la discussion des résultats obtenus de manière globale (i), puis selon les différents niveaux d'études (ii), en observant l'influence des variables explicatives de la fonction de gains dans ce coût de migration (iii).

		TOUS		Bac +5		Bac +3/+4		Bac +2		Bac/Cap/Bep		Non Qualifié			
INSTRUMENTATION	DISTANCE : 0 / ln(distance entre ZE)	coef. estimés $\times 10^{-2}$	0,684 ***	1,39 ***	0,344 **	-2,14 ***	0,920 ***	1,95 ***	0,668 ***	0,665 **	0,626 ***	1,04 ***	0,556 ***	0,847 ***	
		rendement													
		kms parcourus													
		50	30	2,4%	4,9%	1,2%	-7,0%	3,2%	6,8%	2,3%	2,3%	2,2%	3,6%	1,9%	2,9%
		100	80	3,0%	6,3%	1,5%	-8,9%	4,1%	8,9%	3,0%	3,0%	2,8%	4,7%	2,5%	3,8%
		300	280	3,9%	8,2%	2,0%	-11,3%	5,3%	11,6%	3,8%	3,8%	3,6%	6,0%	3,2%	4,9%
		600	580	4,5%	9,3%	2,2%	-12,7%	6,0%	13,2%	4,3%	4,3%	4,1%	6,8%	3,6%	5,5%
900	880	4,7%	9,9%	2,4%	-13,5%	6,4%	14,1%	4,6%	4,6%	4,3%	7,3%	3,8%	5,9%		
	rendement de la distance médiane parcourue	3,3%	6,8%	1,9%	-10,9%	4,5%	9,8%	3,1%	3,1%	2,8%	4,7%	2,5%	3,8%		
		(130 km)		(240 km)		(140 km)		(120 km)		(105 km)		(100 km)			
CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	coef. estimés $\times 10^{-2}$	3,01 ***	19,6 ***	1,92 **	-25,2 ***	3,82 ***	20,9 ***	2,76 ***	4,95 ns	2,77 ***	17,6 ***	3,18 ***	17,5 ***		
	rendement	3,1%	21,7%	1,9%	-22,3%	3,9%	23,2%	2,8%	5,1%	2,8%	19,3%	3,2%	19,1%		
SELECTION	CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	coef. estimés $\times 10^{-2}$	Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		
		rendement	19,8 ***	21,9%	-27,1 ***	-23,7%	30,0 ***	34,9%	13,2 **	14,1%	15,1 ***	16,2%	7,71 *	8,0%	
	rho	-0,4 ***		0,6 ***		-0,6 ***		-0,3 **		-0,3 ***		-0,1 ns			
	rho	Heckman		Heckman		Heckman		Heckman		Heckman		Heckman			
		-0,2 ***		0,7 ***		-0,3 ***		-0,1 ns		-0,2 ***		-0,1 ***			

*** significatif à 1% ; ** significatif à 5% ; * significatif à 10%

NB : le test du biais d'endogénéité n'est pas significatif pour les Bac+2 bien que la distance instrumentée le soit dans la fonction de gains

Tableau.3.16 : Les rendements de la mobilité géographique des niveaux de formation issus de la spécification de base de l'équation de Migration.

(i) analyse globale

Les estimations réalisées sur l'ensemble de l'échantillon révèlent que le rendement du changement de ZE était sous-estimé par les MCO (un rendement moyen de 3% contre plus de 21% par instrumentation). Le signe négatif du « *rho* » indique que cette sous-estimation est principalement due à des caractéristiques inobservables qui jouaient défavorablement sur le salaire des migrants. Ainsi, même en l'absence de migration, ces jeunes actifs gagneraient moins que leurs homologues sédentaires. On peut donc supposer que ce sont ces mêmes caractéristiques défavorables qui les ont conduits à migrer, en vue d'améliorer leur insertion professionnelle. Il existe, dès lors, un effet d'auto-sélection des migrants négatif. Nous pourrions alors conclure que les jeunes qui migrent sont les individus « les moins bons ». Pour autant, le rendement de la migration s'avère positif. Ce résultat montre ainsi que, quand bien même il s'agit d'individus « moins bons », ils ne migrent que si cette décision est assortie d'un rendement positif qui contribue à amortir le coût de la migration, comme exposé précédemment. Ne connaissant pas le coût réel de la migration, nous ne pouvons pas affirmer si ce rendement est un rendement net positif. Néanmoins, sa valeur moyenne de plus de 21% pour un changement de ZE apparaît très élevée. Elle représente, en effet, la différence de rémunération entre un Bac+2 et un Bac+5, toutes choses égales par ailleurs. Cette forte variation du rendement par instrumentation apparaît, en revanche, atténuée en considérant la distance parcourue. En outre, les coefficients de la distance apparaissent plus significatifs que ceux du seul changement de ZE, qu'il s'agisse des MCO ou de la méthode par instrumentation *2PSLS*.²⁴⁸ Il semble, dès lors, que la distance soit une meilleure « proxy » de la migration.

En effet, le rendement du changement de ZE ne renvoie qu'un effet moyen qui surestime la distance. D'abord, cet effet moyen surévalue nettement les courtes distances parcourues. Mais également, cet effet moyen ne prend pas en compte le coût marginal décroissant de la migration qui atténue le rendement des grandes distances. Il en résulte des rendements très élevés par rapport au rendement de la distance obtenu *via* l'estimation du Tobit. Par exemple, si l'on considère la distance médiane parcourue par l'ensemble des migrants, qui est d'environ 130 km, le rendement associé est près de 7%, soit trois fois moins que celui estimé en instrumentant le changement de ZE.

Dans tous les cas, le rendement positif de la distance parcourue semble aller dans le « sens commun » où l'effort de migration est rémunérateur et ce, d'autant plus que la distance parcourue est grande, au-delà de facteurs inobservables qui jouent défavorablement. Pour autant, les estimations menées en fonction des niveaux d'études montrent que tous les jeunes ne connaissent pas le même rendement.

²⁴⁸ En effet, les statistiques de tests des coefficients de la distance sont plus élevées que celles du seul changement de territoire. Par ailleurs, nous avons observé que lorsqu'on introduit conjointement dans la fonction de gains la dichotomique M_i et la variable distance parcourue D_i , alors la variable M_i n'est plus significative. Dès lors, la distance capte l'explication de la variable M_i et apporte d'autres informations.

(ii) analyse par niveaux d'études

A première vue, l'estimation par les MCO montre un rendement positif de la migration pour tous les niveaux, qu'il s'agisse de l'estimation du seul changement de ZE ou de la distance parcourue. De plus, nous pouvons observer que ce sont les plus formés (les Bac+5) qui tirent le moins d'avantages de l'effort de mobilité. Comme nous l'avons expliqué précédemment, ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que le coût de la migration est moins élevé pour eux. Notamment parce que ces jeunes diplômés disposent d'une capacité plus grande à traiter l'information. Ce résultat pourrait aussi traduire que ces niveaux élevés de formation font face à un seul et même marché qu'est le marché national. De ce fait, la mobilité géographique est une conséquence attendue qui ne requiert pas un amortissement des coûts de la migration.

Néanmoins, après instrumentation, une opposition très claire apparaît entre les mieux formés et les autres niveaux d'études. En effet, un biais d'auto-sélection positif caractérise les migrants de niveau Bac +5 (ρ positif) alors que les autres niveaux pâtissent d'un biais d'auto-sélection négatif (ρ négatif)²⁴⁹. Il en résulte que le rendement positif de la migration des mieux formés n'est dû qu'à l'effet de caractéristiques inobservables favorables, probablement liées à des qualités intrinsèques. Puisque le rendement de la migration instrumentée s'avère négatif pour eux. Il n'existe donc pas pour ces jeunes un rendement propre du coût de la migration, voire même, en l'absence de ces qualités personnelles la migration serait pénalisante. Ceci tend à confirmer que leur niveau d'études très élevé les prédestine, pour la plupart, à migrer sans pour autant bénéficier d'un surplus spécifique à l'effort de migration. Pour ces jeunes, le marché « local » du travail est le territoire national dans sa totalité. Précisons également que l'effet des inobservables apparaît d'autant plus marqué que la distance parcourue est importante. Il est probable que les qualités intrinsèques de ces jeunes qui jouent favorablement sur leur rémunération, les aident d'autant plus à parcourir de grandes distances.

En revanche, pour les autres diplômés, l'instrumentation révèle que l'effort de migration est bien compensé, au-delà de l'effet défavorable de caractéristiques inobservables (ρ négatif), sauf pour les jeunes de niveau Bac+2 pour qui l'effet de facteurs inobservables n'a été détecté par aucune des méthodes²⁵⁰. Plus précisément, ce sont les Bac+3/+4 qui profitent des rendements les plus élevés de la migration. Les niveaux Bac/Cap/Bep viennent ensuite, suivis des moins formés. Ce constat va alors à l'encontre de l'hypothèse selon laquelle le coût de la migration est moins élevé pour les plus formés, et donc, que le rendement de la migration serait moins élevé pour eux, comparativement à des jeunes moins formés. Néanmoins, ces individus d'un niveau élevé de formation, sans faire face à un marché purement national comme leurs homologues d'un rang encore plus élevé (les Bac+5),

²⁴⁹ Notons que le regroupement des Bac+5 avec tout autre groupe de formés ne permet pas de détecter ce biais d'auto-sélection positif. Ainsi les estimations sur les jeunes migrants de niveau supérieur au Bac, ou même les seuls niveaux Bac+3/+4/+5 pris ensemble, aboutissent à un biais de sélection négatif.

²⁵⁰ En effet, le test du biais d'endogénéité s'est avéré significatif qu'au seuil des 20%, tout comme le modèle d'Heckman ou le modèle à effet de traitement. Pour autant, nous avons indiqué dans le tableau la distance instrumentée (significative) qui donne approximativement, par conséquence, le même coefficient estimé.

profitent *a priori* de fourchettes de salaires plus larges. En conséquence, au-delà du coût de migration ce rendement contiendrait le bénéfice d'opportunités salariales plus importantes.

Toujours est-il qu'en deçà du niveau Bac+5, ces jeunes actifs profitent d'un rendement de la migration élevé, même pour les moins formés. En effet, les jeunes ayant parcouru des distances supérieures à la distance médiane de leur groupe, soit la moitié d'entre eux, compensent quasiment une année d'études par la migration. Par exemple, au-delà de 140 km, les Bac +3 atteignent le rendement marginal d'une quatrième année d'études (sur la base des rendements marginaux des diplômes estimés dans la fonction de gains). Il en est de même pour les Bac +2 et les Bac/Cap/Bep, en regard des Bac +3/+4. Quant aux moins formés, même la plus petite distance parcourue leur permet d'atteindre un niveau Cap/Bep ou Bac, sans toutefois atteindre un niveau Bac+2, même lors d'une très grande migration. Il ressort que ces rendements de la migration sont loin d'être négligeables pour un jeune en phase d'insertion professionnelle.

Les interprétations du rendement de la migration en fonction de la distance parcourue permettent d'avancer des résultats qui semblent relativement « réalistes » par rapport à une interprétation qui aurait été effectuée sur la base du seul changement de ZE. En effet, nous retrouvons, au travers des estimations par diplôme, des coefficients instrumentés de la migration comme seule changement de ZE très élevés. Insistons sur le fait que le découpage en sous groupes n'aurait pas permis de déceler deux profils d'individus dans le processus d'auto-sélection des migrants entre les Bac+5 et les autres niveaux. Alors que de précédentes études avançaient un effet d'auto-sélection positif pour l'ensemble des migrants d'un niveau d'études supérieur au Bac (Drapier *op. cit.*).

Toutefois, une nuance doit être apportée à ces résultats. Il s'agit du rendement négatif associé au « retour à la maison » (tableau 3.14). En effet, nous avons précisé que pour un peu plus de 10% des jeunes migrants, cette migration correspondait à un retour vers la ZE de classe de 6^{ème}, que nous pouvons considérer comme leur ZE d'origine. L'effet moyen de ce retour correspond à une perte d'environ 6%. Mais il reste difficile de l'associer aux rendements précédents de la distance car il s'agit ici du seul changement de ZE et non de la distance parcourue lors de ce retour. En outre, cet effet n'est pas significatif pour tous les niveaux : les Bac+2 et les non qualifiés n'apparaissent pas en moyenne pénalisés par une telle mobilité. Quant aux Bac+5, au contraire, le « retour à la maison » est associé à un rendement positif ce qui laisse supposer que ces jeunes ont pu disposer de réseaux locaux favorisant leur insertion.

(iii) l'effet des variables de la fonction de gains

Une dernière interprétation peut être précisée dans la comparaison des résultats de la méthode à effet de traitement et de celle par instrumentation, lors du changement de ZE. Nous avons expliqué précédemment que la méthode d'instrumentation conduisait à prendre compte l'effet des variables

présentes dans la fonction de gains sur la migration, au contraire des méthodes dites de sélection (sur inobservables). Autrement dit, une partie de l'effet de ces variables sur le salaire transite par la migration. Il s'avère ici que les rendements de la migration varient d'une méthode à l'autre, confirmant l'arbitrage opéré par le jeune en termes de coûts liés à la migration et de bénéfices attendus dans le nouveau contexte professionnel obtenu. Plus précisément, cet arbitrage diffère selon le niveau de formation considéré. En effet, sur l'ensemble de l'échantillon, les rendements obtenus par les méthodes 2PSLS et « à effet de traitement » sont très proches alors que pour les niveaux Bac+5 et Bac+3/+4 le premier rendement est plus grand que le second. Pour les niveaux Bac/Cap/Bep et les non qualifiés, la situation est inversée. Il semble donc que pour les niveaux élevés de formation, certains attributs liés au nouveau contexte professionnel favorisent un rendement positif de la migration. Aussi, si l'effet de ces attributs est contrôlé au moment de l'instrumentation, le rendement final de la migration est diminué. Au contraire, pour les moins formés, le nouveau contexte accentuerait le coût de la migration, augmentant par conséquent le rendement de la migration. Dès lors, on peut penser que ces jeunes migrants en difficulté d'insertion sont contraints à la migration pour trouver un emploi dans une autre ZE ; et qui plus est, du fait de caractéristiques inobservables défavorables, occupent les emplois les moins « bons » délaissés par leurs homologues sédentaires de cette nouvelle ZE qui eux, bénéficient de caractéristiques inobservables favorables. Il apparaît alors une opposition plus précise entre les niveaux Bac+3/+4 et les bas niveaux de formation. Les premiers, bien que pâtissant de caractéristiques inobservables défavorables, parviennent mieux à tirer profit de la migration que les seconds. Cette différence est sûrement due à la différence de leur niveau d'études. Nous savons que les moins formés sont en plus grande difficulté en insertion.

Afin de préciser l'arbitrage opéré par le jeune entre les bénéfices liés au nouveau contexte professionnel et le coût de la migration, nous allons réévaluer ces rendements de la distance par la spécification du Tobit augmentée de variables territoriales caractérisant la ZE d'arrivée au regard de la ZE de départ.

2. Les rendements de la mobilité spatiale issus de la spécification de l'équation de migration augmentée des variables territoriales caractérisant les ZE

Dans la section précédente, les variables caractérisant la ZE d'arrivée ou de départ sont apparues significatives dans l'estimation de la distance parcourue, *ie.* le coût de la migration. Dès lors, la considération du Tobit augmenté de ces variables au moment de l'instrumentation doit conduire à de nouvelles valeurs du rendement de la distance, révélant leur prise en compte par l'individu dans l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration. Néanmoins, nous avons déjà indiqué que le principe d'instrumentation entremêlant les variables de la fonction de gains et du Tobit permet difficilement de préciser à la fois des variables de départ et d'arrivée : d'abord par rapport aux sédentaires, mais également du fait que certaines variables sont les mêmes pour des migrants comme, par exemple, les

variables régionales pour ceux qui migrent à l'intérieur d'une même région. En outre, les estimations de la section précédente montrent que les variables d'arrivée sont plus significatives que les variables de départ. Nous avons donc choisi de reprendre les estimations précédentes en employant le Tobit augmenté des variables caractérisant la ZE d'arrivée ou des variables d'écart²⁵¹. Les résultats de ces estimations conduisent, dans la plupart des cas, à une baisse des rendements de la migration. En effet, si les jeunes migrent vers des ZE plus favorables à leur insertion alors le coût de cette migration est compensé par ce bénéfice « local ». Par conséquent, le rendement de la migration est moins élevé. En outre, les modèles de sélection montrent une baisse de la valeur du « *rho* »²⁵², voire même pour certains groupes une disparition de signification du *rho*. Ce résultat confirme que des caractéristiques territoriales figuraient parmi les effets inobservables précédemment identifiés.

Précisons que ces résultats se confirment en utilisant les variables caractérisant la ZE d'arrivée et s'accroissent en utilisant les variables d'écart. Nous avons donc choisi de reproduire les rendements issus de l'estimation de la fonction de gains précédente, dans laquelle la migration a été estimée par l'équation de base [1bis] augmentée des variables d'écart liées à la densité, au taux de chômage, au taux d'études et au taux de croissance démographique entre ZE de fin d'études et ZE d'emploi à trois ans. Les rendements issus de ce nouveau modèle structurel sont reproduits dans le tableau suivant 3.17. Nous allons reprendre l'interprétation de ces estimations selon les différents groupes de niveaux. Nous identifierons ainsi un profil-type pour chacun de ces sous-groupes.

²⁵¹ Ces variables s'avèrent non significatives dans la fonction de gains, hormis la variable de densité démographique de la ZE d'arrivée, qui toutefois n'est pas significative pour les Bac+5. Néanmoins sa présence dans la fonction de gains ne fait baisser les rendements estimés que très légèrement à l'ordre 10^{-3} . Nous avons choisi ici de la garder en tant qu'instrument.

²⁵² Pour les rho identiques entre les deux spécifications, c'est au niveau 10^{-1} que cet affaiblissement se remarque.

		TOUS		Bac +5		Bac +3/+4		Bac +2		Bac/Cap/Bep		Non Qualifié			
INSTRUMENTATION	DISTANCE : 0 / ln(distance entre ZE)	coef. estimés x10 ⁻²		OLS	T2SLS										
		rendement		0,684 ***	0,599 ***	0,344 **	-0,533 **	0,920 ***	0,666 ***	0,668 ***	0,782 ***	0,626 ***	0,658 ***	0,556 ***	1,03 ***
		kms	valeur												
		parcourus	censurée												
		50	30	2,4%	2,1%	1,2%	-1,8%	3,2%	2,3%	2,3%	2,7%	2,2%	2,3%	1,9%	3,6%
		100	80	3,0%	2,7%	1,5%	-2,3%	4,1%	3,0%	3,0%	3,5%	2,8%	2,9%	2,5%	4,6%
		300	280	3,9%	3,4%	2,0%	-3,0%	5,3%	3,8%	3,8%	4,5%	3,6%	3,8%	3,2%	6,0%
		600	580	4,5%	3,9%	2,2%	-3,3%	6,0%	4,3%	4,3%	5,1%	4,1%	4,3%	3,6%	6,8%
		900	880	4,7%	4,1%	2,4%	-3,5%	6,4%	4,6%	4,6%	5,4%	4,3%	4,6%	3,8%	7,2%
		rendement de la distance médiane parcourue		3,3%	2,9%	1,9%	-2,8%	4,5%	3,2%	3,1%	3,7%	2,8%	3,0%	2,5%	4,6%
		(130 km)		(240 km)		(140 km)		(120 km)		(105 km)		(100 km)			
SELECTION	CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	coef. estimés x10 ⁻²		OLS	P2SLS										
		rendement		3,01 ***	5,91 ***	1,92 **	-5,56 **	3,82 ***	6,31 ***	2,76 ***	6,88 ***	2,77 ***	6,21 ***	3,18 ***	16,6 ***
				3,1%	6,1%	1,9%	-5,4%	3,9%	6,5%	2,8%	7,1%	2,8%	6,4%	3,2%	18,1%
SELECTION	CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect			
		coef. estimés x10 ⁻²		7,77 ***		-8,88 ***		10,7 ***		11,2 ***		6,79 ***		10,2 ***	
		rendement		8,1%		-8,5%		11,3%		11,8%		7,0%		10,7%	
SELECTION	CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	rho		-0,1 ***		0,3 ***		-0,2 ***		-0,2 **		-0,1 ***		-0,2 **	
		rho		Heckman		Heckman		Heckman		Heckman		Heckman		Heckman	
		-0,1 **		0,1 **		-0,1 **		-0,2 ***		ns		ns		ns	

*** significatif à 1% ; ** significatif à 5% ; * significatif à 10%

Tableau.3.17 : Les rendements de la mobilité géographique des niveaux de formation attachés à la spécification de base de l'équation de Migration augmentée de variables territoriales d'écarts

D'abord, nous constatons que le coefficient de la distance instrumentée est moins élevé pour les Bac+3/+4, les Bac+2 et les Bac/Cap/Bep. A l'aide du schéma 3.18, précisons que si le coefficient estimé de la distance parcourue est moins élevé que précédemment, c'est avant tout parce que le coût de la migration est moins important permettant de parcourir des distances plus grandes. En effet, si l'on regarde les distances estimées par cette nouvelle instrumentation, on constate qu'elles augmentent. Ainsi, en faisant abstraction des autres déterminants du salaire, le point *A* traduit le niveau de salaire atteint pour le coefficient estimé précédemment sans les caractéristiques territoriales de ZE ($\hat{\theta}_1$) et pour une distance estimée \hat{D}_1 . Le point *B* traduit le même niveau de salaire atteint pour le nouveau coefficient estimé avec les caractéristiques territoriales de ZE ($\hat{\theta}_2 < \hat{\theta}_1$) et pour une distance estimée \hat{D}_2 plus grande car le coût de la migration est en partie compensé par ces différentiels territoriaux plus avantageux. Dès lors, si on considère la distance \hat{D}_1 , on voit bien que l'intersection *C* conduit à un gain salarial moins élevé pour compenser le coût migratoire qui est ici atténué par des caractéristiques territoriales. Dans une même logique, le coefficient des Bac+5 se rapproche de zéro, indiquant que la perte associée à la migration (une fois contrôlées les caractéristiques inobservables) est atténuée par ces caractéristiques territoriales (points *A'*, *B'*, *C'*).

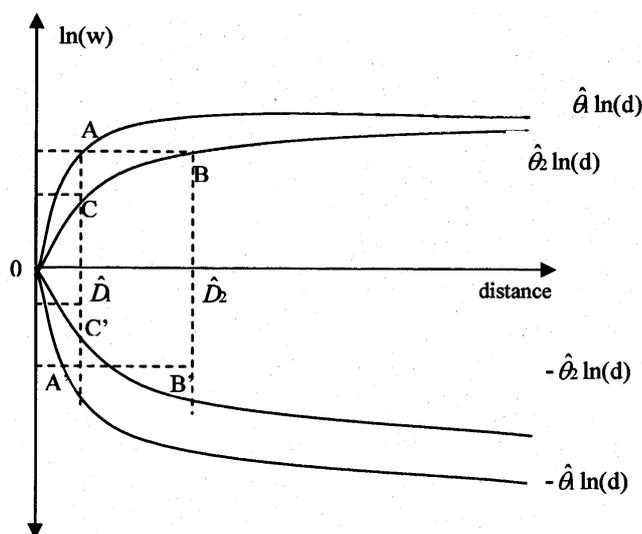


Tableau.3.18 : Coefficient estimé de la distance parcourue et gain salarial

En revanche pour les non qualifiés, le coefficient de la distance estimé est plus élevé ce qui traduit une augmentation du coût de la migration lié aux territoires de destination comparativement aux territoires de départ. Pour ces individus, les difficultés d'insertion (qui les ont amenés à migrer) ont primé sur l'emploi obtenu plutôt que sur le contexte territorial. Puisque si celui-ci augmente le rendement de la migration, c'est qu'il en augmente le coût résiduel. Cet effet conduit, au final, à attribuer aux moins formés les rendements de la migration les plus élevés. Le rendement médian de la distance est à 4,6%, soit plus du double de la différence de rémunération entre un jeune de niveau Bac et un jeune non qualifié, *toutes choses égales par ailleurs*.

Expliquons ces résultats au regard du coefficient de corrélation « *rho* » des inobservables. Nous constatons que le *rho* diminue pour tous les individus. En effet, puisque des caractéristiques territoriales précédemment inobservables sont contrôlées dans l'équation de sélection, cette dimension territoriale ne plus être corrélée aux résidus de la fonction de gains qui eux, peuvent en revanche encore contenir cette dimension.

Ainsi, pour les plus formés (Bac+5), nous avons exprimé précédemment que le rendement de la migration estimé par les MCO ne représentait qu'un rendement lié à des qualités individuelles inobservables favorables (conformément aux interprétations classiquement menées pour les économistes) qui, une fois contrôlées, conduisait à un rendement négatif de la migration. Toutefois, la modification de ce rendement, suite aux rajout des variables territoriales, montre qu'il existe bien un effet territorial parmi les effets positifs d'inobservables. De ce fait, la considération des différentiels de caractéristiques territoriales dans la décision de migrer réduit le *rho* de 0,7 à 0,3. Cette forte diminution laisse même penser que les caractéristiques inobservables restantes, soit les qualités intrinsèques, influençant à la fois la migration et le salaire sont moins nombreuses que celles relatives aux territoires. A moins que nous privilégions l'interprétation suivante : ces qualités intrinsèques sont saisies au travers de la dimension territoriale, dans la mesure où les meilleurs individus ont choisis les territoires les plus favorables. En d'autres termes, le territoire n'est que le support de la valorisation des qualités intrinsèques de ces diplômés.

Les Bac +3/+4 s'apparentent au profil moyen évalué sur l'ensemble de l'échantillon. Plus précisément, le rendement de la migration est diminué de par la compensation de caractéristiques territoriales favorables qui atténuent le coût de la migration, et par conséquent le gain salarial. La saisie de ces effets territoriaux diminue le *rho* qui traduit la présence d'inobservables jouant à la fois sur le salaire et la probabilité de migrer. Au final, le rendement de la migration médiane est divisé par trois. Autrement dit, pour ces jeunes pâtissant de caractéristiques individuelles défavorables qui les ont conduits à migrer pour saisir de meilleurs emplois, le choix de territoires plus avantageux contribue fortement à amortir le coût de la migration. Proposons que la contribution de la dimension territoriale aux caractéristiques inobservées puisse s'interpréter ainsi : la recherche de territoires favorables (en termes de réallocation sur le marché du travail ou d'aménités) réduit le salaire de réserve et augmente la probabilité de migrer (*rho* négatif).

Pour la première fois, un biais d'auto-sélection négatif apparaît chez les migrants de niveau Bac+2. *A fortiori*, deux types d'effets inobservables jouaient alors précédemment en sens opposé avec la même ampleur, conduisant à une absence d'effet de sélection. Les effets territoriaux étant contrôlés, subsistent alors *a priori* l'effet de qualités individuelles inobservables défavorables qui les ont conduits eux aussi à migrer. En d'autres termes, les caractéristiques territoriales qui jouaient

favorablement pour ces individus compensaient l'effet défavorable de certaines caractéristiques individuelles et ne permettaient donc pas, auparavant, de constater que le rendement de la migration était sous-évalué par la méthode des MCO. Le rendement (médian) du coût résiduel de la migration de 3,7% apparaît relativement proche de celui des Bac+3/+4. Néanmoins, les Bac+2 se distinguent des Bac+3/+4 par la présence moins marquée d'effets inobservables individuels jouant défavorablement sur le salaire.

Les niveaux Bac ou Cap/Bep connaissent, quant à eux, une baisse du rendement de la migration moins forte (le rendement médian passe de 4,7% à 3%). Dès lors, un arbitrage territorial joue également en leur faveur, mais reste moins marqué. Cela dit, le *rho* diminue nettement jusqu'à être non significatif dans le modèle d'Heckman. Cela indique donc que ces variables territoriales tiennent une place importante dans les effets inobservables, voire pourraient compenser totalement l'effet défavorable de caractéristiques individuelles désavantageuses.

Enfin, comme nous l'avons observé ci-avant, les moins formés se démarquent par un effet contraire : le rendement de la migration augmente et le *rho* perd en significativité. Les caractéristiques territoriales jouent un rôle prépondérant par rapport aux qualités individuelles inobservables et renforcent le coût de la migration.

Conclusion de la section

Ces résultats montrent que les migrants s'auto-sélectionnent différemment selon leur niveau d'études et que les rendements du coût de la mobilité géographique varient nettement selon trois principaux éléments : i) selon que l'on considère le seul changement de territoire ou la distance parcourue ; ii) selon la méthode d'instrumentation/sélection retenue ; iii) selon les instruments retenus. Un résultat important de ces estimations est de montrer que finalement il n'existe pas de rendement propre de la migration, envisagé comme un rendement du coût de la migration, pour les mieux formés (Bac+5). On peut donc penser que ces individus font bien face à un marché national du travail sur lequel les différentes offres d'emploi valorisent plus ou moins leurs qualités individuelles inobservables, *toutes choses égales par ailleurs*. Plus précisément, il apparaît que le choix de territoires peut rendre compte de ces qualités intrinsèques : les individus les meilleurs peuvent, grâce à ces qualités, choisir les sites les plus avantageux.

Pour les autres niveaux d'études, la dimension territoriale apparaît différemment. Elle vient pour la plupart réduire le coût de migration, et donc le rendement de la migration. Elle peut ainsi être vue comme la recherche de sites locaux favorisant une compensation de qualités individuelles défavorables. En revanche, pour les moins formés (les non qualifiés), les caractéristiques individuelles défavorables ne sont pas compensées par des caractéristiques territoriales qui rendraient moins coûteuse la migration, au contraire. Pour autant, l'ensemble de ces individus aux caractéristiques inobservables jouant défavorablement sur le salaire peuvent être qualifiés d'individus « moyens » car ils obtiennent *in fine* un rendement positif de la migration.

Au final, chaque niveau d'études est caractérisé par un profil-type lié au processus d'auto-sélection endogène des migrants présentés dans le tableau suivant.

TOUS	BS – des migrants, rendement positif du coût de la migration sous estimé par rapport aux effets inobservables négatifs, mais compensé en partie par des différentiels territoriaux favorables		
niv. > Bac	Bac +5	Bac +3/+4	Bac +2
	BS + des migrants, pas de rendement du coût de la migration : le gain de la migration n'est dû qu'à des caractéristiques inobservables individuelles, en partie saisies dans le choix de territoires plus avantageux	BS – des migrants, rendement positif du coût de la migration <i>fortement sous-estimé</i> par rapport aux effets inobservables individuels négatifs, mais largement <i>compensés</i> par le choix de territoires plus avantageux	BS – des migrants, rendement positif du coût de la migration <i>légèrement sous-estimé</i> par rapport aux effets inobservables individuels négatifs, mais largement <i>compensés</i> par le choix de territoires plus avantageux
niv. ≤ Bac	Bac/Cap/Bep		Non qualifié
	BS – des migrants, rendement positif du coût de la migration <i>sous-estimé</i> par rapport aux effets inobservables individuels négatifs, mais presque totalement <i>compensés</i> par le choix de territoires plus avantageux		BS – des migrants, rendement positif du coût de la migration <i>sous-estimé</i> par rapport aux effets inobservables individuels négatifs, et <i>renforcés</i> par le choix de territoires moins avantageux

Tableau.3.19 : Profils des migrants par niveau d'études

Conclusion du chapitre

D'abord, d'un point de vue méthodologique, nous avons expliqué que le principe d'instrumentation nécessaire pour traiter le caractère endogène de la variable de migration s'apparente à une sélection sur *observables et inobservables*, tandis que le principe de sélection à la Heckman relève plus d'une sélection sur *inobservables*. Les deux méthodes captent en partie un même effet et conduisent aux mêmes conclusions. L'application de ces méthodes a mis effectivement en évidence l'existence de variables inobservables influençant à la fois le salaire et la migration, quel que soit le niveau d'études du jeune considéré.

Conformément à la partie théorique, nous avons considéré que le salaire des migrants est le reflet d'une opportunité professionnelle amortissant les coûts de la migration. Mais dans la mesure où les fonctions de gains issues des modèles d'Heckman ont révélé des différences marginales dans les déterminants du salaire, l'impact de la migration sur le salaire se mesure avant tout comme un rendement compensant les coûts de la migration, une fois contrôlés les autres déterminants du salaire. Toutefois, si l'effet individuel de ces derniers est marginal, leur effet joint peut se révéler non négligeable, modifiant ainsi le rendement de la migration entre une méthode de sélection sur *inobservables* et une méthode d'instrumentation. Dans tous les cas, il ressort que l'instrumentation de la distance fournit des résultats bien plus « réalistes » que l'estimation du seul changement de territoire. Par ailleurs, nous avons montré que les arbitrages coûts/bénéfices dans la décision de migrer pouvaient être étendus aux caractéristiques territoriales, en sus des variables individuelles et professionnelles expliquant l'ampleur de la migration vue comme la distance parcourue. Ainsi, le nouveau modèle structurel proposé, intégrant des instruments liés aux écarts de caractéristiques des ZE de départ et d'arrivée, permet de préciser des rendements intégrant ces arbitrages territoriaux.

Au final, il apparaît que les mieux formés (Bac+5) ne bénéficient pas d'un rendement propre de la migration. Le bénéfice de la migration évalué par les MCO n'est dû qu'à des qualités favorables inobservées. Au contraire, les coûts de migration des autres niveaux de formation sont compensés à hauteur de rendements proches des différentiels de rémunération entre niveaux d'études (toutes choses égales par ailleurs) selon la distance parcourue, et ce malgré des caractéristiques individuelles défavorables. D'ailleurs celles-ci peuvent être plus ou moins compensées par le choix de territoires plus avantageux, sauf pour les moins qualifiés, pour qui vraisemblablement le très faible niveau d'études assorti de qualités individuelles défavorables les conduit vers des territoires moins avantageux. Mais dans tous les cas, la migration apparaît bien comme une stratégie de valorisation du capital humain. Ainsi, les migrants de niveau Bac+5 peuvent être qualifiés de « meilleurs individus », tandis que les autres niveaux de formations d'« individus moyens », par rapport à leurs homologues respectifs.

Terminons en remarquant que si l'analyse de la migration est menée, dans la plupart des études françaises, selon que le niveau d'études du jeune est supérieur ou inférieur au bac, nos résultats montrent clairement que la considération de niveaux intermédiaires de formation apportent des résultats originaux. Notamment, le biais d'auto-sélection positif souvent attribué aux niveaux *Sup* ne concerne ici que les Bac+5²⁵³. Du côté des niveaux d'études inférieurs au bac, nous observons qu'il est possible d'aboutir à des résultats significatifs pour les très bas niveaux de formation.

Au regard des éléments avancés dans la Première Partie sur l'analyse de l'insertion par la qualification de l'emploi, nous proposons maintenant d'évaluer ces déterminants de la mobilité et de son rendement en regroupant les individus par leur emploi.

²⁵³ Notons que l'estimation groupée des niveaux *Sup* conduit ici à un effet de sélection négatif des migrants, tout comme les niveaux *Inf*.

Chapitre 6 : Les déterminants de la mobilité géographique des jeunes insérés et son rendement, une approche par l'emploi

Introduction du chapitre

Très peu d'auteurs ont étudié la mobilité géographique au travers des professions (Dumartin *op. cit.*), privilégiant une approche par le niveau d'études comme celle menée dans le chapitre précédent. Pourtant, comme nous l'avons suggéré, les logiques professionnelles sont susceptibles de renforcer ou limiter les effets constatés au regard des différents niveaux de formation (*cf.* Chapitre 1, *section II*). D'autant plus que la distension de la relation formation-emploi s'est renforcée pour la Génération 98 au regard de la précédente génération. Nous avons rappelé en effet que le phénomène de déclassement dans l'emploi tendait à augmenter pour les nouvelles générations d'actifs. Dès lors, les mobilités géographiques de jeunes de même niveau d'études sont susceptibles de relever de logiques différentes selon l'emploi rejoint. Ce constat conduit donc à réinvestir les estimations précédentes au regard des qualifications de l'emploi.

L'objectif de ce chapitre est de préciser les résultats précédents au regard des trois grandes catégories socioprofessionnelles suivantes : un premier groupe de jeunes actifs en emploi de Cadre ou de Profession Intellectuelle supérieure, dénommés les « CPI » ; un deuxième groupe constitué des jeunes Techniciens ou autre Profession Intermédiaire, les « TPI » ; et un troisième groupe rassemblant les jeunes Employés et Ouvriers, les « EO »²⁵⁴. Les méthodes d'estimation restent les mêmes. Par conséquent, ce chapitre cherchera avant tout à compléter les interprétations précédentes en confrontant certains résultats aux conclusions précédemment établies. En particulier, nous montrerons que l'analyse de la mobilité au travers des qualifications de l'emploi permet d'obtenir des résultats plus significatifs par rapport aux groupes de niveau d'études.

Avant d'entrer dans le détail de ces estimations, le tableau suivant précise les effectifs des échantillons ainsi constitués.

²⁵⁴ Pour une différence entre les employés et les ouvriers, voir Lemistre et Magrini (*à paraître*).

Groupe de jeunes	TOUS	CPI Cadres, Professions Intellectuelles...	TPI Techniciens et Professions Intermédiaires	EO Employés et Ouvriers
Effectifs de l'échantillon	44 327	7 363	13 591	23 373
Effectifs des migrants entre ZE	16 417 (37%)	4 098 (56%)	5 789 (42,5%)	6 530 (28%)

Tableau.3.20 : Effectifs des groupes d'estimation par qualification

La première section s'intéresse aux déterminants du changement de ZE et de la distance parcourue. Puis à l'issue de ces estimations, la deuxième section détermine différents rendements de la mobilité pour ces groupes de jeunes.²⁵⁵

²⁵⁵ Précisons enfin que l'inverse du ratio de Mill de sélection d'échantillonnage a également été calculé pour les différents groupes, selon la méthode d'Heckman. Comme pour les précédents groupes, son introduction n'a pas modifié les résultats et nous avons donc reproduit nos estimations sans ce terme correcteur (voir note de bas de page de la conclusion de la section I du chapitre 5).

Section I. Les déterminants de la mobilité selon la qualification de l'emploi

Comme nous l'avons mené pour les différents niveaux d'études dans le précédent chapitre, nous commencerons par interpréter les déterminants individuels de la migration en fonction des différents groupes de jeunes par qualification du point de vue du changement de ZE et de la distance parcourue, selon la spécification de base du modèle structurel présenté à la section I du précédent chapitre (équation [1bis]) (I.1). Du fait de la procédure d'instrumentation nous évaluerons l'influence des variables issues de la fonction de gains qui précisent le contexte professionnel. Puis nous testerons d'autres instruments caractérisant la ZE d'arrivée (I.2). Le modèle structurel de base sera ensuite augmenté avec des variables territoriales de la zone de d'arrivée au regard de la zone de départ pour évaluer l'impact des différentiels territoriaux sur la distance parcourue (I.3).

I.1. L'influence des caractéristiques individuelles sur le changement de ZE et la distance parcourue

Les instruments liés aux caractéristiques individuelles sont estimés par un modèle Probit pour expliquer le changement de ZE entre la fin des études et l'emploi occupé en 2001 (tableau 3.21) et par un modèle Tobit pour la distance parcourue lors de ce changement (tableau 3.22). La spécification de base est toujours celle de l'équation [1bis] contenant uniquement les caractéristiques personnelles de l'individu X_2 (chapitre 5, section I). De nouveau, les résultats montrent peu de différences dans l'influence des paramètres entre ces deux types d'estimation. Néanmoins, nous constatons ici une augmentation du nombre final de variables significatives dans les estimations par groupes du Tobit au regard du Probit. En outre, un plus grand nombre de variables ressortent comme significatives au travers des différentes professions, comparativement aux estimations par niveau d'études. L'analyse par l'emploi apparaît ici plus pertinente que celle menée par les niveaux d'études.

	TOUS		CPI		TPI		EO	
constante	1,173	13,3	0,090	0,4	-0,689	-5,1	-0,887	-8,3
femme	-0,162	-10,0	-0,134	-3,4	-0,185	-6,4	-0,139	-6,3
niveau d'études certifiées								
non qualifié	-0,971	-27,0	-1,144	-4,3	-0,764	-8,8	-0,530	-10,4
cap/bep	-0,866	-27,2	-0,889	-4,5	-0,674	-10,9	-0,455	-9,5
bac	-0,581	-21,8	-0,567	-6,9	-0,422	-10,8	-0,245	-5,9
bac +2	-0,277	-11,4	-0,245	-4,1	-0,159	-5,0	-0,062	-1,4
bac +3	-0,186	-5,5	-0,034	-0,5	-0,148	-3,0		
bac +4	-0,066	-2,4	-0,007	-0,2	réf.		réf.	
bac +5	réf.		réf.					
âge en 98	-0,031	-9,4	-0,056	-9,0	-0,030	-5,3	-0,011	-2,1
ZE fin études = ZE 6ème	-0,342	-21,7	-0,037	-1,4	-0,409	-16,2	-0,420	-15,3
situation familiale								
niveau d'études conjoint	0,017	3,5	-0,010	-1,4	0,005	0,6	0,034	3,8
niveau études conjointe	0,028	5,8	-0,009	-1,1	0,011	1,5	0,069	8,1
nombre d'enfants	-0,179	-11,3	-0,124	-5,1	-0,190	-6,6	-0,165	-6,1
Catégorie socio-prof. des parents								
<i>du père</i>								
cadre, ingénieur, prof. lib., professeur	réf.							
agriculteur	0,060	1,5	0,281	3,0	0,152	2,2	-0,008	-0,1
artisan, commerçant, chef d'ent.	-0,019	-0,8	-0,007	-0,2	0,096	2,2	-0,075	-1,8
technicien, prof. intermédiaire	0,021	0,8	0,100	2,2	0,086	2,1	-0,033	-0,8
employé	-0,002	-0,1	0,028	0,7	0,072	2,1	-0,003	-0,1
ouvrier	-0,026	-1,2	0,111	2,1	0,035	0,9	-0,050	-1,4
n'a jamais travaillé	0,439	2,4	0,094	1,0	-0,047	-0,6	0,391	1,6
<i>de la mère</i>								
cadre, ingénieur, prof. lib., professeur	réf.							
agriculteur	0,010	0,2	0,133	1,1	0,125	1,4	-0,149	-2,0
artisan, commerçant, chef d'ent.	0,018	0,5	0,081	1,2	-0,027	-0,4	-0,091	-1,5
technicienne, prof. intermédiaire	-0,054	-1,6	0,055	1,0	-0,151	-2,7	-0,115	-1,9
employée	0,001	0,0	0,150	4,3	-0,023	-0,6	-0,107	-2,6
ouvrière	-0,021	-0,7	0,070	0,9	0,057	1,0	-0,133	-2,7
n'a jamais travaillé	-0,014	-0,4	0,151	2,6	-0,042	-0,7	-0,093	-1,8
Situation des parents								
<i>du père</i>								
actif secteur privé	réf.							
actif secteur public	-0,002	-0,1	0,112	3,3	-0,088	-3,0	0,023	1,0
chômeur	-0,098	-2,4	-0,026	-0,3	-0,201	-2,7	-0,060	-1,1
retraité	0,001	0,0	0,015	0,4	-0,005	-0,1	0,011	0,3
autre inactif	-0,149	-1,8	0,117	0,6	-0,146	-1,1	-0,125	-1,1
décédé	0,045	0,9	-0,102	-0,9	0,076	0,9	0,050	0,7
<i>de la mère</i>								
active secteur privé	réf.							
active secteur public	0,048	2,7	0,112	3,3	-0,088	-3,0	0,023	1,0
chômeuse	-0,065	-1,6	-0,026	-0,3	-0,201	-2,7	-0,060	-1,1
retraîtée	0,037	1,0	0,015	0,4	-0,005	-0,1	0,011	0,3
autre inactive	0,002	0,1	0,117	0,6	-0,146	-1,1	-0,125	-1,1
décédée	0,016	0,2	-0,102	-0,9	0,076	0,9	0,050	0,7
Nationalité des parents								
<i>du père</i>								
français d'origine	réf.							
français par acquisition	-0,116	-2,7	-0,051	-0,6	-0,094	-1,2	-0,159	-2,5
étranger	-0,143	-2,9	-0,065	-0,6	-0,221	-2,3	-0,163	-2,5
<i>de la mère</i>								
française d'origine	réf.							
française par acquisition	-0,064	-1,6	-0,147	-1,9	-0,155	-2,2	-0,025	-0,4
étrangère	-0,080	-1,6	-0,112	-1,0	-0,124	-1,3	-0,039	-0,6
Ratio de vraisemblance	-27 100		-4 800		-8 800		-12 900	

Tableau.3.21 : Estimation des déterminants du changement de ZE, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (PROBIT)

	TOUS		CPI		TPI		EO	
constante	5,660	14,4	8,612	13,8	4,824	8,0	3,260	4,4
femme	-0,758	-10,5	-0,587	-3,8	-0,848	-7,1	-0,758	-6,5
niveau d'études certifiées								
non qualifié	-4,646	-28,9	-4,461	-4,5	-3,046	-8,3	-2,825	-10,7
cap/bep	-4,151	-29,4	-3,384	-4,6	-2,757	-10,6	-2,385	-9,9
bac	-2,844	-24,5	-2,385	-7,9	-1,750	-11,0	-1,366	-6,5
bac +2	-1,456	-13,9	-1,116	-5,2	-0,697	-5,4	-0,413	-1,9
bac +3	-0,963	-6,5	-0,245	-1,1	-0,631	-3,2		
bac +4	-0,490	-4,2	-0,216	-1,5			réf.	réf.
bac +5	réf.		réf.		réf.			
âge en 98	-0,137	-9,3	-0,280	-11,7	-0,103	-4,4	-0,085	-3,1
ZE fin études = ZE 6ème	-1,580	-22,9	-0,501	-4,6	-1,784	-17,4	-2,160	-15,4
situation familiale								
niveau d'études conjoint	0,062	2,9	-0,020	-0,6	-0,003	-0,1	0,186	4,0
niveau études conjointe	0,128	6,0	-0,015	-0,4	0,067	2,2	0,352	8,0
nombre d'enfants	-0,901	-12,5	-0,641	-6,2	-0,926	-7,7	-0,817	-5,7
Catégorie socio-prof. des parents								
<i>du père</i>								
cadre, ingénieur, prof. lib., professeur	réf.		réf.		réf.		réf.	
agriculteur	0,276	1,5	1,234	3,3	0,436	1,6	-0,093	-0,3
artisan, commerçant, chef d'ent.	-0,027	-0,2	0,004	0,0	0,285	1,6	-0,291	-1,4
technicien, prof. intermédiaire	0,026	0,2	0,247	1,3	0,127	0,8	-0,190	-0,8
employé	0,027	0,3	-0,074	-0,5	0,218	1,6	-0,012	-0,1
ouvrier	-0,089	-0,9	0,581	2,6	0,083	0,5	-0,240	-3,3
n'a jamais travaillé	2,236	2,7	0,176	0,4	-0,095	-0,3	2,175	1,7
<i>de la mère</i>								
cadre, ingénieur, prof. lib., professeur	réf.		réf.		réf.		réf.	
agriculteur	0,007	0,0	0,169	0,4	0,578	1,6	-0,844	-2,2
artisan, commerçant, chef d'ent.	-0,008	0,0	0,466	1,6	-0,107	-0,4	-0,555	-1,7
technicienne, prof. intermédiaire	-0,215	-1,4	0,265	1,1	-0,595	-2,6	-0,551	-1,8
employée	-0,004	0,0	0,543	3,7	-0,132	-0,9	-0,554	-2,6
ouvrière	-0,182	-1,3	-0,108	-0,3	0,124	0,5	-0,737	-2,9
n'a jamais travaillé	0,012	0,1	0,361	1,6	-0,099	-0,4	-0,374	-1,4
Situation des parents								
<i>du père</i>								
actif secteur privé	réf.		réf.		réf.		réf.	
actif secteur public	0,066	0,9	0,537	3,8	-0,341	-2,9	0,198	1,6
chômeur	-0,481	-2,6	-0,201	-0,5	-0,817	-2,6	-0,455	-1,6
retraité	0,026	0,3	0,080	0,5	0,001	0,0	0,046	0,2
autre inactif	-0,755	-1,9	0,661	0,8	-0,608	-1,1	-0,849	-1,6
décédé	0,169	0,7	-0,463	-1,0	0,060	0,2	0,308	0,8
<i>de la mère</i>								
active secteur privé	réf.		réf.		réf.		réf.	
active secteur public	0,216	2,8	0,380	2,5	0,137	1,1	0,172	1,3
chômeuse	-0,179	-1,0	0,338	0,8	0,130	0,4	-0,576	-2,0
retraîtée	0,139	0,9	0,498	2,2	-0,165	-0,7	0,291	0,9
autre inactive	-0,023	-0,3	0,256	1,5	0,015	0,1	-0,230	-1,7
décédée	0,007	0,0	-0,025	0,0	0,302	0,6	-0,232	-0,5
Nationalité des parents								
<i>du père</i>								
français d'origine	réf.							
français par acquisition	-0,577	-2,9	-0,655	-1,8	-0,424	-1,3	-0,853	-2,6
étranger	-0,803	-3,6	-0,188	-0,4	-1,053	-2,6	-0,942	-2,7
<i>de la mère</i>								
française d'origine	réf.		réf.		réf.		réf.	
française par acquisition	-0,361	-1,9	-0,509	-1,6	-0,714	-2,4	-0,153	-0,5
étrangère	-0,395	-1,7	-0,743	-1,5	-0,550	-1,4	-0,290	-0,8
Ratio de vraisemblance	-64 200		-14 100		-21 700		-27 700	

Tableau.3.22 : Estimation des déterminants du changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (TOBIT)

Remarquons d'abord, qu'au sein des groupes de professions, les écarts entre niveaux d'études dans la propension à migrer et à parcourir une grande distance sont plus réduits²⁵⁶. Cet effet est nettement marqué pour les employés et ouvriers, ou encore pour les CPI dont les différences de comportement de mobilité entre les niveaux élevés de formation (Bac+3/+4 /+5) sont nuls. Les professions paraissent « resserrer » les comportements de mobilité des différents diplômés, mais n'aboutissent pas à une absence de significativité des niveaux d'études au sein des professions. L'analyse du comportement de mobilité montre donc qu'il n'y a pas une équivalence absolue entre les diplômés et les catégories socioprofessionnelles.

Ce constat n'est pas sans lien avec les estimations précédentes indiquant différents effets de la fonction exercée sur la mobilité, pour les différents niveaux d'études. Mais ici, ces écarts dépassent la seule considération des fonctions. Au sens où, si l'on précise les différentes catégories de ces groupes de profession²⁵⁷, des écarts significatifs dans la propension à migrer sont obtenus en sus des écarts révélés par les niveaux d'études, dans l'échantillon complet. Ainsi, la propension à la mobilité se révèle la plus forte chez les CPI, puis pour les techniciens, les professions intermédiaires, les employés qualifiés, les employés non qualifiés, les ouvriers qualifiés, et enfin, les ouvriers non qualifiés.²⁵⁸ Nous retrouvons là les différences de comportement relevées dans la Première Partie Introductive. Ceci tend à confirmer qu'il existe bien deux logiques de migration, l'une liée au diplôme, l'autre liée à la profession. Celles-ci s'imbriquent tout en maintenant des différences.

Par ailleurs ces estimations par groupes de professions tendent à uniformiser la différence de comportement de mobilité des femmes au regard des hommes. L'effet du genre dans la décision de migrer diffère peu d'un groupe à l'autre alors que les différences étaient plus marquées entre les différents niveaux d'études. Une nuance peut être apportée au sein des employés-ouvriers : il n'y a pas de différence significative pour la catégorie « ouvriers » au contraire de celle de la catégorie « employés » bien plus marquée (Lemistre et Magrini *op. cit.*).

En revanche, l'âge et le parcours antérieur de mobilité durant la formation rendent compte des mêmes effets obtenus pour les niveaux d'études. Plus la profession est qualifiée, plus l'âge réduit la mobilité. Quant à la sédentarité durant la formation, elle réduit la mobilité, et ce d'autant plus que la qualification de l'emploi diminue.

Du côté des contraintes familiales, le niveau d'études du conjoint ou de la conjointe n'a pas d'impact pour les CPI alors que pour les TPI et les EO le niveau d'études de la conjointe renforce la mobilité, particulièrement pour les employés-ouvriers. Et seulement pour ces derniers, le niveau d'études du conjoint renforce la mobilité des femmes. En revanche, le nombre d'enfants réduit la

²⁵⁶ Et ce, indépendamment de la référence choisie.

²⁵⁷ Spécification non reproduite ici.

²⁵⁸ Que la spécification du Tobit soit celle-ci ou soit celle augmentée des autres variables de la fonction de gains, notamment les fonctions et les secteurs d'activité.

mobilité de tous les actifs. Ce coût de migration apparaît plus élevé pour les TPI et les EO, rendant compte à nouveau d'une plus grande difficulté pour ces qualifications à reconstruire un capital social.

Enfin, en ce qui concerne l'influence de l'héritage social transmis par les parents sur la mobilité de leurs enfants, on constate de nouveau que si pour l'ensemble de l'échantillon la plupart des variables sont non significatives, les estimations par groupe révèlent des résultats plus probants. En particulier, les employés-ouvriers se caractérisent par une forte influence d'une mère « cadre et assimilé », en regard de toutes les autres catégories socioprofessionnelles. Pour ces jeunes avoir une mère cadre réduit nettement le coût de la mobilité. Alors que les autres professions du père ne se distinguent pas de cette référence, hormis le fait d'avoir un père ouvrier qui réduit la propension à être mobile. Le constat d'une plus faible mobilité chez les ouvriers est renforcé chez les enfants d'ouvriers et d'ouvrières (Lemistre et Magrini *op. cit.*) rappelant le vieil adage « *tel père, tel fils* ». Au contraire, chez les CPI, avoir un père ouvrier renforce la mobilité (et d'autant plus si la mère est une employée). Dès lors, on peut penser que le coût d'éloignement de sa culture familiale, ici une culture « ouvrière », est plus fort quand on appartient à la même catégorie socioprofessionnelle que lorsqu'on s'en différencie. De la même manière, on pourrait également justifier le fait que les enfants d'agriculteurs devenus techniciens ou relevant d'une autre profession intermédiaire, ou d'un emploi de cadre, aient un coût de mobilité moins élevé et donc une propension plus grande à s'éloigner de leur environnement « socio-familial ». De même, les jeunes actifs techniciens ou de profession intermédiaire ont un coût de mobilité plus fort si leur mère relève de la même catégorie socioprofessionnelle²⁵⁹. Au final, il apparaît pour chaque groupe que le fait d'avoir au moins un parent appartenant à la même catégorie-socioprofessionnelle augmente le coût de la mobilité, et donc, en réduit son ampleur.

En outre, une explication complémentaire donnée lors des estimations par groupe de niveau d'études peut être avancée. L'un des parents peut donner accès à son enfant au réseau de relations de sa profession, ce type de réseau étant avant tout local (Jayet *op. cit.*). Dès lors, si le jeune vise la même profession que l'un de ses parents alors le besoin de mobilité pour favoriser son insertion professionnelle est réduit. Ainsi, l'influence de l'héritage social sur l'accès aux emplois des jeunes indépendamment du niveau d'études (Lemistre *op. cit.*) se retrouve aussi dans la propension à migrer.

La situation des parents à la sortie du système éducatif du jeune n'est pas neutre sur sa mobilité, l'activité des parents ayant des effets contrastés.

Une spécification différente avait révélé que l'activité du père était sans effet sur la mobilité du jeune en regard d'une situation d'inactivité. La précision du secteur d'activité du père montre ici que la mobilité est renforcée quand le père est en activité dans le secteur public pour les CPI et les EO tandis que cette situation freine la mobilité des TPI. Ce constat montre donc que le recours au réseau

²⁵⁹ C'est également le cas pour les CPI : si l'on prend en référence toutes les professions autres que « cadre.. », alors la CSP « cadre... » est significative et négative chez le père et la mère du jeune CPI.

professionnel des parents en activité relève probablement de logiques différentes. Dans tous les cas, le recours au réseau semble plus aisé à utiliser pour placer ses enfants sur des emplois de professions intermédiaires locaux.

En revanche, la situation d'inactivité des parents (chômage ou autre) qui réduit la mobilité est susceptible de relever d'une toute autre logique. L'explication réside probablement plus dans une baisse du soutien financier des parents, sauf pour les jeunes actifs « cadres ou assimilés » dont les premiers revenus leur assurent une plus grande autonomie vis-à-vis des parents.

Comme pour les différents niveaux d'études, la nationalité des parents influence très significativement la mobilité de ces jeunes actifs. Quel que soit le groupe considéré, avoir un père et une mère française d'origine renforce la mobilité, en référence à des parents étrangers ou de nationalité française plus récente. L'inverse de cette référence conduit à des effets plus disparates. Notamment, la baisse de mobilité attribuée au fait d'avoir un père étranger n'est marquée que pour les TPI et EO.

Tout comme l'approche par les niveaux d'études, l'approche par la catégorie socioprofessionnelle des jeunes en emploi révèle des effets différenciés, qui se trouvent gommés *via* une estimation sur l'ensemble des jeunes. L'intérêt de ces analyses est de mettre en regard la propension à migrer avec l'héritage social de l'individu par rapport à sa profession actuellement occupée. Il s'agit maintenant de commenter les effets des autres variables exogènes de la fonction de gains sur l'ampleur de la migration des jeunes CPI, TPI ou EO, révélés lors de la procédure d'instrumentation.

I.2. L'influence des variables d' « arrivée » dans le processus migratoire

Comme pour les niveaux d'études, cette partie vise à préciser les déterminants de la mobilité en fonction des caractéristiques détaillées dans la fonction de gains pour l'emploi rejoint (1) et les territoires de destination (2) du fait de la procédure d'instrumentation (équation [2]). Puis, nous nous intéresserons à d'autres caractéristiques des ZE dans le processus migratoire des CPI, TPI et EO (3). De nouveau, nous montrerons que ces estimations par qualification de l'emploi permet d'enrichir les interprétations.

1. L'influence des variables d'emploi

On trouvera dans les tableaux 3.23 et 3.24 les résultats issus de l'estimation de première étape de la procédure d'instrumentation de la distance parcourue (équation [2]). Seules les variables de la fonction de gains sont reportées, les coefficients des instruments ci-avant estimés ne changeant que marginalement dans ces nouvelles estimations. Comme dans le chapitre précédent, le tableau 3.23 ne contient que les variables d'emploi, les variables territoriales étant regroupées dans le tableau 3.24 dont le commentaire fait l'objet du paragraphe suivant.

	TOUS		CPI		TPI		EO	
nombre de mois au chômage	0,033	6,1	0,078	5,8	0,069	6,6	0,017	2,2
temps de travail								
temps complet	réf.		réf.		réf.		réf.	
temps partiel								
80%	-0,901	-5,7	-0,875	-2,3	-0,716	-2,5	-0,998	-4,3
60%	-0,503	-2,0	-0,206	-0,4	-0,247	-0,5	-0,707	-1,9
50%	-0,958	-6,4	-0,889	-2,4	-0,572	-2,1	-1,200	-5,5
30%	-0,651	-2,6	-0,220	-0,5	-1,073	-2,3	-0,739	-1,9
taille de l'entreprise								
moins de 10 salariés	réf.		réf.		réf.		réf.	
entre 10 et 49 sal.	0,361	4,3	0,264	1,3	0,488	3,5	0,268	2,1
entre 50 et 499 sal.	0,430	5,3	0,629	3,5	0,611	4,4	0,119	0,9
plus de 500 sal.	0,745	7,0	0,595	3,0	0,988	5,3	0,596	3,4
secteur privé (réf. secteur public)	-0,122	-1,3	-0,066	-0,4	-0,048	-0,3	-0,227	-1,4
statut 2001								
CDI	réf.		réf.		réf.		réf.	
fonctionnaire	0,721	4,7	0,509	1,6	0,345	1,4	1,122	3,9
CDD	0,209	2,9	0,097	0,5	0,107	0,8	0,565	5,4
contrat de formation	0,392	-4,2	-1,043	-1,2	0,594	1,9	0,539	2,1
CES	-1,715	2,1	-	-	-1,432	-1,9	-1,471	-2,7
emploi jeune	-1,572	-10,6	-0,837	-1,4	-1,541	-8,2	-1,532	-5,2
autre statut	-0,998	-4,9	-1,318	-3,5	-0,498	-1,7	-0,951	-2,3
fonction exercée								
production fabrication chantier	réf.		réf.		réf.		réf.	
installation entretien réglage réparation	0,348	2,5	0,337	0,5	0,117	0,4	0,279	1,5
nettoyage gardiennage trav. ménagers	0,205	1,0	-	-	-	-	0,248	1,0
manutention magasinage transport	-0,243	-1,7	-0,495	-0,7	0,252	0,6	-0,240	-1,4
secrétariat standard guichet saisie	-0,012	-0,1	-1,913	-1,8	-0,765	-2,1	0,143	0,6
gestion compt. fonct. administrative	0,159	1,1	-0,952	-2,8	-0,171	-0,6	-0,018	-0,1
commerce vente technico-commercial	1,085	8,2	-0,508	-1,5	0,542	2,1	0,975	4,9
recherches études conseil	1,241	8,0	-0,304	-1,0	0,637	0,6	0,829	2,2
informatique télécom.	0,945	6,0	-0,487	-1,5	0,154	0,3	-	-
direction ou cadre de direction	1,134	3,0	-0,517	-1,2	0,499	0,3	-	-
enseignement santé information autre	0,830	6,3	-0,832	-2,5	0,236	0,9	0,713	3,4
secteur d'activité								
agriculture sylviculture et pêche	-0,402	-1,3	-0,702	-0,7	1,132	1,5	-0,295	-0,7
industries agroalimentaires	0,040	0,2	0,317	0,5	0,146	0,3	0,173	0,5
industrie des biens de consommation	-0,042	-0,2	-0,504	-1,0	0,534	1,1	-0,123	-0,3
industrie automobile	réf.		réf.		réf.		réf.	
industrie des biens d'équipement	-0,204	-0,9	-0,352	-0,7	-0,381	-0,8	-0,222	-0,6
industrie des biens intermédiaires	-0,110	-0,5	0,159	0,3	-0,079	-0,2	-0,129	-0,4
énergie	1,347	4,2	1,074	1,8	1,331	2,4	1,079	2,0
construction	0,070	0,3	-0,407	-0,7	-0,158	-0,3	0,409	1,3
commerce	-0,306	-1,5	-0,375	-0,8	0,069	0,2	-0,261	-0,9
transport	1,004	4,1	-0,151	-0,3	1,087	2,2	1,490	4,3
activités financières et immobilières	0,269	1,1	-0,760	-1,6	0,291	0,6	1,021	2,5
services aux entreprises	0,397	1,9	-0,540	-1,3	0,582	1,4	0,982	3,0
services aux particuliers	0,791	3,5	-0,642	-1,2	0,614	1,4	1,255	3,8
éducation santé action sociale	0,178	0,8	0,105	0,2	0,252	0,6	-0,130	-0,4
administration	1,824	7,9	0,125	0,3	1,478	3,3	2,654	7,5

NB: variables du tableau précédent (3.22) et suivant (3.24) non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3.23 : Estimation de l'influence des variables d'emploi dans le changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (TOBIT)

On a vu que durant le parcours d'insertion le temps passé au chômage augmentait d'autant plus l'ampleur de la migration que le niveau du diplôme était élevé. Ce phénomène se retrouve

également avec la qualification de l'emploi. L'explication de l'allongement de ce temps de recherche d'emploi par l'élargissement du champ spatial peut aussi être étayée par la spécificité des emplois rejoints. En effet, les offres d'emplois de cadre sont moins nombreuses que celles des emplois d'ouvrier ou d'employé. Dès lors, l'élargissement nécessaire du champ spatial de prospection des CPI requiert un temps de recherche plus long.

L'impact du temps partiel, de la taille de l'entreprise et du secteur privé est tout à fait similaire à celui évoqué précédemment. Le temps partiel réduit la migration car il garantit moins la rentabilité salariale nécessaire pour compenser le coût de migration. A l'inverse, la taille de l'entreprise augmente la propension à migrer. La distinction secteur public / secteur privé reste, quant à elle, toujours sans effet sur la mobilité.

Le statut du contrat de travail confirme que la recherche d'un emploi de type CDI n'induit pas plus de mobilité qu'un CDD. La situation est même inversée pour les employés et ouvriers. En revanche, le statut de fonctionnaire favorise la mobilité vraisemblablement du fait des concours nationaux qui y sont rattachés, sachant que l'effet n'est significatif que pour les CPI et les EO. Au regard du secteur public, c'est donc avant tout le statut de fonctionnaire qui augmente la mobilité. Nous retrouvons également le renforcement de la migration pour les contrats de formation, mais uniquement pour les TPI et les EO. Tandis que les autres contrats de travail destinés aux jeunes en difficulté témoignent plus souvent d'emplois obtenus localement.

Les fonctions exercées dans l'emploi précise la catégorie socioprofessionnelle du jeune actif. Elle nuance les propensions à la mobilité évaluées sur les différentes catégories formant les CPI, TPI et EO déjà évoquées au II.1. Ainsi, les fonctions exercées dans le « commerce et la vente », « les recherches/études/conseil », dans « l'informatique et les télécommunications », ou encore dans « l'enseignement, santé... » favorisent la mobilité des employés et ouvriers. Il en est de même pour les fonctions de techniciens et professions intermédiaires exercées dans « le commerce et la vente » ou « les recherches/études/conseil ». Alors que pour les CPI, la mobilité est réduite pour les fonctions liées au « secrétariat ou gestion-administration », voire à « l'enseignement ».

Pour les secteurs d'activité, nous retrouvons quelques effets significatifs renforçant la mobilité (au regard du secteur de l'automobile). Il s'agit du secteur de l'énergie pour tous les jeunes actifs ; du transport et de l'administration uniquement pour les TPI et les EO ; des activités financières et immobilières et des services pour les EO.

Ces résultats montrent de nouveau qu'il existe un effet de l'emploi rejoint dans le processus de migration, mais variable selon la catégorie socioprofessionnelle. Cet effet est renforcé par les variables territoriales caractérisant ce contexte professionnel comme en témoignent les résultats suivants.

2. L'influence des variables territoriales

Le tableau 3.24 reporte la suite des coefficients des variables de la fonction de gains dans l'estimation de l'équation du tobit instrumenté (équation [2]).

	TOUS		CPI		TPI		EO	
« retour à la maison »	4,432	28,6	3,064	11,4	3,858	17,6	5,920	19,2
Pôle d'emploi en 2001								
pôle urbain	réf.		réf.		réf.		réf.	
pôle périurbain	0,595	5,8	0,790	3,1	0,576	3,3	0,596	3,9
pôle multipolarisé	0,650	3,8	1,671	3,8	0,531	1,7	0,650	2,6
pôle rural	1,294	15,5	1,865	8,7	1,226	8,8	1,318	10,5
région d'emploi								
Ile de France	réf.		réf.		réf.		réf.	
Champagne Ardenne	-1,036	-5,8	-0,052	-0,2	-1,077	-3,9	-1,692	-5,6
Picardie	-0,795	-4,7	0,083	0,3	-0,634	-2,4	-1,521	-5,3
Haute Normandie	-0,784	-4,2	0,492	1,3	-0,962	-3,2	-1,375	-4,4
Centre	-0,276	-1,9	0,651	2,2	-0,142	-0,6	-0,891	-3,7
Basse Normandie	-1,186	-6,5	-0,953	-2,5	-1,371	-4,5	-1,349	-4,6
Bourgogne	-0,531	-3,0	0,145	0,4	-0,698	-2,5	-0,685	-2,5
Nord-Pas-de-Calais	-1,748	-12,7	-1,411	-5,5	-1,499	-7,0	-2,209	-9,1
Lorraine	-1,122	-7,5	-0,931	-3,1	-1,216	-4,9	-1,284	-5,2
Alsace	-1,257	-8,0	-0,385	-1,2	-1,112	-4,2	-1,764	-7,0
Franche Comté	-0,722	-3,8	0,223	0,5	-0,529	-1,8	-1,262	-4,2
Pays de la Loire	-0,958	-7,5	-0,638	-2,3	-0,354	-1,7	-1,474	-7,2
Bretagne	-0,543	-3,8	-0,362	-1,2	-0,381	-1,6	-0,776	-3,3
Poitou Charentes	0,069	0,4	-0,251	-0,6	0,555	2,0	-0,345	-1,2
Aquitaine	-0,707	-5,1	-0,177	-0,5	-1,127	-5,2	-0,600	-2,7
Midi-Pyrénées	-0,450	-2,8	-0,921	-3,0	-0,401	-1,6	-0,334	-1,2
Limousin	-1,326	-5,9	-1,675	-3,2	-1,193	-3,3	-1,548	-4,5
Rhônes Alpes	-1,023	-9,5	-0,779	-3,9	-0,567	-3,2	-1,653	-9,0
Auvergne	-0,676	-3,3	-0,412	-0,9	-0,625	-2,0	-0,928	-2,7
Languedoc Roussillon	-1,038	-5,8	0,126	0,3	-0,238	-0,8	-2,125	-7,1
PACA	-1,418	-12,5	-1,292	-6,2	-1,326	-7,4	-1,753	-8,9

NB : variables des tableaux précédents (3.22 et 3.23) non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3.24 : Estimation de l'influence des variables territoriales dans le changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (TOBIT)

Le « retour à la maison » des migrants favorise nettement la migration, tout particulièrement pour les employés et ouvriers²⁶⁰. Le « retour à la maison » traduit un rapprochement vers ses origines. Il contraint donc d'autant moins la mobilité des moins qualifiés pour lesquels le coût d'éloignement du capital social reste élevé.

Le pôle d'emploi rejoint rend compte de mobilités plus marquées pour les pôles ruraux, comme observé précédemment. Quant aux régions d'emploi, de nettes différences apparaissent entre ces groupes, contrairement aux résultats observés par niveaux d'études. D'abord, si pour l'ensemble des jeunes la plupart des régions induisent moins de mobilité que l'IDF, pour les CPI nombre de régions d'emploi ne se différencient pas de l'IDF. En premier, les régions du Bassin Parisien (hormis le Centre et la Basse-Normandie) n'ont pas plus d'effet sur le processus de migration des CPI que

²⁶⁰ Rappelons que ce type de mobilité concerne 5% des migrants employés et ouvriers, soit encore 30% des migrants employés et ouvriers qui avaient changé de ZE durant leur formation.

l'IDF. Alors que ces régions traduisent des coûts de migration plus élevés pour les TPI et les EO. Nous pouvons en déduire que pour les CPI l'attractivité de l'IDF s'étend au bassin parisien à l'inverse des autres professions. Dans l'ensemble nous avons observé que les régions les moins attractives étaient le Nord-Pas-de-Calais et la région PACA. Ce constat se retrouve pour chacun de ces groupes à la nuance près du Limousin qui figure au dernier rang d'attractivité pour les CPI.

3. L'influence des caractéristiques de la ZE de l'emploi occupé en 2001

Les résultats reportés ci-après (tableau 3.25) correspondent aux coefficients de l'estimation de l'équation du tobit instrumenté [2] dans laquelle ont été ajoutées des variables caractérisant les ZE, introduites au chapitre précédent. Une fois de plus, la précision de ces variables ne modifie que marginalement les coefficients estimés précédemment et ne changent donc pas les interprétations menées.

	TOUS		CPI		TPI		EO	
Densité démographique x10⁻⁴	0,779	10,5	-0,0078	-0,9	1,212	11,4	1,885	15,4
Taux de chômage	-0,111	-6,3	-0,126	-5,9	-0,130	-7,5	-0,118	-6,5
Taux d'études	-6,256	-6,3	-23,419	-13,1	-14,093	-10,1	-5,359	-3,7
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	0,064	7,1	0,011	0,7	0,070	6,1	0,051	4,5
Superficie x10⁻⁴	-1,832	-5,1	-1,218	-2,4	0,0241	0,6	0,0490	1,1

NB : variables des tableaux précédents (3.22, 3.23 et 3.24) non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3.25 : Estimation de l'influence de variables territoriales caractérisant la ZE en 2001 dans le processus migratoire entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (TOBIT)

Les caractéristiques de la ZE d'arrivée influencent la mobilité pour ces différents groupes.

D'abord, la densité démographique de la ZE rejointe renforce la mobilité, particulièrement pour les employés et ouvriers. L'absence d'effet significatif pour les CPI peut traduire de nouveau que certains jeunes actifs ont quitté des ZE de formation qui figuraient déjà parmi les plus denses de France, au contraire d'autres jeunes de la même catégorie.

Nous observons de nouveau un effet négatif du taux de chômage de la ZE d'arrivée sur l'effort de mobilité, et ce quelle que soit la catégorie d'emploi.

Ensuite, l'effet du taux d'études est significatif pour tous les groupes alors que précédemment il ne l'était pas pour les bas niveaux de formation. Dès lors, quel que soit l'emploi rejoint, plus la présence d'autres formés est importante et moins l'intérêt à venir chercher un emploi dans cette ZE est forte.

Enfin, le phénomène « *push and pull* » n'apparaît pas effectif pour les CPI au contraire des autres qualifications. Notons que nous avons remarqué cette absence d'effet pour les Bac+5. Peut-être cette variable n'est-elle pas assez précise, dans le sens où seulement les migrants de la même qualification « appellent » à la migration de leurs homologues (Florida 2003).

Par ailleurs, la variable de contrôle « taille de la ZE » n'est significative que pour les CPI, relativisant ici la nécessité de contrôler l'effet de taille.

Ainsi, pour les différentes qualifications de l'emploi, les variables territoriales de la ZE de destination influencent assez nettement la mobilité, nous allons voir s'il en est de même pour les variables de « départ » au regard des variables « d'arrivée ».

I.3. L'influence des variables de « départ » au regard des variables d' « arrivée » dans le processus migratoire

Nous avons déjà expliqué la difficulté de mêler dans une même équation les variables de départ et d'arrivée caractérisant les territoires, lors de la procédure d'instrumentation. Aussi, les résultats suivants correspondent à l'équation de base du Tobit (équation [1bis]) augmentée soit avec les variables caractérisant la ZE de départ, soit avec les variables d'écarts de ces caractéristiques entre les ZE d'origine et de destination. Ces résultats sont respectivement reportés dans les tableaux 3.26 et 3.27.

	TOUS		CPI		TPI		EO	
Pôle d'emploi de fin d'études								
pôle urbain	réf.							
pôle périurbain	0,371	4,4	0,661	3,6	0,364	2,6	0,444	3,3
pôle multipolarisé	0,690	5,1	0,985	2,7	0,728	3,2	0,777	3,8
pôle rural	0,762	8,6	0,710	3,0	0,816	5,3	0,956	7,1
région de fin d'études								
Ile de France	réf.							
Champagne Ardenne	2,052	9,5	3,265	8,2	1,961	5,7	1,515	4,0
Picardie	1,606	8,2	2,667	6,7	1,143	3,6	1,484	4,6
Haute Normandie	1,662	7,7	3,374	8,0	1,810	5,3	0,867	2,4
Centre	1,793	10,1	3,332	9,8	1,999	7,1	0,827	2,7
Basse Normandie	2,095	10,6	3,036	7,9	1,990	6,1	1,668	5,1
Bourgogne	1,883	9,5	3,619	9,0	1,610	5,1	1,266	3,8
Nord-Pas-de-Calais	1,262	7,1	1,764	5,4	1,425	5,1	0,991	3,2
Lorraine	1,529	9,1	2,694	9,0	1,462	5,4	0,884	3,1
Alsace	-0,365	-1,9	1,230	3,4	-0,950	-2,9	-0,877	-2,9
Franche Comté	1,518	7,5	3,207	7,1	1,319	4,1	0,839	2,5
Pays de la Loire	1,773	11,0	3,384	10,6	1,982	7,4	1,020	3,8
Bretagne	1,820	10,5	3,174	9,5	2,221	8,0	0,905	3,1
Poitou Charentes	2,008	9,4	2,752	6,3	1,932	5,6	1,517	4,3
Aquitaine	1,648	9,2	3,444	9,7	1,338	4,7	1,041	3,4
Midi-Pyrénées	1,419	5,7	3,154	6,1	1,201	3,0	0,717	1,8
Limousin	1,651	7,2	3,263	7,4	1,608	4,3	0,812	2,1
Rhône Alpes	0,894	6,1	2,566	9,5	1,049	4,4	-0,032	-0,1
Auvergne	2,192	9,6	4,139	9,5	2,518	7,2	0,771	1,9
Languedoc Roussillon	0,939	3,5	2,506	4,4	1,216	2,8	-0,002	0,0
PACA	0,541	2,9	2,388	6,3	0,387	1,3	-0,205	-0,6
Densité démographique x10⁻⁴	-1,841	-15,4	-0,888	-6,0	-1,446	-6,8	-2,090	-6,8
Taux de chômage	0,003	0,2	0,010	0,3	-0,020	-0,7	-0,013	-0,5
Taux d'études	-3,352	-3,4	4,978	2,7	-4,783	-3,1	-8,981	-5,2
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	0,065	7,2	0,092	4,6	0,080	5,4	0,041	2,9

NB : variables du tableau 3.22 non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3.26 : Estimation de l'influence de variables territoriales caractérisant la ZE de fin d'études dans le processus migratoire entre la fin des études et l'emploi en 2001, par qualification (TOBIT)

	TOUS		CPI		TPI		EO	
Ecart de densité démographique x10⁻⁴	1,602	28,0	0,711	9,5	1,713	16,9	2,423	20,4
Ecart des taux de chômage	-0,186	-14,9	-0,237	-12,5	-0,156	-8,0	-0,160	-7,0
Ecart des taux d'études	-3,946	-5,1	-17,414	-13,3	-4,274	-3,6	9,968	7,1
Ecart des taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	-0,032	-4,7	-0,130	-11,6	-0,021	-1,9	0,007	0,6

NB : variables du tableau 3.22 non reproduites, leurs coefficients varient peu avec l'inclusion des variables ci-dessus.

Tableau.3.27 : Estimation de l'influence des écarts des variables territoriales, entre la ZE de l'emploi en 2001 et la ZE de fin des études dans le processus migratoire, par qualification (TOBIT)

Comme pour les différents niveaux d'études, le pôle d'emploi d'origine détermine significativement la mobilité. Qu'il s'agisse des cadres, des professions intermédiaires ou des employés-ouvriers, les jeunes urbains sont moins enclin à la mobilité. Ce résultat est également complété ici par l'effet de la densité démographique de la ZE de départ qui freine la mobilité particulièrement pour les employés et ouvriers. *In fine* l'écart de densité démographique entre les deux ZE montre que l'ampleur de la mobilité est croissante avec l'augmentation de la densité de la ZE. Considérant l'ampleur de la migration comme fonction de son coût, nous voyons clairement que l'arbitrage coûts/bénéfices s'avère particulièrement marqué pour les employés-ouvriers ; viennent ensuite les TPI, puis les CPI. Sachant que les difficultés d'emploi sont plus fortes chez les employés-ouvriers que pour les autres catégories plus qualifiées, le fait que ces jeunes migrants sont fortement attirés par des ZE plus denses peut être interprété comme une forme de « sécurisation » de la stratégie de migration. En effet, en migrant vers des ZE plus denses, ces jeunes augmentent la probabilité de pouvoir trouver un autre emploi si celui rejoint par migration s'avère être un mauvais appariement.

Pour les régions, nous retrouvons l'attractivité de l'IDF qui incite à rester dans cette région au-delà de sa formation initiale, hormis l'Alsace dans le cas des TPI et des EO. Cette dernière apparaît en effet comme une région qui freine plus la mobilité des TPI et EO qu'en IDF, malgré une densité démographique de ses ZE nettement moins élevée.

Concernant les CPI, nous remarquons que les régions de Province ont des coefficients très élevés par rapport aux autres groupes de profession. Cela traduit probablement la forte attractivité de l'IDF. Les jeunes cadres quittent ainsi d'autant plus facilement ces régions pour rejoindre l'IDF et particulièrement s'ils sont issus du Bassin Parisien, voire des régions limitrophes du Bassin Parisien. Néanmoins, la similarité des coefficients de ces régions alors que migrer depuis le Bassin Parisien nécessite de parcourir de moins grandes distances pour rejoindre l'IDF, laisse à penser qu'un nombre important de CPI des régions de Province migrent vers le Bassin Parisien (6% des CPI migrants) tandis que des jeunes issus du Bassin Parisien migrent vers l'IDF (8% des CPI migrants). Toutefois, il reste que 23% des CPI migrants réalisent des mobilités de type « région de province hors bassin parisien » directement vers l'IDF.

Du côté des TPI un coefficient élevé pour les régions d'Auvergne et de Bretagne laisse supposer d'importants départs de ces régions, tout comme la région Poitou-Charentes pour les employés et ouvriers. Notons que pour les employés et ouvriers, les régions du Sud / Sud-Est (Languedoc-Roussillon, PACA et Rhône-Alpes) ne semble pas générer plus de mobilités que l'IDF.

La considération des groupes de jeunes par qualification de l'emploi ne modifie pas l'absence d'effet du taux de chômage de la ZE de départ que nous avons constaté pour les différents diplômés ; ni même l'écart des taux de chômage qui apparaît également significatif. De nouveau, les migrants privilégient des ZE plus dynamiques, particulièrement les CPI.

Au final il semble que l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration soit plus marqué en termes de densité démographique que de taux de chômage pour les employés-ouvriers à l'inverse des CPI.

Concernant l'indicateur « taux d'études », les résultats apparaissent tout à fait similaires à ceux évoqués au chapitre précédent, avec une nuance ici pour les employés-ouvriers. Pour ces jeunes, tant le taux d'études de la ZE d'arrivée que de départ réduit la mobilité, ne permettant donc pas de donner une interprétation stable. En revanche, la considération de l'écart de cette variable montre que la mobilité des employés et ouvriers est renforcée si le taux d'études de la ZE rejointe est plus élevé que celui de la ZE de départ. Or, lors de l'observation du phénomène inverse pour les autres groupes jeunes, nous avons avancé que ces jeunes ne se dirigeaient pas vers les ZE disposant d'autres formés qui créaient une certaine concurrence dans l'emploi. En conséquence, peut-être pouvons-nous compléter cette explication par le fait que les « cols bleus » rejoignent des ZE où le taux élevé de formés indique une forte proportion de « cols blancs ». En effet, la présence de ces derniers nécessite celle d'employés-ouvriers dans les mêmes entreprises ou les réseaux de sous-traitants, ou encore pour les services aux particuliers à destination des « cols blancs ». Il a été d'ailleurs observé que les « services aux particuliers » généraient plus de mobilité chez les EO.

Enfin, le phénomène « *push and pull* » ne se confirme pas plus ici que précédemment et les résultats confirment, en particulier pour les CPI, que les ZE à fort taux d'immigration doivent attirer un nombre important de travailleurs d'âge médian avec lesquels les jeunes formés sont en concurrence directe sur le marché du travail.

Conclusion de la section

La considération des jeunes actifs selon leur qualification dans l'emploi permet d'avoir un autre point de vue de la différenciation des déterminants de la mobilité spatiale par rapport aux approches classiques du niveau d'études. De plus, ces estimations démontrent une meilleure « performance » dans l'explication de la décision de migrer par rapport aux résultats obtenus pour les niveaux d'études. Du point de vue des déterminants de la mobilité, il n'y a pas d'équivalence entre une approche le diplôme ou par l'emploi. Ces groupes de professions peuvent donc apparaître plus homogènes dans l'étude de la mobilité.

Au-delà des effets individuels confirmés du sexe, de l'âge, du parcours antérieur de mobilité, ou encore du nombre d'enfants qui réduisent la mobilité, cette analyse fait ressortir des résultats originaux sur le rôle de l'origine sociale dans l'ampleur de la migration des jeunes selon leur catégorie socioprofessionnelle. Notamment, il apparaît que le coût d'éloignement d'un environnement « socio-familial » semble plus élevé quand le jeune occupe une profession proche de celle de son père ou de sa mère. De la même façon, les arbitrages coûts/bénéfices de la migration au regard des territoires se différencient entre professions, notamment en ce qui concerne la région (le différentiel d'attractivité de l'IDF par rapport aux autres régions n'est pas le même selon les professions), ou encore, la densité démographique et le taux de chômage des ZE.

Dans tous les cas, nous retrouvons, à l'instar des niveaux d'études, une relative indépendance de ces effets, dans la mesure où l'ajout progressif des explicatives de la fonction de gains ou d'instruments supplémentaires ne modifie que marginalement les coefficients estimés. Ici aussi il apparaît donc pertinent d'augmenter le modèle structurel de base (instruments fondés sur les seules caractéristiques individuelles) avec des caractéristiques territoriales supplémentaires qui rendent compte des écarts entre les ZE de départ et d'arrivée. Il s'agit maintenant d'évaluer ces différents arbitrages au travers de l'estimation du rendement de la migration pour ces groupes d'emploi des jeunes.

Section II. Les rendements de la mobilité spatiale selon la qualification de l'emploi

Il est clair que les logiques professionnelles sont susceptibles d'induire différents comportements et progressions de carrière. En particulier, dans la phase d'insertion professionnelle, les déterminants du salaire des professions sont susceptibles de dépasser ceux estimés au travers des seuls niveaux de formation. En effet, le phénomène de déclassement explicité dans la Première Partie montre qu'il n'y a pas une équivalence totale entre les diplômes et les qualifications de l'emploi (Dauty, Vincens, Lemistre *op. cit.*). Aussi, étudier le rendement de la mobilité au regard des différents groupes de professions peut apporter des résultats originaux par rapport aux analyses classiquement menées selon le niveau d'études. D'autant plus que la littérature est silencieuse en ce domaine au regard des professions.

La spécification de base de la fonction de gains est la même que précédemment (équation [0bis]). Comme pour les niveaux d'études, les fonctions de gains des migrants et des non-migrants issues du modèles d'Heckman se sont révélées très peu différentes. C'est la raison pour laquelle on a, ici aussi, privilégié l'estimation d'une seule fonction de gains. Le lecteur trouvera dans l'annexe 17 le détail des résultats du modèle d'Heckman pour les différents groupes de profession.

Avant de commenter les rendements associés à la distance, nous commenterons les effets des variables de contrôle de la fonction de gains issus de l'estimation de l'équation [4] où la variable de migration a été instrumentée selon la spécification de base du modèle structurel (II.1). Puis nous étudierons les rendements de la mobilité spatiale selon les différentes instrumentations employées : en premier avec la spécification de base du Tobit (II.2), en second avec la spécification du Tobit élargie aux variables territoriales (II.3).

II.1. Retour sur les déterminants de la fonction de gains des jeunes insérés

De nouveau, les résultats reportés dans le tableau ci-après (tableau 3.28) correspondent à l'estimation de la fonction de gains pour les différents groupes de jeunes lorsque la variable Migration (la distance parcourue lors du changement de ZE) est instrumentée (2TSLS) selon la spécification de base du Tobit [1bis] présentée précédemment. Les coefficients de la variable Migration avant instrumentation (MCO) et le coefficient des résidus du Tobit (restobit) lors du test d'endogénéité sont également reportés en bas du tableau. Mais avant de les commenter, nous allons revenir sur les autres déterminants du salaire. Si dans l'ensemble, les résultats renvoient aux phénomènes précédemment détaillés, certains effets sont à nuancer au regard des professions et confirment la présence de logiques professionnelles qui supplantent les logiques de diplôme.

	TOUS		CPI		TPI		EO	
constante	7,254	384,1	7,389	107,8	7,110	228,1	7,020	314,2
femme	-0,067	-23,8	-0,074	-10,6	-0,040	-8,8	-0,075	-21,1
niveau d'études certifié								
non qualifié	-0,349	-31,8	-0,336	-5,9	-0,121	-7,1	-0,073	-7,6
cap/bep	-0,340	-35,0	-0,370	-8,5	-0,122	-9,2	-0,051	-5,9
bac	-0,332	-45,5	-0,229	-11,2	-0,098	-11,7	-0,038	-5,3
bac +2	-0,241	-44,8	-0,190	-14,4	0,007	1,1	-0,015	-2,1
bac +3	-0,286	-43,1	-0,166	-12,8	-0,074	-8,5		
bac +4	-0,199	-36,7	-0,097	-11,0	réf.		réf.	
bac +5	réf.		réf.		réf.		réf.	
âge en 98	0,015	24,6	0,015	7,1	0,011	11,3	0,010	12,6
parcours d'insertion								
nombre de mois au chômage	-0,006	-28,9	-0,010	-10,9	-0,008	-16,4	-0,004	-15,8
temps de travail								
temps complet	réf.		réf.		réf.		réf.	
temps partiel								
80%	-0,224	-35,6	-0,223	-10,5	-0,183	-15,2	-0,227	-32,9
60%	-0,403	-39,9	-0,342	-10,9	-0,459	-23,1	-0,379	-33,8
50%	-0,443	-73,9	-0,547	-25,8	-0,495	-42,7	-0,406	-61,7
30%	-0,666	-68,7	-0,698	-26,7	-0,719	-37,3	-0,615	-55,3
taille de l'entreprise								
moins de 10 salariés	réf.		réf.		réf.		réf.	
entre 10 et 49 sal.	0,018	5,3	0,046	4,1	0,015	2,4	0,019	4,9
entre 50 et 499 sal.	0,061	18,1	0,109	10,1	0,054	8,7	0,049	12,9
plus de 500 sal.	0,118	25,8	0,129	11,1	0,101	11,7	0,118	21,3
secteur privé (réf. secteur public)	-0,027	-7,1	-0,001	-0,1	-0,028	-4,6	-0,025	-5,1
statut 2001								
CDI	réf.		réf.		réf.		réf.	
fonctionnaire	0,009	1,4	0,000	0,0	-0,003	-0,3	0,015	1,5
CDD	-0,067	-22,9	-0,115	-10,7	-0,099	-17,5	-0,034	-10,2
contrat de formation	-0,195	-14,1	-0,543	-11,5	-0,449	-32,0	-0,342	-43,4
CES	-0,379	-50,9			-0,301	-10,2	-0,207	-14,8
emploi jeune	-0,219	-33,1	-0,352	-10,5	-0,265	-29,9	-0,131	-13,7
autre statut	0,110	13,0	0,113	5,2	0,117	9,0	-0,071	-5,7
fonction exercée								
production fabrication chantier	réf.		réf.		réf.		réf.	
installation entretien réglage réparation	-0,004	-0,8	0,053	1,4	0,001	0,1	-0,006	-1,0
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,068	-8,7	-				-0,070	-9,2
manutention magasinage transport	-0,022	-4,1	0,005	0,1	-0,027	-1,5	-0,022	-4,2
secrétariat standard guichet saisie	-0,075	-11,3	-0,222	-3,8	-0,073	-4,8	-0,038	-5,5
gestion compt. fonct. administrative	-0,019	-3,1	-0,012	-0,6	-0,001	-0,1	0,010	1,4
commerce vente technico-commercial	-0,014	-2,5	0,041	2,0	0,001	0,1	-0,034	-5,5
recherches études conseil	0,072	10,2	0,021	1,2	0,007	0,5	0,048	3,9
informatique télécom.	0,075	10,9	0,039	2,1	0,021	1,7		
direction ou cadre de direction	0,205	12,0	0,079	3,2	0,008	0,1	-	
enseignement santé information autre	0,004	0,8	-0,027	-1,4	-0,003	-0,3	0,008	1,2

suite du tableau page suivante

Tableau.3.28 : Estimation de la Fonction de gains des jeunes actifs par qualification de l'emploi

suite et fin du tableau

	TOUS		CPI		TPI		EO	
secteur d'activité								
agriculture sylviculture et pêche	-0,122	-10,0	-0,241	-3,9	-0,059	-1,7	-0,120	-9,8
industries agroalimentaires	-0,064	-6,6	-0,043	-1,2	-0,019	-0,8	-0,065	-6,6
industrie des biens de consommation	-0,047	-4,9	-0,036	-1,2	0,018	0,9	-0,083	-7,8
industrie automobile	réf.		réf.		réf.		réf.	
industrie des biens d'équipement	-0,035	-3,7	-0,045	-1,6	-0,032	-1,6	-0,036	-3,4
industrie des biens intermédiaires	-0,043	-5,1	-0,036	-1,3	-0,007	-0,4	-0,052	-5,7
énergie	0,007	0,5	0,084	2,3	-0,017	-0,7	0,027	1,5
construction	-0,061	-6,9	-0,093	-2,8	-0,031	-1,5	-0,065	-6,9
commerce	-0,101	-12,0	-0,066	-2,5	-0,061	-3,3	-0,115	-12,7
transport	-0,029	-2,9	-0,048	-1,4	-0,011	-0,5	0,000	0,0
activités financières et immobilières	-0,032	-3,2	-0,033	-1,2	-0,029	-1,4	-0,001	-0,1
services aux entreprises	-0,054	-6,3	-0,055	-2,2	-0,040	-2,2	-0,092	-9,1
services aux particuliers	-0,133	-14,3	-0,192	-6,2	-0,078	-3,9	-0,134	-13,1
éducation santé action sociale	-0,042	-4,8	-0,084	-3,1	-0,026	-1,4	-0,075	-7,4
administration	-0,124	-12,3	-0,095	-3,4	-0,074	-3,7	-0,106	-8,8
Pôle d'emploi en 2001								
pôle urbain	réf.		réf.		réf.		réf.	
pôle périurbain	-0,024	-5,6	0,002	0,1	-0,013	-1,7	-0,017	-3,6
pôle multipolarisé	-0,021	-3,0	0,047	1,7	-0,010	-0,8	-0,017	-2,3
pôle rural	-0,033	-7,7	0,053	3,3	-0,040	-5,7	-0,020	-4,3
région d'emploi								
Ile de France	réf.		réf.		réf.		réf.	
Champagne Ardenne	-0,082	-11,1	-0,100	-4,9	-0,063	-5,2	-0,068	-7,2
Picardie	-0,098	-14,0	-0,096	-4,9	-0,096	-8,4	-0,079	-8,7
Haute Normandie	-0,093	-12,0	-0,088	-3,9	-0,059	-4,5	-0,072	-7,5
Centre	-0,102	-16,4	-0,107	-5,9	-0,093	-8,7	-0,066	-8,6
Basse Normandie	-0,104	-13,6	-0,128	-5,9	-0,087	-6,5	-0,098	-10,6
Bourgogne	-0,101	-13,9	-0,097	-4,1	-0,076	-6,3	-0,079	-9,0
Nord-Pas-de-Calais	-0,082	-13,0	-0,138	-8,6	-0,059	-6,1	-0,081	-10,0
Lorraine	-0,064	-10,0	-0,126	-7,2	-0,049	-4,5	-0,040	-5,1
Alsace	-0,053	-8,0	-0,097	-5,3	-0,067	-5,7	-0,022	-2,7
Franche Comté	-0,082	-10,5	-0,058	-2,1	-0,074	-5,6	-0,055	-5,8
Pays de la Loire	-0,107	-19,9	-0,148	-9,0	-0,093	-10,0	-0,076	-11,4
Bretagne	-0,105	-17,4	-0,131	-7,5	-0,081	-7,8	-0,077	-10,3
Poitou Charentes	-0,128	-16,8	-0,124	-5,0	-0,111	-8,6	-0,104	-11,3
Aquitaine	-0,122	-20,8	-0,141	-7,6	-0,096	-9,9	-0,102	-14,1
Midi-Pyrénées	-0,135	-20,2	-0,185	-10,5	-0,108	-9,8	-0,107	-12,5
Limousin	-0,125	-13,5	-0,141	-4,8	-0,104	-6,5	-0,115	-10,6
Rhône Alpes	-0,079	-16,6	-0,107	-8,9	-0,077	-10,0	-0,055	-8,7
Auvergne	-0,137	-15,7	-0,201	-7,9	-0,082	-5,8	-0,124	-11,4
Languedoc Roussillon	-0,118	-15,9	-0,152	-7,2	-0,097	-7,6	-0,100	-10,5
PACA	-0,094	-17,8	-0,149	-11,1	-0,072	-8,7	-0,078	-11,5
« retour à la maison »	-0,064	-5,5	0,074	3,2	-0,064	-4,1	-0,046	-2,8
ln (distance ZE fin études/ZE emploi 2001)								
MCO	0,007	13,3	0,001	1,8	0,007	7,8	0,006	8,4
restobit	-0,011	-6,2	0,025	4,7	-0,010	-4,0	-0,005	-2,9
T2SLS	0,014	7,5	-0,024	-4,4	0,012	4,7	0,007	3,9
R²	63%		50%		52%		52%	

Commençons par les écarts salariaux entre les hommes et les femmes. Dans le chapitre précédent, ceux-ci étaient plus marqués pour les mieux formés et les moins formés. Or ici, les écarts apparaissent plus resserrés au sein des professions, particulièrement au sein des TPI. Les femmes employées ou ouvrières, cadres ou d'une autre profession intellectuelle supérieure gagnent en moyenne 7% de moins que leurs homologues hommes, tandis que cet écart tombe à 4% pour les professions intermédiaires toutes choses égales par ailleurs. Toutefois, les écarts de rémunérations au sein des employés sont moins élevés qu'au sein des ouvriers (Lemistre et Magrini op. cit.). Ces résultats renvoient aux différences de genre constatées par Couppié et Epiphane (op. cit.).

Il est particulièrement intéressant d'observer que la présence de rendements significatifs liés au niveau d'études au sein des professions confirme qu'il n'y a pas d'équivalence entre le diplôme et la catégorie socioprofessionnelle. Ce constat est contraire au dessein de la nomenclature des PCS (Desrosières et Thévenot 1992). Plus précisément, sur l'ensemble de l'échantillon, les rendements d'un niveau d'études immédiatement supérieur n'atteint même pas 1% pour les bas niveaux (les non qualifiés, cap/bep, bac) alors qu'une différence de 2% apparaît chez les employés et ouvriers et les professions intermédiaires. En revanche, pour les hauts niveaux d'études, les importants écarts de rendement observés sur l'ensemble de l'échantillon (4,5% entre les Bac+2 et Bac+3, 9% entre les Bac+3 et Bac+4, 18% entre les Bac+4 et Bac+5) sont diminués au sein des groupes de professions, mis restent toutefois significatifs. Ainsi par exemple, l'écart de rendement entre les Bac+4 et Bac+5 se maintient à hauteur de 9% au sein des CPI (soit deux fois moins que l'écart moyen évalué sur tout l'échantillon). Egalement, l'écart de rémunération entre les Bac+2 et les niveaux Bac qui est de 9,5% pour l'échantillon entier, perdure à hauteur de 2,3% du côté des employés-ouvriers. Il apparaît donc que le rendement du niveau d'études est largement dépendant de la profession. Dès lors, nous pouvons supposer que les rendements de la mobilité géographique de ces différentes catégories révéleront également des différences par rapport à ceux évalués par niveau de formation.

On retrouve pour l'âge ou le parcours d'insertion des résultats peu différents de ceux établis pour les niveaux d'études. D'abord, lorsque la qualification de l'emploi diminue, l'ancienneté est moins rémunérée. Ensuite, le temps passé au chômage est d'autant plus pénalisant que la qualification augmente. L'effet pénalisant du temps partiel, au-delà de la perte de salaire due au temps de travail réduit, est aussi constaté pour tous les jeunes actifs.

Si les grandes entreprises assurent de meilleures rémunérations, particulièrement pour les CPI (+14% quand l'entreprise est de plus de 500 salariés), les différences de rémunération entre les secteurs public et privé ne sont significatives que pour les TPI et les EO (une perte d'un peu moins de 3% en défaveur du secteur privé).

Le statut du contrat de travail contribue fortement aux différences de rémunération, comme observé au travers des niveaux de formation. D'abord, quel que soit l'emploi, les jeunes

fonctionnaires ne gagnent ni plus ni moins que les actifs en CDI. Ensuite, les différences entre les contrats stables de type CDI et les contrats temporaires en CDD sont d'autant moins marquées que la qualification de l'emploi diminue : les écarts sont environ de 11% pour les CPI, 9% pour les TPI et 3% pour les EO. En revanche, les autres contrats temporaires sont nettement plus pénalisants et tout particulièrement les contrats de formation. Or précédemment, nous venons de constater que ces contrats de formation favorisent la mobilité. Autrement dit, il existe un effort réel des jeunes pour rejoindre ce type de contrat. La combinaison de ces résultats laisse donc penser qu'il s'agit de jeunes dont l'employeur prend à sa charge les coûts de formation, et donc, rémunère d'autant moins le jeune en emploi. Cette pratique est notamment de plus en plus développée pour des jeunes cadres qui suivent un MBA (*Master in Business Administration*) complémentaire à leur formation initiale et en lien direct avec la spécificité de leur emploi.

Enfin, la rémunération de la profession reste sensible à la fonction exercée et au secteur d'activité. Si pour les CPI, les fonctions « de direction ou d'encadrement » sont les mieux rémunérées, pour les professions intermédiaires et les employés-ouvriers, les fonctions exercées dans le domaine de « l'informatique et des télécommunications » sont les plus avantageuses. Les CPI gagnent également à travailler dans le secteur de « l'énergie » alors que pour les autres professions, le secteur « automobile » reste un secteur traditionnellement plus rémunérateur pour les jeunes. A l'opposé, les secteurs les moins rémunérateurs sont « l'agriculture » pour les CPI et « les services aux particuliers » pour les professions intermédiaires et employés-ouvriers.

L'influence du contexte territorial sur les rémunérations est plus ou moins marquée selon les qualifications. Remarquons que les CPI en emploi dans un pôle rural ou multipolarisé gagnent plus que leurs homologues urbains (environ 5%), contrairement à la tendance générale. Tandis que les TPI et les EO gagnent moins en milieu rural. Cependant, notons que les écarts de rémunération entre les pôles d'emploi des EO sont relativement faibles (les EO encourent une perte de salaire de 2% en milieu rural par rapport au milieu urbain).

Si un emploi en IDF est toujours attaché à de plus fortes rémunérations au regard de toutes les autres régions, la hiérarchie régionale des rémunérations se trouve modifiée en fonction des professions comme en rend compte le tableau suivant.

TOUS	CPI	TPI	EO
Auvergne -12,8%	Auvergne -18,2%	Poitou Charentes -10,5%	Auvergne -11,7%
Midi-Pyrénées -12,6%	Midi-Pyrénées -16,9%	Midi-Pyrénées -10,2%	Limousin -10,9%
Poitou Charentes -12,0%	Languedoc Roussillon -14,1%	Limousin -9,9%	Midi-Pyrénées -10,1%
Limousin -11,8%	PACA -13,8%	Languedoc Roussillon -9,2%	Poitou Charentes -9,9%
Aquitaine -11,5%	Pays de la Loire -13,8%	Picardie -9,2%	Aquitaine -9,7%
Languedoc Roussillon -11,1%	Aquitaine -13,2%	Aquitaine -9,2%	Languedoc Roussillon -9,5%
Pays de la Loire -10,1%	Limousin -13,2%	Centre -8,9%	Basse Normandie -9,3%
Bretagne -10,0%	Nord-Pas-de-Calais -12,9%	Pays de la Loire -8,9%	Nord-Pas-de-Calais -7,8%
Basse Normandie -9,9%	Bretagne -12,3%	Basse Normandie -8,3%	Picardie -7,6%
Centre -9,7%	Basse Normandie -12,0%	Auvergne -7,9%	Bourgogne -7,6%
Bourgogne -9,6%	Lorraine -11,8%	Bretagne -7,8%	PACA -7,5%
Picardie -9,3%	Poitou Charentes -11,7%	Rhône Alpes -7,4%	Bretagne -7,4%
PACA -9,0%	Centre -10,1%	Bourgogne -7,3%	Pays de la Loire -7,3%
Haute Normandie -8,9%	Rhône Alpes -10,1%	Franche Comté -7,1%	Haute Normandie -6,9%
Champagne Ardenne -7,9%	Champagne Ardenne -9,5%	PACA -6,9%	Champagne Ardenne -6,6%
Nord-Pas-de-Calais -7,9%	Bourgogne -9,2%	Alsace -6,5%	Centre -6,4%
Franche Comté -7,9%	Alsace -9,2%	Champagne Ardenne -6,1%	Franche Comté -5,4%
Rhône Alpes -7,6%	Picardie -9,2%	Haute Normandie -5,7%	Rhône Alpes -5,4%
Lorraine -6,2%	Haute Normandie -8,4%	Nord-Pas-de-Calais -5,7%	Lorraine -3,9%
Alsace -5,2%	Franche Comté -5,6%	Lorraine -4,8%	Alsace -2,2%

NB : ces écarts de rémunération sont tous significatifs au seuil de 1% (sauf région Franche-Comté pour les CPI au seuil de 5%)

Tableau.3.29 : Classement de régions d'emploi selon leur écart de rémunération (en %) au regard de l'Île-de-France, par qualification de l'emploi

Rappelons que sur l'ensemble de l'échantillon, l'Auvergne, les Midi-Pyrénées, le Poitou-Charentes, le Limousin, l'Aquitaine et le Languedoc-Roussillon représentent les six régions ayant des écarts salariaux les plus grands avec l'IDF. En revanche, au travers des professions cette hiérarchie est en partie modifiée. Ainsi par exemple, la région Auvergne n'apparaît plus qu'en milieu de tableau pour les TPI alors qu'elle reste la région la plus pénalisante pour les CPI et les EO. A l'inverse, la région Poitou-Charentes est nettement moins défavorable pour les CPI alors qu'elle est la plus pénalisante pour les TPI. Pour d'autres régions, la position observée sur l'ensemble de l'échantillon reste relativement stable quelle que soit la qualification de l'emploi. Il en est ainsi des régions Midi-Pyrénées et Aquitaine. Concernant la proximité géographique du Bassin Parisien, nous observons que les écarts salariaux tendent à se réduire avec l'IDF pour les CPI. Tandis que pour les autres professions, les régions du Bassin Parisien présentent moins d'homogénéité salariale. Par exemple, l'écart salarial des TPI de la Haute-Normandie est seulement de 5,7% avec l'IDF alors que ceux de Picardie ont un écart de 9,2%. Enfin, nous pouvons mettre en avant la région Alsace qui reste parmi les plus favorables quelle que soit la profession. L'écart salarial avec l'IDF est particulièrement réduit pour les EO (à peine 2,2%). Sur ce point, notons que, dans l'ensemble, les régions Franche-Comté, Alsace et Lorraine, présentent les plus faibles écarts salariaux pour les EO (la Franche-Comté pour les CPI et la Lorraine pour les TPI). La proximité de ces régions avec les frontières allemande et suisse laisse entrevoir l'étendue de la dynamique économique de l'axe Rhénan, qui apparaît ici plus forte que celle de l'IDF sur le Bassin Parisien. Précisons de nouveau que ces résultats sont à relativiser en fonction des coûts de la vie locaux.

Au final, l'hétérogénéité régionale demeure, qu'il s'agisse d'un découpage fin des niveaux d'études ou plus resserré selon la qualification de l'emploi. La dimension territoriale dévoile ainsi son importance au côté des autres déterminants du salaire. Il convient maintenant d'interpréter les différents rendements de la mobilité géographique des EO, TPI et CPI.

II.2 Analyse de la variabilité des rendements de la mobilité spatiale des jeunes insérés

Nous commencerons par interpréter les coefficients estimés de la variable de Migration une fois celle-ci « purgée » des effets inobservables et expliquée par les observables de la fonction de gains (1). Puis, nous étudierons les modifications de ces rendements induits par le rajout de variables territoriales précisant les caractéristiques des ZE dans la spécification de base du Tobit (2).

1. Les rendements de la mobilité spatiale issus de la spécification de base de l'équation de migration

Le tableau 3.30 reporte les rendements de la mobilité géographique calculé à partir de l'estimation de ϑ dans la fonction de gains, selon les différentes méthodes d'estimation employées. Le tableau a la même configuration que celui présenté pour les différents niveaux d'études (tableau 3.16) : les rendements ont été calculés pour différentes distances parcourues (dont la distance médiane évaluée pour chaque groupe) et pour le seul changement de territoire²⁶¹. Pour chaque rendement, les méthodes des Moindres Carrés Ordinaires (*OLS*) et d'estimation par variables instrumentales ont été appliquées (*2TSLS* pour l'instrumentation de la distance, *P2SLS* pour celle du changement de territoire). Pour confirmer l'existence de facteurs inobservables, les méthodes dites de « sélection » ont aussi été utilisées. Le tableau contient ainsi le « *rho* » des migrants (*ie.* le coefficient de corrélation des résidus de la fonction de gains et de l'équation de migration) du modèle d'Heckman et également celui établi à partir du modèle à effet de traitement. Pour ce dernier modèle, le coefficient du changement de territoire « instrumenté par la sélection » est aussi reporté et permet de calculer un autre rendement du changement de territoire.

Les différentes interprétations liées à ces modèles ayant été établies sur l'ensemble de l'échantillon dans le chapitre précédent, nous procéderons directement à une discussion des résultats selon les différents groupes de qualification (i), puis nous commenterons l'influence des variables explicatives de la fonction de gains dans ce coût de migration (ii).

²⁶¹ Pour le calcul des rendements, voir la section III du chapitre précédent, paragraphe III-2. 1.

		TOUS		CPI		TPI		EO			
		OLS	T2SLS	OLS	T2SLS	OLS	T2SLS	OLS	T2SLS		
INSTRUMENTATION	DISTANCE : 0 / ln(distance entre ZE)	coef. estimés $\times 10^{-2}$		0,684 ***	1,39 ***	0,218 *	-2,37 ***	0,660 ***	1,32 ***	0,581 ***	0,706 **
		rendement									
		kms parcourus	valeur censurée								
		50	30	2,4%	4,9%	0,7%	-7,7%	2,3%	4,6%	2,0%	2,4%
		100	80	3,0%	6,3%	1,0%	-9,9%	2,9%	5,9%	2,6%	3,1%
		300	280	3,9%	8,2%	1,2%	-12,5%	3,8%	7,7%	3,3%	4,1%
		600	580	4,5%	9,3%	1,4%	-14,0%	4,3%	8,7%	3,8%	4,6%
		900	880	4,7%	9,9%	1,5%	-14,8%	4,6%	9,3%	4,0%	4,9%
		rendement de la distance médiane parcourue		3,3%	6,8%	1,2%	-12,0%	3,2%	6,5%	2,7%	3,3%
				(130 km)		(245 km)		(140 km)		(120 km)	
INSTRUMENTATION	CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	coef. estimés $\times 10^{-2}$		3,01 ***	19,6 ***	0,844 ns	-24,5 ***	2,66 ***	14,6 ***	2,85 ***	12,8 ***
		rendement		3,1%	21,7%	0,8%	-21,8%	2,7%	15,7%	2,9%	13,7%
SELECTION	CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	coef. estimés $\times 10^{-2}$		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect	
		rendement		19,8 ***	21,9%	-28,8 ***	-25,1%	23,2 ***	26,1%	9,42 - ***	9,9%
		rho		-0,4 ***		0,6 ***		-0,5 ***		-0,2 ***	
		rho		Heckman		Heckman		Heckman		Heckman	
		-0,2 ***		0,8 ***		-0,2 ***		-0,1 **			

***significatif à 1% ; **significatif à 5% ; *significatif à 10%

Tableau.3.30 : Les rendements de la mobilité géographique des qualifications issus de la spécification de base de l'équation de Migration.

(i) *analyse des rendements par groupe de professions*

L'estimation par MCO montre de nouveau un rendement positif de la migration pour tous les jeunes quelle que soit la qualification de leur emploi, mais à des niveaux plus faibles que ceux évalués sur les différents niveaux d'études. En particulier, le rendement de la mobilité des CPI s'avère très faible. Tandis que ceux des TPI et des EO demeurent à des niveaux de rémunération proches des différentiels entre années d'études indiqués précédemment. Néanmoins cette première estimation est biaisée par l'effet de facteurs inobservables.

En effet, le *rho* des différents jeunes est significatif et rend compte de l'existence d'un biais d'auto-sélection positif chez les jeunes CPI migrants et négatif chez les jeunes migrants TPI et EO. Plus précisément, l'effet des inobservables apparaît particulièrement marqué chez les CPI (*rho* de 0,8) alors qu'il est moins élevé chez les TPI (-0,2) et les EO (-0,1). Cette différence d'ampleur se retrouve dans les rendements estimés après instrumentation. Chez les CPI l'écart des rendements avant et après instrumentation est très important, alors qu'il est plus atténué pour les autres jeunes. Au final, le rendement de la migration était largement sur-estimé chez les CPI du fait de l'existence de facteurs inobservables favorables, dont une grande partie est probablement due à des qualités intrinsèques avantageuses. Pour les autres, ce rendement était sous-estimé pour les TPI et plus légèrement sous-estimé pour les EO.

En termes de gain associé à la migration, les rendements instrumentés de la distance peuvent être comparés aux rendements des diplômés pour évaluer leur ordre de grandeur.

Si l'on considère la distance médiane des employés et ouvriers, le rendement de 3,3% atteint l'écart de rémunération entre un jeune EO non qualifié et un homologue de niveau bac (toutes choses égales par ailleurs). Ou encore, quelle que soit la distance parcourue, ce rendement compense le gain de deux années d'études après le Bac pour les EO de niveau Bac.

Du côté des TPI, le rendement de la distance médiane est aussi à la hauteur de l'écart entre niveaux d'années d'études. Plus précisément, un rendement de 6,5% représente quasiment l'écart de rémunération entre un TPI de niveau Bac+3 et un homologue d'un niveau supérieur (Bac+4/+5). Quelle que soit la distance parcourue, le rendement de la migration des TPI dépasse également l'écart de rémunération entre un TPI de niveau Cap/Bep et un homologue de niveau Bac.

Ainsi, qu'il s'agisse des EO ou des TPI, le rendement de la migration est loin d'être négligeable. En effet, si nous attribuons ce rendement au coût de la migration, il n'en reste pas moins que pour certains jeunes ce coût peut être nul, et donc, qu'ils bénéficiaient d'un rendement net qui compense largement une à deux années d'études, selon la distance parcourue et le niveau de formation.

Il apparaît de nouveau que le rendement obtenu pour le seul changement de territoire

(représenté par une dichotomique 0 / 1) tend largement à surestimer les rendements associés à la distance. En particulier, les rendements marginaux de la distance ne peuvent être pris en compte. En outre, pour les CPI, le coefficient de la variable de changement de ZE est non significatif par la procédure MCO alors que la distance l'est. Ce constat renforce la nécessité de considérer la distance plutôt que le seul changement de territoire.

Enfin, il s'avère aussi que les migrations de type « retour à la maison » peuvent réduire le rendement de la migration (tableau 3.28). C'est le cas ici des EO (-4%), et encore plus des TPI (-6%). Néanmoins, cet effet moyen maintient un rendement positif de la distance parcourue lorsque celle-ci est supérieure à 100km. Ainsi, on peut penser qu'indirectement, pour ces quelques jeunes le coût de déplacement pendant les études est compensé *a posteriori*. En revanche, les CPI bénéficient d'un gain positif. Nous retrouvons ainsi au travers des CPI, le gain positif du « retour à la maison » constaté chez les Bac+5 bien qu'il n'y ait pas une correspondance absolue entre ces deux groupes.

(ii) l'effet des variables de la fonction de gains

Si nous comparons les résultats des méthodes à effet de traitement et d'instrumentation, pour le changement de ZE (dichotomique 0 / 1), nous pouvons déceler un effet joint non négligeable des variables de la fonction de gains dans le rendement de la migration. Bien qu'ici, du fait qu'il s'agit du seul changement de territoire, ces effets soient surestimés. Par ailleurs, ces effets des variables de la fonction de gains apparaissent dans les estimations par groupe, alors que l'estimation sur l'ensemble de l'échantillon ne permet pas de les révéler. Il ressort de cette comparaison²⁶² que pour les TPI certains attributs liés au nouveau contexte professionnel favorisent la migration, et donc en réduisent le coût. Alors que la situation est inversée pour les EO. Dès lors, les difficultés d'insertion de ces jeunes liées en partie à des caractéristiques individuelles non observables défavorables ne jouent pas exactement de la même façon chez les TPI et chez les EO. Les premiers compensent sûrement cet effet défavorable et parviennent à saisir des « bons » emplois par la migration. Tandis que les seconds occupent plus des emplois « moins bons » délaissés par leurs homologues sédentaires aux qualités individuelles plus favorables. En outre, il est plus aisé de trouver un emploi aux attributs rémunérateurs dans la catégorie des TPI que des EO.

Pour mieux préciser l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration opéré par ces jeunes, nous allons évaluer ces rendements de la migration au travers du Tobit augmenté de variables territoriales caractérisant la ZE d'arrivée au regard de la ZE de départ.

²⁶² Nous ne commenterons pas les coefficients des CPI dans la mesure où l'estimation préalable MCO est non significative, pour autant l'instrumentation l'est et nous l'avons reporté dans le tableau.

2. Les rendements de la mobilité spatiale issus de la spécification de l'équation de migration augmentée des variables territoriales caractérisant les ZE

Comme dans le chapitre précédent, nous avons reporté dans le tableau suivant (3.31) les rendements de la migration selon les différentes méthodes d'instrumentation et de sélection, suite à l'ajout dans l'équation de base de migration [1bis] des variables d'écart des caractéristiques des ZE de d'arrivée et départ²⁶³. Les résultats conduisent à une baisse des rendements de la migration, laissant entrevoir l'importance des considérations territoriales dans l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration. En effet, comme expliqué au précédent chapitre, si les jeunes migrent vers des ZE plus favorables à leur insertion alors le coût de cette migration est compensé par ce bénéfice « local ». Dès lors, les distances parcourues sont plus grandes et le rendement moindre (Chapitre 5, schéma 3.18). Egalement, les modèles de sélection (de type mobiles / non-mobiles) montrent une baisse du coefficient de corrélation des résidus de la fonction de gains et de l'équation de migration (« *rho* »), particulièrement pour les CPI (baisse de 0,8 à 0,1)²⁶⁴. Cette baisse conduit même à une absence de significativité chez les EO du modèle de sélection à la Heckman. Ce résultat confirme de nouveau que des caractéristiques territoriales figurent parmi les effets inobservables précédemment identifiés pour ces groupes.

²⁶³ Précisons de nouveau que ces variables ne sont pas significatives dans la fonction de gains.

²⁶⁴ Pour les « *rho* » identiques entre les deux spécifications, c'est au niveau 10^{-1} que cet affaiblissement se note.

		TOUS		CPI		TPI		EO		
INSTRUMENTATION	DISTANCE : 0 / ln(distance entre ZE)	OLS	T2SLS	OLS	T2SLS	OLS	T2SLS	OLS	T2SLS	
		<i>coef. estimés x10⁻²</i>	0,684 ***	0,599 ***	0,218 *	-0,582 ***	0,660 ***	0,700 ***	0,581 ***	0,623 ***
INSTRUMENTATION	rendement kms parcourus / valeur censurée	50 / 30	2,4%	2,1%	0,7%	-2,0%	2,3%	2,4%	2,0%	2,1%
		100 / 80	3,0%	2,7%	1,0%	-2,5%	2,9%	3,1%	2,6%	2,8%
		300 / 280	3,9%	3,4%	1,2%	-3,2%	3,8%	4,0%	3,3%	3,6%
		600 / 580	4,5%	3,9%	1,4%	-3,6%	4,3%	4,6%	3,8%	4,0%
		900 / 880	4,7%	4,1%	1,5%	-3,9%	4,6%	4,9%	4,0%	4,3%
		rendement de la distance médiane parcourue	3,3%	2,9%	1,2%	-3,1%	3,2%	3,4%	2,7%	2,9%
			(130 km)		(245 km)		(140 km)		(120 km)	
CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	<i>coef. estimés x10⁻²</i>	OLS	P2SLS	OLS	P2SLS	OLS	P2SLS	OLS	P2SLS	
		rendement	3,01 ***	5,91 ***	0,844 ns	-5,37 ***	2,66 ***	6,14 ***	2,85 ***	7,47 ***
	rendement	3,1%	6,1%	0,8%	-5,2%	2,7%	6,3%	2,9%	7,8%	
SELECTION	CHANGEMENT DE ZE : 0 / 1	<i>coef. estimés x10⁻²</i>	Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect		Treatment Effect	
			rendement	7,77 ***	-6,70 ***	-14,2 ***	5,35 ***			
			rho	8,1%	-6,5%	15,3%	5,5%			
	rho	-0,1 ***	0,2 ***	-0,3 ***	-0,1 ***					
	rho	Heckman		Heckman		Heckman		Heckman		
	rho	-0,1 **	0,1 ***	-0,2 ***	0,0 ns					

***significatif à 1% ; **significatif à 5% ; *significatif à 10%

Tableau.3.31 : Les rendements de la mobilité géographique des qualifications issus de la spécification de base de l'équation de Migration augmentée de variables territoriales d'écart

D'abord nous constatons que le coefficient de la distance instrumentée diminue pour les TPI et les EO. Cette nouvelle instrumentation rend compte d'un moindre coût de migration, et donc, renvoie de plus grandes distances estimées. Ainsi, le rendement associé au coût de la migration diminue. Dans une même logique, le coefficient des CPI se rapproche de zéro indiquant que la perte associée à la migration (une fois contrôlées les caractéristiques inobservables) est atténuée par ces caractéristiques territoriales. A l'inverse des résultats obtenus pour les niveaux d'études, aucun groupe ne fait l'objet d'un renforcement du coût de la migration au travers des caractéristiques territoriales (c'était le cas pour les non qualifiés).

Au regard du coefficient de corrélation « ρ » des inobservables, nous constatons qu'il diminue pour tous les groupes. Cette baisse est encore plus marquée ici. Ainsi, si nous supposons que des différences de caractéristiques des ZE entre les zones de départ et d'arrivée figurent parmi les inobservables, le contrôle d'une dimension territoriale dans la sélection fait baisser de ρ des CPI de 0,8 à 0,1. Dès lors, on peut penser que les caractéristiques inobservables restantes, soit les qualités intrinsèques, influençant à la fois la migration et le salaire sont moins nombreuses que celles relatives aux territoires. A moins que nous privilégions de nouveau l'interprétation suivante : ces qualités intrinsèques sont saisies au travers de la dimension territoriale, dans la mesure où les meilleurs individus ont choisis les territoires les plus favorables.

L'effet de ces caractéristiques territoriales apparaît beaucoup plus marqué pour les TPI que pour les EO. Pour ces derniers le nouveau coefficient estimé de la distance ne diminue que légèrement alors que pour les TPI cette baisse divise quasiment par deux les rendements de la distance.

On peut également penser que les caractéristiques territoriales compensent plus ou moins l'effet négatif des caractéristiques individuelles inobservables attribuées au ρ négatif. En effet, le coefficient évalué par OLS s'avère sous-estimé suite à la première instrumentation. Or pour les EO, le coefficient estimé par la nouvelle instrumentation (*ie.* incluant des variables territoriales d'écart) se rapproche du premier coefficient estimé par OLS. Dès lors, nous pouvons penser que l'écart entre les coefficients estimés par OLS et par la première instrumentation, dû à des caractéristiques individuelles défavorables, est quasiment compensé par le choix de territoires plus avantageux.

Conclusion de la section

Les différents processus d'auto-sélection des migrants se retrouvent à l'échelle des qualifications des emplois : les CPI sont caractérisés par un biais d'auto-sélection positif, au contraire des TPI et EO caractérisés par un biais d'auto-sélection négatif.

Il résulte de ces différents biais une absence de rendement de la migration pour les CPI, suggérant que ces jeunes actifs font face à un seul marché local du travail à l'échelle de la France entière. Pour eux, il n'y a pas de coût de migration et si un rendement positif apparaît significatif au travers des Moindre Carrés Ordinaires, celui-ci n'est dû qu'à des qualités individuelles inobservables favorables qui les renforcent dans le choix de territoires plus avantageux. Les CPI migrants apparaissent donc comme de « meilleurs » individus que leurs homologues sédentaires et choisissent les territoires qui valoriseront le plus leurs compétences.

Du côté des TPI et des EO, malgré un biais d'auto-sélection négatif, l'existence d'un rendement positif de la migration indique qu'il ne s'agit pas des individus les « moins bons », mais plutôt d'individus « moyens ». D'autant plus que ces individus parviennent à sélectionner des territoires favorables qui compensent une partie du coût de migration. Au final, le rendement résiduel du coût de la migration est loin d'être négligeable pour ces derniers car il peut compenser une à deux années d'études selon la distance parcourue. Ainsi, au travers des professions, la migration apparaît aussi comme une stratégie de compensation de qualités individuelles défavorables, en donnant l'espoir de trouver des territoires probablement plus opportuns au développement de leur carrière professionnelle.

Le tableau suivant résume le profil des migrants identifiés au travers des qualifications.

TOUS	BS – des migrants, rendement positif du coût de la migration sous estimé par rapport aux effets inobservables négatifs, mais compensé en partie par des différentiels territoriaux favorables		
	CPI	TPI	EO
	BS + des migrants, pas de rendement du coût de la migration : le gain de la migration n'est dû qu'à des caractéristiques inobservables individuelles, en partie saisies dans le choix de territoires plus avantageux	BS – des migrants, rendement positif du coût de la migration <i>fortement sous-estimé</i> par rapport aux effets inobservables individuels négatifs, mais <i>largement compensés</i> par le choix de territoires plus avantageux	BS – des migrants, rendement positif du coût de la migration <i>légèrement sous-estimé</i> par rapport aux effets inobservables individuels négatifs, mais presque <i>totalement compensés</i> par le choix de territoires plus avantageux

Tableau.3.32 : Profils des migrants par qualification de l'emploi

Conclusion du chapitre

Pour conclure ce chapitre, nous ne reviendrons pas sur la méthodologie employée largement commentée dans le chapitre précédent, mais nous mettrons en avant les enseignements qui ressortent de ces estimations.

Au vu des profils de migrants par profession identifiés ci-avant, il pourrait être tentant d'assimiler les regroupements par profession aux regroupements par niveau d'études. Les CPI semblent s'apparenter au profil identifié pour les Bac+5, tandis que les TPI et les EO rejoignent le profil des Bac+3/+4, Bac+2 et Bac/Cap/Bep. Il est important toutefois d'insister sur deux points : d'abord, les rendements évalués ne sont pas les mêmes selon ces différents groupes ; ensuite et surtout, ces regroupements sont loin d'être similaires comme nous le rappelle le tableau 3.33 qui fait la correspondance entre ces groupes pour les seuls migrants. Ainsi par exemple, bien que le profil des CPI semble s'apparenter au profil des Bac+5, les jeunes CPI migrants ne sont pas tous des Bac+5 (environ 57%). Rappelons en effet que si la construction des PCS est fondée sur la relation diplôme/emploi, le phénomène de déclassement (analysé au Chapitre 1) bouleverse cette logique. Ceci se révèle dans notre étude tant au travers des déterminants de la mobilité que du salaire²⁶⁵, et donc *a fortiori* au travers du rendement du coût de la migration.

	CPI	TPI	EO
Bac +5	56,9%	5,8%	1,4%
Bac +3 / +4	25,8%	17,9%	5,8%
Bac +2	11%	48,3%	16%
Bac / Cap / Bep	6%	26,5%	60,6%
Non qualifié	0,4%	1,5%	16,1%
Total	100%	100%	100%

D'après enquête Génération 98.

Tableau.3.32 : bis Répartition des différentes qualifications dans l'emploi des migrants selon les niveaux d'études certifiées

Finalement, les estimations de la décision de migrer et des rendements associés aux regroupements par qualification aboutissent à des résultats plus significatifs que ceux évalués pour les niveaux d'études. L'analyse par les professions apparaît donc opportune et complémentaire à une analyse classique par le niveau d'étude.

Au final, des résultats originaux ressortent aussi de ces analyses par profession, notamment pour ce qui concerne l'effet « origine sociale » ou l'effet « territoire », qu'il s'agisse du rôle joué par les régions ou les caractéristiques des ZE.

Le chapitre suivant propose de réinvestir la dimension territoriale sous une forme plus agrégée, afin d'interroger la pertinence du choix des ZE comme expression de marchés locaux du travail. Mais également, l'approche par l'emploi dans l'analyse de la migration sera renforcée par le constat d'une significativité du modèle proposé plus grande au travers des professions employés-ouvriers.

²⁶⁵ Nous avons en effet constaté un maintien des écarts de comportements de mobilité ou de rémunération entre les différents niveaux d'études au sein d'une même profession.

Chapitre 7 : L'attractivité des territoires au regard des employés et ouvriers : estimation de la proximité territoriale.

Introduction du chapitre

Depuis une dizaine d'années, le développement de nouvelles bases de données et méthodes économétriques permet de mieux prendre en compte la dimension spatiale dans les travaux économiques. Ces nouvelles bases de données géo-référencées sont dénommées sous le terme de Système d'Information Géographique (SIG). Elles permettent grâce à des plates-formes de visualisation cartographique de préciser localement la situation économique étudiée. A l'issue de cette exploration cartographique, des hypothèses de proximité spatiale (d'autocorrélation spatiale) peuvent être formulées et testées par les méthodes de l'économétrie spatiale. Ces dernières, même si elles sont présentes depuis les années 60, ont connu un renouveau et développement important depuis la fin des années 80 (Le Gallo *op. cit.*).

Dans la Première Partie (Chapitre 2), ces méthodes d'exploration spatiale ont permis de détecter l'existence d'une dépendance spatiale dans les taux d'attractivité (TA) et de rétention (TR) des ZE²⁶⁶. Ce constat nous a interpellé sur le choix de la ZE comme échelon d'observation de ces migrations, dans la mesure où des ensembles de ZE d'autocorrélation positive se détachent d'autres ZE. Toutefois, cette autocorrélation spatiale apparaissent nettement plus forte et significative pour les employés et ouvriers ou pour les niveaux de formation inférieur ou égal au Bac. En outre, le modèle explicatif que nous proposerons dans ce chapitre pour expliquer la migration au travers de cette mesure agrégée, se révèle être largement plus significatif pour les employés et ouvriers que pour les autres regroupements de jeunes. Ce constat rejoint nos précédents résultats pour lesquels nous avons observé une « performance » plus grande à expliquer la mobilité selon un découpage reposant sur la catégorie socioprofessionnelle plutôt que sur le niveau d'études. Aussi, proposons-nous ici d'aborder l'analyse de cette dépendance spatiale uniquement pour les employés et ouvriers²⁶⁷, dans le prolongement des analyses qui viennent d'être menées. De plus, dans la mesure où nous nous sommes avant tout attachés à évaluer le comportement de mobilité, nous privilégierons l'analyse des TA vus comme la conséquence de la mobilité, plutôt que des TR vus comme le résultat de la « non-mobilité ».

²⁶⁶ Voir la section II du 2^{ème} chapitre de la première partie pour la construction de ces indicateurs TA et TR.

²⁶⁷ Néanmoins, nous évoquerons certains résultats concernant les autres groupes au cours du chapitre.

Plus précisément, la dépendance spatiale de ces taux d'attractivité (qui résultent des choix individuels de migration) nous amène à nous interroger sur le choix du migrant d'un territoire de destination. En effet, si ce choix dépend des caractéristiques du territoire de destination, il peut aussi dépendre des caractéristiques des territoires voisins (de la zone de destination). En d'autres termes, nous pouvons nous demander si les ZE, qui constituent un échelon d'analyse des marchés locaux du travail, restent l'échelle la plus pertinente ou si elle mérite d'être étendue à un ensemble de ZE, sans nécessairement atteindre une taille régionale, ou même correspondre avec des frontières régionales. Dans la Première Partie, il a été en effet observé que la similarité des valeurs des TA des ZE proches géographiquement dépassait le plus souvent les frontières régionales. Pour mieux évaluer cette dépendance spatiale ou « proximité territoriale », nous proposons de recourir aux méthodes de l'économétrie spatiale dans l'estimation des TA des employés-ouvriers.

Pour cela, nous présenterons, dans une première section, les tests et méthodes économétriques permettant de saisir le phénomène de dépendance spatiale de nos données. Puis, dans une deuxième section, nous mettrons en œuvre cette méthodologie afin de déterminer un modèle spatial explicatif des TA.

Section I. Méthodologie d'estimation de la proximité spatiale des taux d'attractivité des ZE

Avant tout, il convient de rappeler que l'autocorrélation spatiale peut provenir d'une mauvaise spécification du modèle. Celle-ci peut être liée à une forme fonctionnelle incorrecte, à des erreurs de mesure ou, surtout, à l'omission de variables explicatives spatialement auto-corrélées. Aussi, un premier travail consiste-t-il à trouver des variables explicatives des TA. L'ajout de variables explicatives peut permettre de « purger » le modèle du processus d'autocorrélation spatiale détecté au travers de la seule mesure des TA dans la Première Partie. En conséquence, les tests présentés doivent être réalisés sur un modèle explicatif des TA. Ainsi, dans ce qui suit, nous supposons qu'il existe un vecteur de variables X contribuant à expliquer la variance TA des ZE. Le modèle proposé s'exprime sous la forme réduite d'une équation reliant linéairement la variable endogène aux variables exogènes :

$$TA_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{i1} + \alpha_2 X_{i2} + \dots + \alpha_k X_{ik} + \varepsilon_i \quad [1]$$

avec, TA est le taux d'attractivité de la ZE i ;

$\alpha = (\alpha_0, \dots, \alpha_k)$ le vecteur de paramètres à estimer associés aux variables exogènes X ;

ε_i le terme d'erreur de la $i^{\text{ème}}$ observation suivant une loi normale $N(0, \sigma^2)$ par hypothèse.

Soit encore, nous écrivons le modèle à estimer de l'équation [1] sous une forme matricielle :

$$TA = X\alpha + \varepsilon \quad [1]$$

Ensuite, il semble important de rappeler en quoi l'estimation de l'équation [1] par les Moindres Carrés Ordinaires s'avère inefficace si un processus spatial affecte les données. L'existence d'une dépendance spatiale dans les TA signifie que la valeur du taux d'attractivité d'une ZE est corrélée avec la valeur prise par cette même variable dans une autre ZE, en raison de la proximité spatiale des deux zones. Soit que :

$$\text{cov}(TA_i, TA_j) = E(TA_i TA_j) - E(TA_i)E(TA_j) \neq 0, \text{ avec } i \neq j$$

Autrement dit, au niveau de la régression, cette dépendance spatiale se traduit par de l'autocorrélation spatiale des résidus issus du modèle estimé par les moindres carrés. Dans ce cas, l'hypothèse stochastique de base relative à l'indépendance des erreurs n'est plus vérifiée ($\text{cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) \neq 0$). Il en résulte que la matrice de variances-covariances des erreurs n'est plus de la forme $V(\varepsilon) = \sigma^2 I$. Les paramètres estimés par MCO se révèlent donc inefficaces selon la structure des interactions spatiales existantes entre les différentes ZE. La prise en compte de cette autocorrélation spatiale requiert donc des méthodes d'estimation spécifiques de l'économétrie spatiale (Le Sage 1999, Le Gallo *op. cit.*).

Lorsque le test d'autocorrélation spatiale des résidus issus de la régression MCO s'avère significatif (1), il est nécessaire de choisir un modèle économétrique prenant en compte la dépendance spatiale. Pour cela, différents tests de spécification peuvent être employés pour déterminer le modèle spatial adéquat. Celui-ci sera choisi parmi les principaux modèles permettant d'explicitier l'autocorrélation spatiale et que nous allons présenter successivement : le modèle autorégressif spatial (2), le modèle régressif croisé (3) et le modèle à autocorrélation spatiale des erreurs (4). Puis, nous terminerons en rappelant comment choisir entre ces différents modèles lorsque plusieurs de ces tests de spécification sont significatifs (5).

I.1 Test d'autocorrélation spatiale sur les résidus des MCO

Afin de tester la présence d'autocorrélation spatiale sur les résidus issus de l'estimation de l'équation [1] par MCO, nous exprimons l'erreur ε sous la forme d'un processus auto-régressif spatial :

$$\varepsilon = \rho W\varepsilon + v \quad [2]$$

avec, v l'erreur du modèle (2) tel que v suit une loi normale $N(0, \sigma^2 I)$;

ρ une mesure du degré d'autocorrélation spatiale des erreurs ;

W la matrice de poids indiquant le degré de proximité spatiale entre les ZE ²⁶⁸.

Un certain nombre de tests statistiques permettent de tester la présence d'autocorrélation spatiale (Le Sage *op. cit.*) à partir de la série résiduelle issue de la régression MCO. Nous avons retenu la statistique de test du I de Moran, introduite dans la Première Partie et détaillée dans l'annexe 11. Rappelons ici que sous l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation spatiale ($\rho = 0$), la statistique de test suit une loi normale centrée réduite $N(0, I)$. Si l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation spatiale est acceptée, alors la régression de l'équation [1] par les MCO est suffisante. Dans le cas contraire, il faut intégrer la dépendance spatiale existante en tant que variable exogène dans le cadre d'un « modèle à dépendance spatiale ».

A ce stade, nous pouvons alors recourir à d'autres tests permettant de tester précisément la forme de la dépendance spatiale à introduire dans l'équation [1].²⁶⁹ Mais il s'agit de savoir si cette dépendance spatiale est liée à l'omission dans l'équation [1] de la variable endogène spatialement décalée (modèle auto-régressif ou SAR) ou de variables exogènes spatialement décalées (modèle régressif croisé), ou encore, des résidus décalés (modèle à autocorrélation spatiale des erreurs), voire une combinaison de la variable endogène décalée et des résidus décalés. Selon les résultats de ces

²⁶⁸ La notion de matrice de poids a été introduite dans la première partie. Le lecteur peut également se référer à l'annexe 11.

²⁶⁹ En effet, le test du I de Moran ne spécifie pas d'hypothèse alternative à l'absence d'autocorrélation spatiale. Aussi, s'il permet de se prononcer sur l'opportunité d'une modélisation intégrant les effets spatiaux, il ne donne pas d'indication sur la forme de l'autocorrélation spatiale.

« tests de spécification », l'un ou l'autre de ces modèles à dépendance spatiale sera privilégié. Précisons que ces modèles sont estimés par la méthode du Maximum de Vraisemblance²⁷⁰.

I.2 Le modèle autorégressif spatial

Si le test de Moran s'avère significatif, nous pouvons tester, dans un premier temps, un modèle SAR à l'ordre 1 avec présence de variables exogènes. Ce modèle qui introduit parmi les régresseurs la variable endogène (spatialement) décalée WTA est aussi dénommé « modèle linéaire spatial avec autorégression » (Jayet 1993). Il s'écrit comme :

$$TA = \rho WTA + X\alpha + \eta \quad [3].$$

La variable endogène décalée WTA exprime la dépendance spatiale, *ie.* l'effet de proximité spatiale sur la variable endogène, dont ρ donne l'intensité. η correspond à l'erreur du modèle [3] et doit vérifier la propriété stochastique d'indépendance, particulièrement d'indépendance spatiale. Si tel n'est pas le cas, alors le modèle ainsi spécifié ne permet pas suffisamment de rendre compte du processus spatial des données ; et dans ce cas, il est nécessaire de tester un autre modèle. Sinon, l'introduction de la variable WTA est suffisante pour éliminer la dépendance spatiale au niveau de l'erreur.

Le test permettant de détecter cette forme de dépendance spatiale, à partir des résidus de l'estimation MCO de l'équation [1], est le test du Multiplicateur de Lagrange « d'omission d'une variable endogène décalée » (Anselin 2005). Ce test explicite cette spécification spatiale en hypothèse alternative à l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation spatiale (à la différence du test du I de Moran).²⁷¹ La statistique de test, notée LM_ρ (ou LM_{LAG}), est rappelée dans l'annexe 18.

Précisons également que ce modèle peut s'écrire sous une forme réduite comme (si $\rho \neq 0$) :

$$TA = (I - \rho W)^{-1} X\alpha + (I - \rho W)^{-1} \eta \quad [4].$$

Cette forme réduite permet d'exprimer la matrice de variances-covariances²⁷² de la variable d'intérêt. Elle permet également de décomposer l'interaction spatiale des données en deux effets distincts en récrivant la matrice $(I - \rho W)^{-1}$ sous la forme d'une somme infinie dans la forme réduite [4] (Ertur et Thiaw 2005) :

$$TA = (I + \rho W + \rho^2 W^2 + \dots) X\alpha + (I + \rho W + \rho^2 W^2 + \dots) \eta \quad [5]$$

²⁷⁰ Sous respect des conditions de régularité (voir Anselin 2005).

²⁷¹ Ce test est fondé sur le principe du multiplicateur de Lagrange, mais d'autres procédures de ce test peuvent être élaborées sur les principes du ratio de vraisemblance ou de Wald.

²⁷² Voir Le Gallo (*op. cit.*) pour le détail de cette matrice, page 11.

Comme l'expliquent les auteurs, le premier élément de la somme du membre de droite décrit un « effet multiplicateur spatial » tandis que le deuxième élément de la somme rend compte d'un « effet de diffusion spatiale ». Ces deux effets s'atténuent au fur et à mesure que l'ordre de voisinage augmente. Plus précisément, l'effet multiplicateur spatial indique ici qu'au niveau de chaque ZE, le taux d'attractivité dépend des variables explicatives en ladite ZE et aussi de celles associées à toutes les autres ZE, mais l'effet des autres ZE est d'autant plus faible que celles-ci sont éloignées de ladite ZE. L'effet de diffusion spatiale (particulièrement utilisé dans les théories de la convergence des taux de croissance du PIB) indique ici que tout choc exogène (η) issu d'une ZE donnée affecte son taux d'attractivité et s'étend également à l'ensemble des ZE, mais cet effet s'atténue au fur et à mesure de l'éloignement des ZE de ladite ZE.

I.3 Le modèle régressif croisé

L'autocorrélation spatiale peut également provenir de variables exogènes Z contenant ou non les variables incluses dans X . Le modèle spatial s'écrit alors comme :

$$TA = X\alpha + WZ\delta + v \quad [6]$$

où δ rend compte de l'intensité de la corrélation spatiale existant entre les TA et les variables Z .

Si les hypothèses classiques sur les erreurs v sont respectées alors ce modèle peut être directement estimé par les MCO. Ce modèle indique que le TA d'une ZE dépend de caractéristiques propres au territoire, mais également de paramètres des voisins, qui peuvent relever d'une toute autre dimension que celles utilisées dans la caractérisation du territoire lui-même.²⁷³

I.4 Le modèle avec autocorrélation des erreurs

Dans le cas où les modèles précédents ne sont pas significatifs, il est possible que le processus d'interaction spatiale s'exprime au travers des erreurs. Le schéma d'interaction est alors uniquement imputé à un effet de diffusion spatiale. Plusieurs types de processus peuvent être utilisés pour exprimer la dépendance spatiale au travers des erreurs. Mais la forme autorégressive spatiale reste la plus courante (Le Gallo *op. cit.*). Nous écrivons alors simplement l'équation générale [1] avec une spécification autorégressive spatiale des erreurs :

$$\begin{cases} \hat{T}A = X\alpha + \varepsilon \\ \varepsilon = \lambda W\varepsilon + u \end{cases} \quad [7]$$

²⁷³ Ce type de modèle pourrait particulièrement s'appliquer aux logiques de localisation du lieu de résidence des travailleurs en périphérie, par rapport à l'occupation de leur emploi en centre, dans une analyse de type centre/périphérie. Ainsi, la localisation de leur habitat en périphérie pourrait être conditionnée par des attributs plutôt hédoniques de la périphérie (même territoire) et des caractéristiques du marché du travail du centre (territoire voisin). Cet exemple, ne se prête toutefois pas à nos données.

où λ représente le coefficient autorégressif spatial associé au décalage spatial du terme d'erreur ε et u un vecteur d'erreurs homoscédastiques (u suit $N(0, \sigma^2 I)$). Comme précédemment, la spécification peut être écrite sous une forme réduite comme :

$$TA = X\alpha + (I - \lambda W)^{-1}u \quad [7\text{bis}]$$

Ce modèle peut également se réécrire sous la forme du modèle de « Durbin-Spatial » comme :

$$(I - \lambda W)TA = (I - \lambda W)X\alpha + u \quad [8]$$

soit,

$$TA = \lambda WTA + X\alpha - \lambda WX\alpha + u \quad [8\text{bis}]$$

Cette écriture fait apparaître à la fois la variable endogène décalée WTA et l'ensemble des variables exogènes décalées WX .

Le test du multiplicateur de Lagrange associé à la détection d'un processus autorégressif des erreurs est notée LM_λ (ou LM_{ERR}) et est présenté dans l'annexe 18.

Précisons que l'interprétation de l'autocorrélation spatiale des erreurs peut être considérée comme un problème de spécification du modèle telle que l'omission de variables exogènes significatives. Aussi, quand d'autres variables ne peuvent être trouvées, l'autocorrélation spatiale des erreurs est un substitut à ces variables omises (Le Gallo *op. cit.*).

I.5 Règles de choix des modèles spatiaux

Dans la littérature des modèles spatiaux, peu d'études empiriques ont proposé des modèles régressifs croisés. En outre, même si la théorie propose également un modèle spatial général incluant à la fois un processus autorégressif et un modèle à autocorrélation des erreurs (modèle SARAR, non présenté ici), ce modèle reste peu employé. Comme le remarque Le Gallo (*op. cit.*), « *on retient rarement un modèle avec les deux types d'effets spatiaux, on cherche à modéliser la dépendance spatiale, soit par l'autocorrélation des erreurs, soit par une variable spatiale autorégressive, et non les deux* »²⁷⁴. Le choix se porte donc essentiellement sur le modèle autorégressif ou le modèle avec autocorrélation des erreurs. Néanmoins le choix entre l'un ou l'autre sur la base de leurs tests respectifs (LM_ρ et LM_λ) n'est pas toujours évident. En particulier, dans chacun de ces modèles peut intervenir l'autre modèle, modifiant en conséquence les résultats de ces tests. Ainsi, Anselin et Bera (1998) ont montré qu'en cas de présence « locale » de ρ (respectivement de λ) lorsqu'on teste LM_λ (respectivement LM_ρ), les statistiques de test ne sont plus distribuées suivant un $\chi^2(1)$. Autrement dit, la statistique de test LM_λ est la statistique de test correspondant à $H_0: \lambda = 0$ en supposant que $\rho = 0$.

²⁷⁴ Page 15.

Mais si $\rho \neq 0$, alors ce test n'est plus valide. Pour réaliser une inférence statistique valide, deux approches sont possibles. La première approche revient à mener des « tests conditionnels » (1), c'est-à-dire à tester l'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs issus d'un modèle à variable endogène décalée, et vice versa. Tandis que la deuxième approche consiste à mener des « tests robustes » à la présence locale de l'autre forme de dépendance spatiale sur les erreurs issus du modèle MCO (2). Ces tests sont rappelés ci-après et détaillés dans l'annexe 18.

1. Les tests conditionnels

(i) Test de l'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs dans un modèle à variable endogène décalée

Pour vérifier la propriété d'indépendance des erreurs du modèle spatial SAR, il convient de procéder à un test sur les résidus issus du modèle [3]. Pour cela, nous exprimons l'erreur η sous la forme d'un nouveau processus auto-régressif :

$$\eta = \lambda W\eta + \mu \quad [9]$$

avec, μ l'erreur du modèle tel que μ suit une loi normale $N(0, \sigma^2 I)$;

λ une mesure du degré d'autocorrélation spatiale des erreurs η .

Le test d'absence d'autocorrélation spatiale des erreurs η sachant qu'une variable endogène décalée a été introduite dans le modèle est réalisé avec la statistique de test $LM_{\lambda/\rho}$ (ou LM_{ERR}^*) distribuée selon la loi du χ^2 à un degré de liberté sous l'hypothèse nulle ($\lambda = 0$). Dans le cas où l'hypothèse nulle est acceptée, l'estimation du modèle [3] suffit. Dans le cas contraire, il faut poursuivre la procédure d'estimation dans le cadre d'un modèle spatial plus complet traitant cette autocorrélation spatiale restante inexpliquée et qui se manifeste au niveau de η . Notons, toutefois, que cette autocorrélation spatiale restante peut être due au choix d'une matrice de poids qui sous-estime la vraie interaction spatiale dans des données.

(ii) Test de l'omission d'une variable endogène décalée dans un modèle avec autocorrélation spatiale des erreurs

Le test est réalisé sur les résidus de l'estimation par maximum de vraisemblance du modèle autorégressif [7] et l'hypothèse nulle est cette fois-ci « $\rho = 0$ en présence de λ ». Le principe est le même que précédemment et la statistique de test est ici dénommée $LM_{\rho/\lambda}$ (ou LM_{LAG}^*) (voir annexe 18).

2. Les tests robustes

Ces tests ont été proposés par Anselin et Florax (1995). Ils sont dénommés « les tests robustes » du multiplicateur de Lagrange car ils permettent de tester une forme de dépendance spatiale « robuste » à une mauvaise spécification, c'est-à-dire même en présence « locale » d'une autre forme de dépendance spatiale. A la différence des deux précédents tests nécessitant une première estimation par maximum de vraisemblance d'un modèle spatial, ces tests sont directement applicables aux résidus de l'estimation par MCO [1]. Ils sont respectivement notés RLM_{λ} (ou RLM_{ERR}) quand l'hypothèse nulle est $\lambda = 0$ en présence locale de ρ et RLM_{ρ} (ou RLM_{LAG}) quand l'hypothèse nulle est $\rho = 0$ en présence locale de λ (annexe 18).

En complément de ces tests, il existe également le test *SARMA* qui teste l'hypothèse jointe d'une variable endogène décalée et d'une autocorrélation spatiale des erreurs ($H_0: \rho = \lambda = 0$). Il permet, suite au test de Moran, de vérifier qu'un modèle spatial est nécessaire pour estimer les données. Néanmoins, ce test n'indique pas en hypothèse alternative la nature du processus qui sous-tend la dépendance spatiale. Aussi, si l'hypothèse nulle est rejetée, on ne peut pas conclure sur la nature exacte de la dépendance spatiale et les tests précédents sont nécessaires. Ce test noté $LM_{\lambda\rho}$ est précisé dans la même annexe.

Dans la section suivante, nous présenterons les résultats issus de ces différents tests et déciderons du choix du modèle en fonction de l'arbre de décision proposé par Anselin (*op. cit.*)²⁷⁵. Notamment, lorsque l'ensemble de ces tests sont significatifs, Anselin propose de retenir le modèle pour lequel la statistique de test des tests robustes est la plus significative.

²⁷⁵ Voir figure 23.24 « Spatial regression decision process », page 199.

Conclusion de la section

Ce bref aperçu des tests et des spécifications de base de l'économétrie spatiale permet de suivre une méthodologie progressive pour tenter d'explicitier le processus spatial affectant les taux d'attractivité des ZE. Des processus bien plus complexes existent, mais ces modèles présentent l'avantage de la simplicité pour une première inférence statistique de nos données. D'autres investigations pourront être menées au-delà de cette thèse.

Pour conclure, insistons sur deux points. D'abord, rappelons que l'analyse des flux suppose en général de définir des groupes de migrants relativement homogènes afin de rendre compte du phénomène spatial, au quel cas sinon celui-ci est susceptible de capter d'autres effets (hypothèse d'homogénéité du comportement de l'agrégat). C'est pourquoi l'application qui suit aux seuls employés et ouvriers permet mieux de rendre compte d'un rôle de la dimension territoriale pour ce groupe de jeunes actifs. Ensuite, précisons de nouveau que le test de la présence d'une autocorrélation spatiale est toujours relatif au choix d'une certaine contiguïté (*ie.* proximité). Ainsi, une absence d'autocorrélation spatiale avec une matrice de poids donnée ne suffit pas pour conclure à une absence définitive d'autocorrélation spatiale. Il convient donc de conduire ces différents tests avec différentes matrices.

La section suivante présente les résultats des estimations menées sur les taux d'attractivité des employés-ouvriers. Le modèle explicatif que nous allons proposer s'est en effet révélé nettement plus significatif pour ce groupe d'individus. Les estimations suivantes ont été réalisées avec le logiciel R grâce au « package » *SpDep* de Roger Bivand (2006)²⁷⁶.

²⁷⁶ R est un logiciel gratuit téléchargeable sur Internet à partir du site www.r-project.org. L'utilisateur peut utiliser les différentes bibliothèques de programmes (les « packages ») en fonction des méthodes qu'il souhaite employer. Les différents packages sont régulièrement mis à jour et bénéficient des remarques et suggestions d'une large communauté internationale.

Section II. Les estimations de l'interaction spatiale des taux d'attractivité des employés-ouvriers

L'analyse spatiale du TA des employés et ouvriers des ZE a un sens particulier ici, dans la mesure où l'autocorrélation spatiale détectée était parmi les plus élevées. Mais avant de présenter cette analyse, nous souhaitons revenir sur la confrontation des deux méthodes d'analyses : l'une sur la décision individuelle de migrer, l'autre sur l'agrégation de ces comportements de mobilité. Comme les modèles gravitaires l'indiquent (Chapitre 4, *section III.1*), l'analyse des TA peut être considérée comme similaire aux comportements de mobilité précédemment analysés. Autrement dit, l'influence des caractéristiques territoriales telles que la densité démographique, le taux de chômage, ou encore le taux d'études, doit contribuer à expliquer le taux d'attractivité des ZE, puisqu'ils influencent significativement la décision individuelle de mobilité. Pour autant, la valeur des TA ne saurait s'y réduire. Nous avons en effet observé qu'un grand nombre de paramètres individuels et professionnels, déterminent la décision de mobilité. Or, au niveau de l'analyse agrégée, il est difficile de rendre compte de l'ensemble de ces arbitrages. En outre, au-delà de l'effet de proximité spatiale que nous allons mettre en évidence pour les employés et ouvriers, il est apparu que le modèle explicatif des TA des employés et ouvriers n'expliquait pas du tout celui des cadres et professions intermédiaires et très peu celui des jeunes de niveau supérieur au bac ou inférieur au bac. Ce constat nous renforce dans notre démarche. D'abord, cette analyse agrégée ne peut être un substitut à l'analyse individuelle précédemment menée. Elle vient en complément de cette dernière pour mettre en évidence une dimension non encore considérée : celle de la proximité territoriale. Ensuite, le rôle de la dimension territoriale ne joue pas de la même manière selon l'angle d'étude : de nouveau ici l'analyse par l'emploi ne conduit pas aux mêmes conclusions qu'une analyse par le diplôme. Et au sein des professions, cette nouvelle dimension territoriale semble plus déterminante pour les employés et ouvriers que pour les autres catégories socioprofessionnelles.

Cette section a pour objectif de préciser la dépendance spatiale des TA des employés et ouvriers. Nous commencerons par expliquer le choix de la spécification retenue pour régresser les TA. Ce choix a été guidé par les résultats précédents et la disponibilité des données (issues du recensement général de la population), compte tenu de leur significativité dans les différentes estimations testées et de la matrice de corrélation mesurant le degré de corrélation entre les variables (I). Puis, nous appliquerons les différents tests proposés et estimerons le modèle spatial le plus adapté (II). Le diagramme de Moran nous ayant montré que toutes les ZE ne sont pas concernées par le processus d'autocorrélation spatiale, nous terminerons cette section en proposant de restreindre l'estimation à certains quadrants du diagramme (III). L'ensemble de ces résultats nous permettront de revenir sur la notion de marché local du travail.

II.1 L'estimation des Taux d'attractivité par les Moindres Carrés Ordinaires

Pour expliquer les TA, nous avons d'abord considéré les caractéristiques des ZE précédemment utilisées dans la décision individuelle de migrer (*cf.* Chapitre 6) : la densité démographique, le taux de chômage, le taux d'études, le taux de croissance de la population dû au solde migratoire, ainsi que la variable de contrôle de taille de la zone. Le modèle estimé s'exprime ainsi comme :

$$TA_i = \alpha_0 + \alpha_1 DENS_i + \alpha_2 TCHO + \alpha_3 TXETUD_i + \alpha_4 TXCPSM_i + \alpha_5 SUPERF_i + v_i \quad [1a]$$

Ces variables qui s'avèrent toutes significatives (tableau 3.33) confirment les précédents résultats observés pour les jeunes employés et ouvriers en emploi, en termes de facteurs favorisant ou freinant la mobilité. Les zones sont d'autant plus attractives dans le processus migratoire des employés et ouvriers que leur densité démographique est forte, leur taux de chômage est faible, leur taux d'études est faible, leur taux de croissance de la population dû au solde migratoire est élevé. En outre, la superficie, prise comme un indicateur de taille de la ZE, montre que les grandes ZE n'apparaissent pas comme les plus attractives. En effet, les déplacements des employés et ouvriers sont plus fréquemment sur de courtes distances, vers les zones urbaines ou entre zones urbaines. Or, ces espaces étant généralement situés au centre des ZE, on comptabilise nécessairement moins de mobilités vers des ZE de grande taille, qui sont associées à de plus grandes distances parcourues. En conséquence, les TA des ZE de grande taille sont relativement moins élevés. En revanche, le critère de taille vu comme la population de la ZE augmente le taux d'attractivité. Néanmoins, la population étant fortement corrélée à la densité (au contraire de la superficie), cette variable n'a pas été retenue dans cette spécification.

	EO	
Constante	9,97e-02	8,8
Densité démographique	6,93 e-06	4,2
Taux de chômage	-2,11e-01	3,1
Taux d'études	-1,61e-01	-2,3
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	1,10e-03	2,5
Superficie	-7,39e-06	-3,6
R²	13%	

Lecture : toutes les variables sont significatives au seuil de 1%.

Tableau.3.33 : Première estimation MCO du Taux d'Attractivité des ZE pour les employés et ouvriers (équation [1a])

Le pouvoir explicatif de ce modèle reste cependant relativement faible. Aussi, nous avons testé d'autres variables afin de l'améliorer. En particulier, au niveau de l'exploration des cartes, il semblait que les zones ayant des TA élevés avaient des taux de rétention (TR) des jeunes formés de la Génération 98 faibles, et inversement. Nous avons donc inclus la variable « TR » dans la régression. De plus, il est apparu que la forme logarithmique de ces taux d'attractivité et de rétention permettait

d'améliorer significativement le modèle²⁷⁷. En revanche, cette spécification conduit à rendre la variable « taux d'études » moins significative. Par ailleurs, il est apparu que les ratios de la population active occupée par secteur d'activité étaient dans l'ensemble significatifs. Egalement, un indicateur de la qualité d'emploi des jeunes dans la ZE, vue comme la proportion des travailleurs de 15-29 ans employés sur des contrats aidés²⁷⁸, contribue à expliquer les TA. De plus, dans la mesure où nous nous restreignons ici aux seuls employés et ouvriers, il a semblé pertinent de préciser l'indicateur de taux de chômage uniquement pour ces professions.²⁷⁹ Cette variable s'avère, en effet, plus significative que le taux de chômage général. Enfin, des indicateurs d'orientation géographique des ZE (Nord, Sud, Est, Ouest...) ne se sont pas avérés significatifs, qu'il s'agisse d'un simple découpage selon les quatre principales orientations cardinales ou d'un découpage plus fin. *In fine*, la spécification de base retenue pour expliquer le TA des employés-ouvriers est la suivante :

$$\ln(TA_i) = \alpha_0 + \alpha_1 DENS_i + \alpha_2 TCHEO_i + \alpha_3 PAJAID_i + \alpha_4 TXETUD_i + \alpha_5 TXCPSM_i + \alpha_6 SUPERF_i + \alpha_7 RPAOagn_i + \alpha_8 RPAOindi_i + \alpha_9 RPAOconi_i + \alpha_{10} \ln(TREO_i) + \varepsilon_i \quad [1b]$$

Comme nous l'indiquons en introduction, ce modèle explicatif est moins significatif pour les autres regroupements de jeunes, quelle que soit la forme fonctionnelle donnée au TA. Pour les autres groupes, dont les estimations sont détaillées dans l'annexe 19, le R² de cette régression atteint à peine 9% pour les CPI-TPI (19% sans la forme logarithmique), 6 % pour les jeunes de niveau inférieur au Bac (33% sans la forme logarithmique) et 23% pour les niveaux supérieur au Bac (31% sans la forme logarithmique). Tandis que ce modèle permet d'expliquer plus de 40% de la variance des TA des employés-ouvriers (35% sans la forme logarithmique) comme le tableau suivant en rend compte.

²⁷⁷ Le diagramme de Moran a donc été de nouveau réalisé en utilisant la forme logarithmique du TA. L'indice de Moran augmente et le positionnement des ZE au travers des différents quadrants commentés dans la première partie varie légèrement, en augmentant notamment la proportion de ZE dans les quadrants « High-High » et « Low-Low ». Les espaces localisés de forte attractivité apparaissent plus étendus et plus denses. Ces résultats sont présentés dans l'annexe 20. En outre, le diagramme de Moran a été également refait pour les CPI et TPI en utilisant la forme logarithmique et l'hypothèse d'autocorrélation spatiale demeure non-significative (annexe 20)..

²⁷⁸ établi d'après le RGP99 de l'Insee.

²⁷⁹ Notons également que le taux de chômage des 15-29 ans est significatif dans la régression.

<i>ln(TA)</i>	EO	
Constante	-1,21	2,6
Densité démographique	7,21 e-05	3,2
Taux de chômage des employés et ouvriers	-4,32	-5,6
Proportion de jeunes travailleurs en emplois aidés	-1,25	-3,3
Taux d'études	-1,8	-1,5
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	9,77e-03	1,6
Superficie	-8,70e-05	-3,0
Proportion d'actifs occupés dans le secteur tertiaire	Réf.	
Proportion d'actifs occupés dans le secteur agricole	-7,92e-03	-1,1
Proportion d'actifs occupés dans le secteur industriel	-1,65e-02	-3,6
Proportion d'actifs occupés dans le secteur construction	-7,85e-02	-2,9
<i>ln(taux de rétention des jeunes employés ouvriers de la G98)</i>	-7,68	-11,0
<i>R</i>²	42%	

Toutes les variables sont significatives au seuil de 1%, hormis les deux variables non en gras.

Tableau.3.34 : Estimation MCO retenue du Taux d'Attractivité des ZE pour les employés et ouvriers (équation [1b])

Hormis la variable « taux d'études » affaiblie dans cette spécification, les résultats précédents (issus de l'équation [1a]) demeurent et nous pouvons préciser que le taux d'attractivité des ZE des employés et ouvriers dépend significativement du taux de chômage de la même catégorie socoprofessionnelle. Il semble que l'attractivité des ZE est d'autant plus élevée dans les zones à forte activité tertiaire. Enfin, la forte dépendance au taux de rétention des ZE renvoie à deux faits économiques. D'abord, nous avons établi que les employés et ouvriers migrants souffraient d'un biais de sélection négatif, ce qui laissait supposer que les meilleurs emplois étaient occupés par les sédentaires. Aussi, ces migrants n'ont pas intérêt à migrer vers des ZE où le taux de sédentarité est important. Ensuite, cette opposition entre les ZE aux « TA élevé et TR faible » et celles aux « TA faible et TR élevé » suggère un certain rééquilibrage territorial dans le mouvement migratoire. En d'autres termes, l'agrégation des comportements pourrait tendre vers un certain équilibre territorial à après l'achèvement de la formation initiale des jeunes.

Sur la base de cette spécification, nous allons appliquer des tests de détection d'autocorrélation spatiale pour déterminer si les variables explicatives retenues permettent de purger le phénomène de dépendance spatiale mesuré sur les TA ou si celle-ci perdure. Dans ce dernier cas, les tests de spécification présentés à la première section seront appliqués.

II.2 Détection de l'autocorrélation spatiale

Pour appliquer les tests de détection de l'autocorrélation spatiale (2), il est nécessaire de commencer par définir la matrice de poids (1).

1. Choix de la matrice de poids des plus proches voisins

Une seule matrice de poids W sera ici mise en œuvre. Son choix a été établi au vu des différents indices de Moran obtenus et discutés dans la Première Partie. Plus précisément, nous avons retenu la matrice des plus proches voisins situés à moins de 75km du centroïde de la ZE considérée. Insistons sur le fait que cette matrice conduit à une bonne représentativité des voisinages des ZE prenant en compte la variabilité de leur taille. En effet, selon cette matrice, le nombre moyen de voisins est d'un peu plus de 10 zones. Dans les faits, à l'observation de la carte des connexions entre voisins des ZE non situées sur la frontière du pays (terre ou mer), il apparaît que pour les grandes ZE ce nombre de voisins tombe entre 5 et 8, tandis que pour les petites ZE ce voisinage augmente entre 10 et 12, voir beaucoup plus si celles-ci sont également entourées par de petites ZE. Par exemple, les ZE de l'IDF qui sont de petites tailles ont chacune entre 18 et 29 voisins. Cette matrice de poids permet donc de pallier le problème de taille. Plus précisément, ces interconnexions de voisinage permettent de rendre compte de plus grands ensembles de marchés locaux du travail que la seule ZE, tels que le marché parisien. En outre, ces ensembles interconnectés font abstraction des frontières régionales existantes. Ces connexions offrent donc un découpage *ad hoc* des marchés locaux du travail. Le tableau suivant donne quelques informations sur la matrice de poids retenue. D'autres matrices ont été testées, notamment en utilisant une expression fonctionnelle de la distance. Nous reviendrons sur ces résultats à la fin de la section.

Matrice des plus proches voisins à moins de 75 km	Nb. de voisins minimal	1 ^{er} quartile	Nb de voisins médian	Nb. de voisins moyen	3 ^{ème} quartile	Nb. de voisins maximal
	2	7	9	10,38	11	29

Tableau.3.35 : Information sur la matrice de poids retenue

Par ailleurs, cette matrice de poids est standardisée pour faciliter l'interprétation des résultats,²⁸⁰ particulièrement des tests d'autocorrélation spatiale.

2. La détection de l'autocorrélation spatiale : les tests de Moran et de SARMA

Comme nous l'avons expliqué dans la première section, la première étape de notre analyse repose sur le test d'absence d'autocorrélation spatiale dans les résidus de la spécification de base des TA estimée par les MCO. Les tableaux suivants présentent les résultats du test du I de Moran et de SARMA, réalisés avec la matrice de poids W .

²⁸⁰ La matrice de poids et sa version standardisée sont créées avec le package « GeoXp » sous R (2006).

Modèle MCO des TA	
I de Moran	0,0493
I standardisé	2,402
Probabilité critique	0,0081
Moyenne	-0,0105
Ecart-type	0,0005

Tableau.3.36 : Test d'autocorrélation spatiale de Moran

Modèle MCO des TA	
$LM_{\lambda\rho}$	11,38
probabilité critique	0,0034

Tableau.3.37 : Test d'autocorrélation spatiale de SARMA

Le test de Moran permet de conclure au rejet de l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation spatiale (probabilité critique inférieure à 1%). Ce résultat est confirmé par le test SARMA de l'hypothèse nulle d'absence d'un modèle spatial autorégressif et d'une autocorrélation spatiale des erreurs (probabilité critique également inférieure à 1%). Ainsi, l'estimation par les Moindres Carrés Ordinaires s'avère biaisée car elle ne permet pas de prendre en compte la dépendance spatiale qui sous-tend nos données. En revanche, ces tests ne nous permettent pas de définir la forme de la dépendance spatiale. Autrement dit, nous ne pouvons pas encore déterminer si les TA des ZE sont influencés par le TA de leurs voisins et/ou par d'autres caractéristiques de leurs voisins.

3. Tests de spécification de la dépendance spatiale

Les tests de spécification vont permettre de déterminer la forme de dépendance spatiale qui « capte » au mieux l'autocorrélation spatiale que nous venons de détecter dans l'estimation des TA. Dans un premier temps, nous procédons aux tests simples du multiplicateur de Lagrange (fondés sur les résidus MCO) permettant de discriminer entre une variable endogène décalée et une autocorrélation spatiale des erreurs.

Modèle MCO des TA	
LM_{ρ}	10,202
probabilité critique	0,0013
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.387 : Test simple d'omission d'une variable endogène décalée

Modèle MCO des TA	
LM_{λ}	3,571
probabilité critique	0,0587
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.39 : Test simple d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs

Les résultats semblent indiquer qu'une spécification autorégressive spatiale (à variable endogène décalée) correspond mieux au processus générateur des données. En effet, si l'hypothèse nulle d'omission d'une variable endogène décalée n'est pas rejetée, tout comme celle d'une absence d'autocorrélation spatiale des erreurs, le test LM_ρ demeure plus significatif. Cependant, ces tests simples ne prennent pas en compte l'éventuelle présence locale de l'autre forme de dépendance spatiale. Ces tests peuvent donc être biaisés. Comme l'explique Anselin (*op. cit.*) il est nécessaire de recourir aux tests robustes, et ce d'autant plus que les deux tests simples sont ici significatifs.

Modèle MCO des TA	
RLM_ρ	7,811
probabilité critique	0,0052
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.40 : Test robuste d'omission d'une variable endogène décalée

Modèle MCO des TA	
RLM_λ	1,180
probabilité critique	0,276
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.41 : Test robuste d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs

Les résultats montrent que l'hypothèse d'omission de la variable endogène décalée est fortement rejetée (probabilité critique inférieure à 1%) tandis que l'hypothèse d'absence d'une autocorrélation spatiale des erreurs est acceptée (probabilité critique supérieure à 27%). Ces tests robustes suggèrent ainsi qu'une variable endogène décalée parmi les régresseurs peut permettre de capter l'autocorrélation spatiale décelée lors du test de Moran. La règle de choix qui s'impose est donc d'estimer un modèle SAR d'autorégression spatiale des taux d'attractivité.

II.3 Estimation d'un modèle autorégressif des TA

Les résultats précédents invitent à inclure dans le modèle de régression [1b] la variable endogène TA spatialement décalée, soit WTA . L'estimation de cette équation confirme l'absence de significativité de la variable « taux d'études ». Nous l'avons donc retiré de l'estimation sans que cela ne modifie les tests précédents (ni les résultats à venir). Le modèle autorégressif spatial à estimer s'écrit ainsi :

$$\ln(TA_i) = \alpha_0 + \alpha_1 DENS_i + \alpha_2 TCHEO_i + \alpha_3 PAJAI_i + \alpha_5 TXCPSM_i + \alpha_6 SUPERF_i + \alpha_7 RPAOagn_i + \alpha_8 RPAOind_i + \alpha_9 RPAOcon_i + \alpha_{10} \ln(TREO_i) + \rho W \ln(TA_i) + u_i \quad [3a]$$

Les résultats de l'estimation de l'équation [3a] par Maximum de Vraisemblance sont reportés dans le tableau suivant.

<i>ln(TA)</i>	EO	
Constante	-8,57	-1,9
Densité démographique	7,08 e-05	3,2
Taux de chômage des employés et ouvriers	-3,79	-4,9
Proportion de jeunes travailleurs en emplois aidés	-1,35	-3,6
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	1,01e-03	1,7
Superficie	-8,79e-05	-3,0
Proportion d'actifs occupés dans le secteur tertiaire	Réf.	
Proportion d'actifs occupés dans le secteur agricole	-7,99e-04	-0,1
Proportion d'actifs occupés dans le secteur industriel	-1,28e-02	-3,0
Proportion d'actifs occupés dans le secteur construction	-6,61e-02	-2,6
ln(taux de rétention des jeunes employés ouvriers de la G98)	-7,26	-10,6
<i>W ln(TA)</i>	0,241	9,2
Log-vraisemblance	-207	
AIC (AIC lm 446)	439	

Toutes les variables sont significatives au seuil de 1%, hormis une variable non en gras et le taux de croissance de la population dû au solde migratoire significatif au seuil de 10%.

Tableau.3.42 : Estimation d'un modèle autorégressif spatial (à l'ordre1) des TA

L'observation des résultats montre que les variables explicatives associées à la spécification de base (modèle non spatial) demeurent toutes quasiment au même niveau de significativité après l'introduction de la variable endogène décalée comme régresseur supplémentaire. De plus, le paramètre spatial ρ est fortement significatif et positif. Nous pouvons donc conclure que le niveau moyen des taux d'attractivité des zones entourant une ZE influence positivement le taux d'attractivité de ladite ZE. Plus précisément, l'équation [3a] exprimant les TA sous forme logarithme, le coefficient ρ correspond à l'élasticité de la variation du TA d'une ZE suite à une variation moyenne des TA de ses ZE voisines. Ainsi, lorsque le TA moyen de ses voisins augmente de 1%, le TA de la ZE considérée augmente de 0,24%. Ce résultat confirme ainsi un effet de débordement géographique de l'attractivité des ZE non négligeable. L'hypothèse selon laquelle le jeune migrant ne vise pas seulement une ZE donnée mais un espace plus large dans lequel il pourra éventuellement réaliser un appariement futur apparaît tout à fait conforme avec ce résultat. En effet, si le jeune vise un ensemble de ZE, alors le fait que certains migrants aient leur emploi dans telle zone, et d'autres dans une autre zone, relèvent d'autres éléments stochastiques tels que les offres trouvées et de la durée de prospection de chaque individu (comme nous l'avons expliqué dans la théorie de la prospection d'emploi). Mais dans tous les cas, de ces différences stochastiques résultent des taux d'attractivité plutôt proches en valeur entre ZE voisines.

Par ailleurs, nous pouvons confirmer que l'introduction de la variable endogène décalée suffit à capter l'autocorrélation spatiale, grâce le test conditionnel d'absence d'autocorrélation spatiale des

erreurs du modèle SAR. En effet, comme le tableau ci-après l'indique, l'hypothèse nulle de ce test est acceptée.

Modèle SAR des TA	
<i>LMλ/ρ</i>	0,883
probabilité critique	0,347
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.43 : Test conditionnel d'une autocorrélation spatiale des erreurs

La règle de décision proposée par Anselin (*op. cit.*) nous conduit donc à retenir le modèle SAR au vu des tests de spécification. Nous avons cependant testé les autres modèles. Il ressort que le modèle avec introduction d'une autocorrélation spatiale des erreurs est nettement moins significatif (probabilité critique de 3%). En outre, le critère d'information d'Akaike (AIC) est plus élevé. De plus, l'estimation de ce modèle sous la forme du modèle de Durbin-Watson conduit à une absence de significativité à la fois de la variable endogène décalée et de l'ensemble des variables explicatives spatialement décalées, hormis la variable décalée du taux de rétention des jeunes significative à 3%. Celle-ci apparaît également comme la seule variable explicative décalée significative dans le modèle régressif croisé²⁸¹.

Enfin, comme nous l'indiquions précédemment différentes matrices de poids ont été testées, utilisant notamment une expression fonctionnelle de la distance. Ces différents essais indiquent que la matrice des plus proches voisins à moins de 75km rend compte au mieux du processus spatial. Les autres matrices aboutissent à des résultats moins significatifs (l'inverse de la distance au carré avec ou sans seuil de distance entre ZE, par exemple) ou non significatif (le logarithme de la distance entre ZE, par exemple). En revanche d'autres constructions de matrices de contiguïté, fondées sur les plus proches voisins, donnent des résultats tout à fait comparables à ceux présentés ici. Notamment la matrice des 10 plus proches voisins est celle donnant les résultats se rapprochant le plus en termes de valeur et significativité. Ce résultat n'a rien d'étonnant puisque la matrice que nous avons utilisé indiquait en moyenne 10 voisins par ZE.

Toutefois, ces résultats demeurent ambigus dans la mesure où l'exploration du Diagramme de Moran nous a montré que l'autocorrélation spatiale positive des TA ne concerne pas l'ensemble des ZE. En effet, dans l'annexe 20, la sélection des quadrants « High-High » et « Low-Low » ne rassemble que les deux-tiers des ZE. Aussi, le processus spatial estimé uniformément sur tout le territoire ne rend pas compte de l'existence de certaines ZE « atypiques » par rapport au processus général d'autocorrélation spatiale positive.

²⁸¹ Dans ce dernier modèle, nous avons testé que les variables explicatives du TA de la dite ZE en variables décalées.

En effet, il a été observé précédemment que des regroupements de ZE au taux d'attractivité élevé (*ie.* supérieur à la moyenne) peuvent se distinguer de regroupements au taux d'attractivité plus faible (*ie.* inférieur à la moyenne) sur la carte associée au diagramme de Moran. Entre ces espaces, des ZE apparaissent constituant les points atypiques par rapport au processus d'autocorrélation spatiale positive formalisé. Autrement dit, ces quelques ZE se caractérisent par un taux élevé alors que les plus proches voisins ont un taux plutôt faible, et vice-versa. L'éclatement de zones spatialement auto-corrélées en grands espaces localisés modifie les configurations habituellement analysées, où l'on part d'un centre avec une valeur donnée et, au fur et à mesure de son éloignement, les valeurs varient dans un même et seul sens (cas typique de l'analyse de la convergence des PIB des régions européennes, Le Gallo *op. cit.*). Aussi, ces points « atypiques » peuvent plutôt être considérés comme constituant des « frontières » entre les espaces de forte attractivité et les espaces de faible attractivité. Ils ne sont donc pas en contradiction avec l'hypothèse de la considération par le jeune migrant de marchés du travail plus étendus que la seule ZE dans sa stratégie de prospection d'emploi.

Néanmoins, au regard de ces regroupements approximatifs opérés sur la carte du Moran (sur l'annexe 21, les ensembles localisés de forte attractivité sont entourés), il demeure, au sein de ces ensembles, quelques ZE qui n'ont pas un taux d'attractivité similaire. Même si nous ne sommes pas en mesure d'expliquer pourquoi nous pouvons faire l'hypothèse que ces ZE souffrent de désavantages comparatifs importants par rapport à leurs voisins et apparaissent donc comme des ZE « isolées ».

Ces deux remarques invitent donc à tenter de préciser le processus spatial des espaces localisés marqués par une autocorrélation spatiale positive.

II.4 Estimation « sélective » d'un modèle autorégressif des TA

Nous avons sélectionné l'ensemble des ZE constituant les quadrants « High-High » et « Low-Low » du diagramme de Moran présenté dans l'annexe 21. Cette sélection rassemble près des deux-tiers des ZE. Dans un premier temps, nous avons reconstruit le diagramme de Moran sur cette sélection, en utilisant la même matrice de poids des plus proches voisins à moins de 75km (elle-même construite sur les coordonnées géographiques des centroïdes des ZE sélectionnées). Le graphe et la carte associée sont représentés dans l'annexe 22. Il ressort, bien entendu, une très forte autocorrélation spatiale positive. En effet, précédemment, parmi les voisins des points d'un quadrant donné, nous pouvions constater qu'un grand nombre de voisins appartenaient au même quadrant. Egalement, par cette sélection, les espaces frontaliers entre les ensembles de forte attractivité et les ensembles de faible attractivité ont disparus, ainsi que les quelques ZE « isolées » au sein des espaces de forte attractivité ou de faible attractivité. Néanmoins, quelques ZE sélectionnées viennent s'y substituer dans cette nouvelle distribution des valeurs des TA.

Précisons ici que la matrice de poids ainsi reconstruite assure des seuils de voisinage plus réduits. Ainsi, en moyenne chaque ZE a un peu plus de 7 voisins. Les ZE de la région Ile-de-France figurent toujours parmi les ZE ayant le plus grand nombre de voisins.

Matrice des plus proches voisins à moins de 75 km	Nb. de voisins minimal	1 ^{er} quartile	Nb de voisins médian	Nb. de voisins moyen	3 ^{ème} quartile	Nb. de voisins maximal
	1	4	6	7,4	9	23

Tableau.3.44 : Information sur la matrice de poids des 241 ZE sélectionnées

Les précédents tests et estimations ont été reconduits sur ces ZE. Le tableau suivant rend compte dans un premier temps de l'estimation par les moindres carrés ordinaires de l'équation [1b] sur ces ZE sélectionnées.

<i>ln(TA)</i>	EO	
Constante	-9,85 e-01	-1,8
Densité démographique	7,6 e-05	3,4
Taux de chômage des employés et ouvriers	-6,05	-6,5
Proportion de jeunes travailleurs en emplois aidés	-1,85	-3,6
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	1,02e-02	1,4
Superficie	-1,05e-04	-3,0
Proportion d'actifs occupés dans le secteur tertiaire	Réf.	
Proportion d'actifs occupés dans le secteur agricole	-1,34e-03	-1,7
Proportion d'actifs occupés dans le secteur industriel	-1,95e-02	-3,3
Proportion d'actifs occupés dans le secteur construction	-4,18e-02	-1,2
<i>ln(taux de rétention des jeunes employés ouvriers de la G98)</i>	-8,04	-9,8
<i>R</i> ²	53%	

Toutes les variables sont significatives au seuil de 1%, hormis les deux variables non en gras.

Tableau.3.45 : Estimation MCO du Taux d'Attractivité des ZE pour les employés et ouvriers sur les 214 ZE sélectionnées

Le modèle apparaît plus significatif et l'influence des variables reste similaire. Le taux d'études n'étant pas non plus ici significatif a été abandonné dans cette spécification²⁸². En outre, le facteur de croissance de la population dû au solde migratoire n'est plus significatif ici. Sur cette base, les tests de Moran et de SARMA confirment très fortement l'existence d'une autocorrélation spatiale des données.

<i>Modèle MCO des TA</i>	
I de Moran	0,252
I standardisé	6,669
Probabilité critique	<0,0001
Moyenne	-0,017
Ecart-type	0,0016

Tableau.3.46 : Test d'autocorrélation spatiale de Moran

²⁸² Maintenir cette variable ne change pas les résultats suivants.

Modèle MCO des TA	
$LM_{\lambda\rho}$	76,17
probabilité critique	<0,0001

Tableau.3.47 : Test d'autocorrélation spatiale de SARMA

Les tests de spécification sont également reconduits et permettent de conclure de nouveau que l'ajout d'une variable endogène décalée comme régresseur permet de capter l'autocorrélation spatiale des données (LM_{ρ} , LM_{λ} et RLM_{ρ} significatifs alors que RLM_{λ} non significatif). Les résultats des tests donnent des seuils de significativité très élevés.

Modèle MCO des TA	
LM_{ρ}	75,68
probabilité critique	<0,0001
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.48 : Test simple d'omission d'une variable endogène décalée

Modèle MCO des TA	
LM_{λ}	35,71
probabilité critique	<0,0001
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.49 : Test simple d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs

Modèle MCO des TA	
RLM_{ρ}	40,45
probabilité critique	<0,0001
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.50 : Test robuste d'omission d'une variable endogène décalée

Modèle MCO des TA	
RLM_{λ}	0,488
probabilité critique	0,484
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.51 : Test robuste d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs

Nous estimons donc le même modèle SAR que précédemment (équation [3a]) sur ces ZE sélectionnées. L'estimation confirme un effet plus significatif du processus spatial, et également plus élevé (tableau 3.52). Le test résiduel (tableau 3.53) assure que le modèle SAR est bien le plus adéquat. Autrement dit, dans les espaces identifiés d'auto-corrélation spatiale des TA élevée, la dépendance spatiale des données s'exprime fort bien au travers du rajout de la valeur moyenne des TA voisins dans le modèle de régression.

<i>ln(TA)</i>	EO	
Constante	-1,77	-0,4
Densité démographique	5,94 e-05	3,3
Taux de chômage des employés et ouvriers	-3,88	-4,9
Proportion de jeunes travailleurs en emplois aidés	-1,45	-3,5
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	7,17e-03	1,2
Superficie	-7,18e-05	-2,5
Proportion d'actifs occupés dans le secteur tertiaire	Réf.	
Proportion d'actifs occupés dans le secteur agricole	-1,36e-04	-0,2
Proportion d'actifs occupés dans le secteur industriel	-1,16e-02	-2,4
Proportion d'actifs occupés dans le secteur construction	-4,99e-02	-1,8
ln(taux de rétention des jeunes employés ouvriers de la G98)	-5,10	-7,4
<i>W ln(TA)</i>	0,553	70,7
Log-vraisemblance	-88	
AIC (AIC lm 269)	201	

La majorité des variables sont significatives au seuil de 1%, hormis deux variables non en gras.

Tableau.3.52 : Estimation d'un modèle autorégressif spatial (à l'ordre1) des TA

Modèle SAR des TA	
<i>LMλ/ρ</i>	0,672
probabilité critique	0,412
khi-deux (1) à 1%	6,635

Tableau.3.53 : Test conditionnel d'une autocorrélation spatiale des erreurs

Les résultats de cette estimation montrent donc que si on écarte les ZE atypiques, l'effet de la variable endogène décalée s'avère encore plus important. En effet, en terme d'élasticité, lorsque le taux d'attractivité moyen des ZE voisines augmente de 1% alors le taux d'attractivité de la ZE considérée augmente de 0,5%, soit le double que précédemment.

Conclusion de la section

Plusieurs faits originaux ont pu être mis en lumière au travers de ces estimations.

D'abord, l'omission de la dépendance spatiale dans l'estimation des taux d'attractivité des ZE pour les employés et ouvriers conduit à une moins bonne spécification. Ce résultat laisse donc supposer qu'en sus des paramètres retenus pour expliquer la décision individuelle de migration des chapitres précédents, la proximité spatiale de certains territoires pourrait jouer un rôle significatif. Mais uniquement pour les employés et ouvriers, puisque le modèle spatial explicatif des TA n'est pas valide pour expliquer l'agrégation des comportements de mobilité des autres regroupements de jeunes actifs, et particulièrement pour les CPI-TPI. Une fois de plus, il apparaît clairement que les comportements de mobilité, et *de facto*, leurs impacts sur les territoires jouent différemment selon la profession considérée. Pour les cadres, nous trouvons une absence de rendement du coût de la migration que nous avons interprété comme le résultat d'une prospection sur un seul et même marché local du travail : le marché national. L'interprétation est renforcée ici par le constat d'une absence d'échelon intermédiaire au marché national qui correspondrait à des espaces d'attractivité regroupés comme pour les employés et ouvriers. Néanmoins, cette comparaison avec les précédents résultats reste limitée ici puisque l'analyse agrégée a conduit à regrouper les CPI et TPI.

Ensuite, pour les employés et ouvriers, des espaces localisés de forte destination (TA supérieur à la moyenne) ou de faible destination (TA inférieur à la moyenne) émergent très distinctement. Mais ces espaces renvoient aussi partiellement à des mobilités internes, puisque 40% des migrants employés et ouvriers ont parcouru une distance inférieure à 75km. Les pôles de forte attractivité identifiés à l'aide des quadrants du diagramme de Moran méritent d'être considérés comme « des marchés locaux du travail étendus de fortes mobilité et attractivité ». Tandis que les ZE associées aux espaces de faible attractivité peuvent correspondre à « des marchés locaux du travail de faibles mobilité (*ie.* forte rétention) et attractivité », renvoyant à des différents rééquilibres territoriaux. Ainsi, face à ces différents espaces, l'analyse territoriale de la relation formation-emploi mériterait d'être réalisée à cette échelle de « marchés locaux du travail étendus ».

L'annexe 21bis donne une cartographie des ZE sélectionnées pour cette estimation, mais terminons cette section par un tableau de synthèse qui situe géographiquement les principaux espaces identifiés.

Ensemble de marchés locaux du travail étendus de fortes mobilité et attractivité	Ensemble de marchés locaux du travail étendus de faibles mobilité et attractivité
L'Ile-de-France, rattachée à l'ouest du bassin parisien et au nord-est des Pays de la Loire	Le grand Nord (Nord-Pas-de-Calais, nord de la Picardie)
La grande moitié Nord de l'Aquitaine, rattachée au sud-ouest du Poitou-Charentes, aux frontières du Limousin et au sud-ouest du Centre	Une diagonale traversant la Champagne-Ardenne, Bourgogne, Auvergne, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon)
Un ensemble plus disséminé du grand Est auquel se rattache le sud-est de la Bourgogne	Diagonale précédente entrecoupée par une autre diagonale partant du sud de l'Aquitaine au nord-est de Rhône-Alpes
L'Ouest de la région PACA, avec une extension en région Rhône-Alpes (ZE de la Maurienne et de la Tarentaise)	L'essentiel de la Bretagne, l'ouest de la Normandie et des Pays de la Loire
Les Pyrénées de la région Midi-Pyrénées	

Tableau.3.54 : Synthèse des espaces localisés de marchés locaux du travail similaires en terme d'attractivité pour les employés et ouvriers.

Conclusion du chapitre

Si la restriction à un modèle agrégé ne permet pas de rendre compte de l'ensemble des arbitrages individuels du processus de migration, il a l'avantage de mettre en lumière d'autres phénomènes. Ce modèle explicatif des taux d'attractivité montre que la dimension territoriale n'a pas le même impact sur le comportement agrégé de mobilité selon les groupes de jeunes actifs considérés. Au travers de cette agrégation des mobilités, il semble se dégager une certaine rationalité pour les employés et ouvriers. Ces derniers privilégient, par exemple, des ZE où le taux de chômage de leur profession est moins élevé. Alors que les caractéristiques territoriales jouent nettement moins dans la définition de l'attractivité des ZE pour les autres professions. Pour ces autres jeunes d'autres considérations vraisemblablement priment. Toutefois, un modèle plus complet intégrant des caractéristiques détaillées des marchés locaux du travail (poids des grandes entreprises, la population active occupée selon la nomenclature NES36, etc.), ainsi que des aménités locales (importances des espaces verts, culturels et de loisirs par exemple) pourrait permettre de mieux saisir l'attractivité de territoires. Toujours est-il qu'à ce stade, un résultat original a pu être mis en évidence. Il s'agit d'un effet de « proximité territoriale » dans le taux d'attractivité des employés et ouvriers, qui laisse supposer l'existence de marchés locaux du travail plus étendus que la seule ZE. Dans ces marchés « étendus » nous avons ainsi constaté qu'une augmentation de 1% du taux d'attractivité des ZE situées à moins de 75km d'une ZE considérée, augmentait le TA de ladite ZE de 0,5%.

Signalons que les analyses économétriques spatiales menées pourraient être complétées par la mise en œuvre de « modèles locaux », s'appliquant de manière différenciée en tout point du territoire considéré. En effet, le modèle proposé ici suppose que les paramètres expliquant le taux d'attractivité jouent de manière constante à travers l'espace. Or, en appliquant un modèle à chaque unité spatiale (ZE ou « marchés étendus »), il est possible que nous obtenions une variation des paramètres et plus particulièrement des effets de voisinage. Ces méthodes relèvent des modèles GWR (*Geographically Weighted Regression*), notamment développés par Fortheringham *et al.* (2002). Ils mériteraient des investigations complémentaires.

Conclusion de la troisième partie

Au travers des *Chapitres 5 et 6*, nous avons testé un modèle structurel de base, constitué d'une équation expliquant la décision de migrer et d'une équation rendant compte des principaux déterminants du salaire – dont la variable de migration – afin de vérifier l'existence d'un processus d'auto-sélection endogène des migrants. Ce processus d'auto-sélection se traduit, on le sait, par l'existence de facteurs observables et inobservables qui influencent à la fois le salaire et la décision de migrer. Dans ce modèle structurel de base, l'équation de migration contenait uniquement les paramètres individuels tels que le genre, l'héritage social et culturel (catégorie socioprofessionnelle, situation d'activité et nationalité des parents), le niveau d'études, l'âge, l'environnement familial (conjoint, enfants) et le parcours antérieur de mobilité durant les études. Ces déterminants de départ sont censés expliquer le coût de la migration qui est une décision *ex-ante* par rapport à l'emploi observé *ex-post* (migration contractée). Ainsi, le salaire observé \tilde{w} s'exprime comme une relation liant les principaux déterminants du salaire (individuels X_1 , professionnels Y et territoriaux T_1) et les coûts individuels de la migration exprimés au travers de la distance ($d(X_2)$), soit $\tilde{w}(X_1, Y, T_1, d(X_2))$

Néanmoins, nous avons aussi discuté dans la Deuxième Partie de l'hétérogénéité territoriale qui peut rendre compte de différents arbitrages en termes de coûts/bénéfices de la migration. En particulier, dans le cadre de l'insertion professionnelle des jeunes, cette hétérogénéité peut être attachée à des différentiels territoriaux dans la dynamique des marchés locaux du travail. Il a donc paru intéressant de tester cette dimension territoriale sur les données de l'enquête Génération 98. D'autant plus, que le principe d'instrumentation a mis en évidence un effet marginal des explicatives de la fonction de gains sur la décision de migrer dont, parmi elles, des caractéristiques territoriales (régions, pôles d'emploi). Le modèle structurel de base a donc été complété par des caractéristiques territoriales liées à la ZE elle-même : essentiellement le taux de chômage, la densité démographique, le taux d'études, le taux de croissance de la population dû au solde migratoire (la superficie intervenant comme une variable de contrôle de l'effet taille). Ces caractéristiques des ZE de départ (ZE de fin d'études) ou d'arrivée (ZE en 2001) sont apparues significatives et cohérentes avec les prédictions. Plus précisément, l'écart de ces caractéristiques s'est révélé très significatif, rendant bien compte de l'existence d'« arbitrages territoriaux » dans le processus de mobilité spatiale. Dès lors, le salaire observé doit contenir aussi ces arbitrages territoriaux au travers des coûts de migration. Le modèle structurel précédent augmenté de caractéristiques territoriales ou différentiels territoriaux T_2 Influençant indirectement le salaire *via* le coût de migration amène ainsi à exprimer le salaire observé comme $\tilde{w}(X_1, Y, T_1, d(X_2, T_2))$.

Nous avons alors procédé à la vérification de l'impact de ces divers arbitrages dans l'évaluation du rendement de la migration de la fonction de gains (*ie.* instrumentations de la migration). Le modèle théorique de la Deuxième Partie établit en effet que le surplus lié à l'effort de migration rend compte de la saisie d'une opportunité professionnelle amortissant les coûts de migration (dans le cas contraire, l'emploi par migration n'est pas accepté). Dès lors, le contrôle des principaux déterminants du salaire nous a permis d'attribuer au coefficient de la variable de migration le coût résiduel propre au coût de migration lui-même. Dans la mesure où ce coût est variable selon les niveaux de capital humain des individus, les estimations ont été conduites en partitionnant les jeunes en emploi de la Génération 98 en groupes homogènes.

Ces groupes ont d'abord été constitués à partir des diplômes obtenus. Les résultats ont montré effectivement des différences entre ces groupes : d'une part, dans l'influence des déterminants de la migration, et d'autre part, dans les rendements (du coût) de la migration expliquée par les instruments et certaines explicatives de la fonction de gains.

Plus précisément, il est apparu que les mieux formés (les Bac+5) se distinguaient très nettement des autres groupes par une absence de rendement de l'effort de migration. Ces jeunes se différencient par un biais d'auto-sélection positif qui fait que le surplus attaché à la variable migration obtenu par les MCO ne traduit que la rémunération de caractéristiques inobservables favorables. Ces dernières, sont avant tout, selon la théorie du capital humain, l'expression de qualités intrinsèques qui biaisent à la hausse le salaire (par rapport aux effets contrôlés de la fonction de gains) et facilitent d'autant la décision de migrer (par rapport aux effets contrôlés dans l'équation de migration). En ce sens, les jeunes Bac+5 migrants peuvent être considérés comme « meilleurs » par rapport à leurs homologues sédentaires. De plus, l'exploration complémentaire des données territoriales a mis en évidence que les caractéristiques inobservées étaient moins marquées lorsque les arbitrages territoriaux étaient contrôlés. Aussi, pouvons-nous envisager que ces qualités intrinsèques s'expriment au travers du choix de territoires plus avantageux. De la sorte, les migrants diplômés Bac+5 sont d'une part en moyenne les « meilleurs » et d'autre part choisissent généralement un meilleur territoire d'insertion.

Au contraire, les migrants des autres niveaux de formation font l'objet d'un biais d'auto-sélection négatif, ce qui traduit l'existence de facteurs inobservables baisant à la baisse leur salaire et augmentant leur probabilité de migrer. Ce dernier effet peut être vu comme la conséquence du premier. Si ces individus sont « moins bons », ils cherchent en effet à migrer vers des territoires moins « concurrencés » par des homologues sédentaires « meilleurs » ou « plus performants ». Un processus de rééquilibrage territorial semble ainsi se dessiner, confirmé dans le dernier chapitre où nous avons constaté que le taux d'attractivité des ZE était corrélé négativement avec le taux de rétention des ZE. Toutefois, il est nécessaire d'apporter quelques nuances sur l'ampleur du biais d'auto-sélection négatif de ces migrants, en fonction de leur diplôme. Ce biais est apparu nettement

plus marqué pour les migrants de niveau Bac+3/+4 que pour les bas niveaux de formation (Bac/Cap/Bep et « non qualifiés »). La différence d'ampleur de ce biais peut être imputable à une fourchette salariale plus large pour les Bac+3/+4 que pour les bas niveaux. Aussi, des qualités individuelles défavorables chez les niveaux Bac+3/+4 sont plus pénalisantes, au regard de leurs pairs, que pour les bas niveaux dont les qualités favorables sont moins facilement valorisables.

Dans cette configuration, les Bac+2 font figure d'exception avec un biais d'auto-sélection négatif qui n'est détecté qu'au travers d'une seule méthode (*Treatment Effect, migration 0/1*) dans le modèle structurel de base. En revanche, la considération du modèle structurel augmenté par les variables d'écarts (qui rendent compte de l'arbitrage territorial entre zones de départ et d'arrivée dans l'équation de migration), permet de révéler que le coefficient de la distance de migration était sous-estimé. Le biais d'auto-sélection négatif des Bac+2 est alors confirmé par l'ensemble des méthodes.

Pour autant, en dépit d'un biais d'auto-sélection négatif, ces individus (des Bac+3/+4 aux non qualifiés) obtiennent un rendement positif de la migration, après instrumentation. Ce constat conduit à relativiser les propos précédents. Ces migrants ne peuvent pas être considérés comme les individus les « moins bons », en comparaison avec les migrants Bac+5, mais plutôt comme des individus « moyens ». Dans le sens où malgré l'existence de facteurs défavorables, ces individus parviennent à trouver un emploi qui compense le coût de la migration. Pour certains celui-ci peut être nul, leur conférant ainsi un net surplus. Ceci laisse présager que les individus de moindres aptitudes sont ceux qui ne sont pas en emploi.²⁸³

De plus, ces individus migrants peuvent être d'autant moins caractérisés d'individus « moins bons » malgré ce biais d'auto-sélection négatif, qu'ils parviennent à choisir des territoires meilleurs, puisque l'arbitrage territorial en faveur de territoires de destination plus favorables que leur territoire de départ réduit le coût de migration. Toutefois, ce constat ne reste valable que pour les Bac+3/+4, les Bac+2 et les Bac/Cap/Bep. En effet, pour le groupe des non qualifiés, le coût de la migration augmente avec l'intégration de l'arbitrage territorial. Dès lors, on peut considérer que ces derniers individus parviennent à s'insérer en se tournant vers des territoires *a priori* moins favorables, et donc, probablement moins concurrents. Ainsi, les caractéristiques territoriales compensent-elles plus ou moins les caractéristiques individuelles défavorables de ces individus migrants.

Précisons encore le processus mis en évidence pour ce type d'individus. L'estimation MCO révèle un rendement résiduel (du coût) positif de la migration, une fois contrôlés les principaux déterminants du salaire. Mais celui-ci apparaît sous-estimé du fait d'un effet d'auto-sélection négatif mis en évidence par la procédure d'instrumentation et confirmé par les méthodes de sélection. Ainsi le rendement du coût de la migration est plus élevé une fois celle-ci purgée de l'effet des

²⁸³ Lors de la sélection des échantillons, le biais est positif pour les actifs en emploi et négatif pour les autres.

inobservables. Néanmoins, lorsqu'on intègre un arbitrage territorial parmi les instruments de la migration, le rendement résiduel du coût de la migration diminue plus ou moins (voire augmente pour les non qualifiés), traduisant un effet favorable des territoires de destination (défavorable pour les non qualifiés) qui peut donc être vu comme compensant une partie des effets individuels inobservables défavorables.

Rappelons que l'ensemble de ces résultats sont d'autant plus pertinents que l'emploi d'une forme logarithmique de la distance traduit le coût marginal décroissant de la migration avec la distance parcourue lors du changement de ZE. Par ailleurs, insistons aussi sur le fait que la considération de la distance permet, par la méthode d'instrumentation, de mettre en évidence un effet d'auto-sélection endogène chez les migrants de bas niveaux, qui n'apparaît pas lorsqu'on intègre un arbitrage territorial dans la migration de type mobile/non-mobile (1/0) de ces individus.

Ces analyses par niveau d'études s'inscrivent dans une démarche classique de différenciation des individus par leur capital humain de départ. Pour autant, les estimations du *Chapitre 6* centrées sur l'emploi occupé de ces individus se sont montraient plus performantes dans l'étude du lien entre salaire et migration²⁸⁴. Trois groupes ont été considérés : les Cadres et Professions Intellectuelles supérieures (CPI), les Techniciens et Professions Intermédiaires (TPI) et les Employés-Ouvriers (EO)²⁸⁵. Insistons sur le fait de ne pas faire d'amalgame qui ne devait pas être fait entre catégories socioprofessionnelles et niveaux d'études. Les regroupements par niveau d'études ou par emploi ne s'identifient pas. Deux individus d'un même diplôme peuvent en effet être caractérisés par un destin professionnel différent, et donc, un processus migratoire différemment valorisé.

A l'issue des mêmes estimations menées sur ces catégories socioprofessionnelles, nous avons observé un biais d'auto-sélection positif pour les migrants CPI, au contraire des TPI et des EO. De ce biais résulte une absence de coût de migration pour les CPI, confirmant qu'ils font face à un marché national du travail. Dès lors, tout emploi pris avec migration ne rémunère pas d'effort de migration, mais uniquement des caractéristiques inobservées, *ie.* des caractéristiques individuelles favorables renforcées dans le choix de territoires plus avantageux.

En revanche, les TPI et les EO bénéficient d'un rendement positif de la migration après instrumentation. Ils se distinguent néanmoins dans l'estimation du modèle structurel de base du fait que, pour les TPI, le rendement du coût de la migration était largement sous-estimé par les MCO, alors que pour les EO cette sous-estimation est moins marquée. Ces écarts de rendements renvoient *a priori* à des fourchettes de salaires plus élevées chez les TPI que chez les EO. Concernant l'arbitrage

²⁸⁴ Cette meilleure performance s'évalue au travers du *t de Student* du coefficient de la variable de migration plus élevé pour les professions, par un meilleur R^2 et par un nombre de variables significatives dans le Tobit plus important.

²⁸⁵ Les différences entre les Employés et Ouvriers sont détaillées dans l'étude de Lemistre et Magrini (*op. cit.*).

territorial de ces groupes, celui-ci est apparu également significatif, confirmant l'hypothèse de choix de territoires plus avantageux réduisant le coût de migration. Ici aussi, le gain « territorial » compense des caractéristiques individuelles inobservables. Au final, les migrants TPI et EO apparaissent donc comme des individus « moyens » comparativement à leurs homologues sédentaires « meilleurs ».

Tant pour les niveaux d'études que pour les professions, les rendements de la migration sont loin d'être négligeables. Selon la distance parcourue, ces rendements sont de l'ordre du rendement associé à une ou deux années d'études supplémentaires.

Pour compléter cette recherche, nous nous sommes intéressés aux conséquences éventuelles d'une dépendance spatiale dans le processus de migration, au travers d'une mesure agrégée correspondant au taux d'attractivité (TA) des ZE (proportion de jeunes migrants entrants dans la ZE). Les estimations de ce dernier chapitre ont permis de mettre en exergue une dépendance spatiale des TA ayant tendance à perdurer après son intégration dans un modèle explicatif. A cet égard, on peut supposer que l'arbitrage territorial entre ZE de départ et d'arrivée est accompagné d'un arbitrage en terme de « proximité territoriale ». Plus précisément, le risque d'emploi par migration (plus grande probabilité d'erreur d'évaluation avec la distance) est d'autant plus atténué que les ZE voisines au territoire de destination sont elles aussi attractives. L'individu, en cas de mauvais appariement, pourra éventuellement réaffecter sa force de travail sur le marché local voisin. Ainsi peut-on penser que le territoire visé n'est pas tant la ZE en question, mais un ensemble de ZE. Le fait d'être en emploi sur telle ou telle ZE, dans un ensemble de ZE, relève alors d'autres éléments stochastiques. Ce constat nous ramène finalement à la difficulté de définir une échelle d'analyse pertinente des marchés locaux du travail. Enfin, rappelons que ce modèle qui n'est apparu significatif que pour les EO et non pour les autres groupes, dont les niveaux « Inférieur au Bac », confirme une fois de plus que l'analyse par l'emploi ne conduit pas aux mêmes conclusions qu'une analyse par le diplôme.

CONCLUSION GENERALE

L'objet de cette recherche a principalement consisté à évaluer le lien entre la mobilité spatiale et l'emploi des jeunes en insertion professionnelle de la Génération 98 interrogés par le Céreq, en utilisant conjointement la distance parcourue²⁸⁶ et le changement de territoire vu au travers de la Zone d'Emploi.

Les hypothèses

La forme prise par cette recherche découle directement des enseignements de la **Première Partie** qui proposait un état des lieux de l'insertion professionnelle des jeunes de la Génération 98. En particulier, le choix d'observer la mobilité spatiale comme un changement de ZE entre la fin de la formation initiale (en 1998) et l'emploi à date d'enquête (en 2001) a été déterminé par plusieurs constats.

En premier lieu, l'instabilité des trajectoires des débuts de vie active invite à se concentrer sur l'observation du dernier emploi occupé, plus proche d'une fin d'insertion professionnelle que les précédents emplois occupés, et ce indépendamment de la nature du contrat de travail. L'idée d'une certaine stabilisation dans l'emploi est d'ailleurs confortée par le fait que près des trois-quarts des jeunes en emploi, trois ans après leur sortie du système de formation initiale, ne sont pas à la recherche d'un autre emploi. Le détail de cette analyse selon les niveaux de formation, au regard des qualifications dans l'emploi, a également révélé différentes logiques d'insertion et a suggéré l'intérêt de considérer ces deux angles d'approche (*Chapitre 1*).

En second lieu, des mobilités entre Zones d'Emploi plus nombreuses à l'issue du premier emploi qu'au moment de la prise du premier emploi témoignent d'un élargissement progressif du champ spatial de la recherche d'emploi par le jeune individu. Le repérage de la migration à cette échelle a montré aussi la nécessité de préciser la distance parcourue. D'abord parce que les comportements migratoires sont plus hétérogènes, en termes d'ampleur, à cette échelle qu'à l'échelle régionale. Ensuite parce que nombre de changements à la frontière relativisent l'importance de l'effort de migration. Enfin, une forme de dépendance spatiale est apparue au travers d'une mesure agrégée de ces comportements migratoires pour certains groupes de jeunes (*Chapitre 2*).

²⁸⁶ La distance kilométrique séparant la commune de résidence à la fin des études et la commune de l'emploi en 2001.

Une formalisation théorique

Pour formaliser le lien entre migration et emploi, la **Deuxième Partie** a introduit la dimension spatiale dans les théories du marché du travail. L'intégration de l'espace dans le processus de prospection d'emploi a ainsi permis d'explicitier un troisième axiome, celui des coûts de migration, au côté des deux principaux axiomes de la théorie de la prospection (la distribution des emplois et les coûts de prospection). Ces coûts de migration sont déterminants dans l'acceptation par l'individu d'un emploi sur un marché extérieur censé offrir une meilleure valorisation de son capital humain. Plus précisément, leur considération révèle l'arbitrage coûts/bénéfices opéré par le migrant potentiel. Nous avons proposé de retenir la distance parcourue comme expression de ces coûts individuels de migration. La migration est ainsi formalisée comme l'aboutissement d'un processus de recherche d'une opportunité professionnelle amortissant les coûts de migration vus au travers de la distance. Dès lors, les individus migrants doivent avoir des salaires plus élevés que leurs homologues sédentaires (*Chapitre 3*).

Dans ce même chapitre, les théories de l'appariement et des démissions ont permis de conforter les hypothèses issues de la Première Partie. La période d'insertion professionnelle s'apparente à une phase d'apprentissage sur le marché du travail. Les différents ajustements opérés par le jeune conduit ainsi à privilégier l'observation du dernier emploi occupé qui contient l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration, même si cet emploi n'est pas celui directement obtenu par la migration. Par ailleurs, les théories de la segmentation du marché du travail permettent d'avancer diverses raisons incitant un individu à changer de marché local du travail pour mieux valoriser son capital humain (*Chapitre 3*).

Si la théorie du capital humain permet d'interpréter la migration comme une opportunité pour l'individu de mieux valoriser ses compétences, celle-ci révèle également l'existence de caractéristiques individuelles inobservables capables d'influencer le salaire et la probabilité de migrer. Cette hétérogénéité inobservée est à l'origine d'un biais d'auto-sélection des migrants qui doit être pris en compte dans l'évaluation de leur salaire. Au-delà de cette hétérogénéité individuelle non observée, souvent assimilée à une plus grande motivation ou habileté à traiter l'information, différents paramètres individuels, professionnels et territoriaux peuvent influencer conjointement le salaire et la probabilité de migrer (*Chapitre 4*). Ces hétérogénéités nous ont confortés dans le choix de considérer des groupes de jeunes homogènes, selon leur formation ou leur qualification dans l'emploi, pour réaliser les estimations empiriques.

Les principaux résultats...

Au regard de la littérature du champ concerné, les estimations empiriques de la **Troisième Partie** ont abouti à des résultats nouveaux et plus précis, du fait d'une désagrégation plus fine des niveaux de formation et des qualifications d'une part, et de l'intégration de la distance d'autre part. Au total, cinq cohortes ont été étudiées pour les niveaux de formation (*Chapitre 5*) et trois pour les qualifications de l'emploi (*Chapitre 6*)²⁸⁷. Pour chaque groupe, la distance parcourue est apparue endogène à double titre. D'une part, des caractéristiques inobservables influencent conjointement la probabilité de migrer et le salaire, ce qui crée un biais d'auto-sélection des migrants. D'autre part, certains déterminants du salaire influencent également la migration, suggérant des arbitrages coûts/bénéfices supplémentaires venant compenser ou renforcer le coût de la migration évalué au travers des déterminants individuels. Ces arbitrages modulent ainsi le rendement (du coût) de la migration dans la fonction de gains. Pour évaluer correctement ce rendement, les méthodes d'instrumentation ont dû être employées.

... sur la mobilité spatiale

Du point de vue des déterminants individuels de la mobilité qui constituaient notre modèle structurel de base, un certain nombre de caractéristiques individuelles considérées généralement comme des variables explicatives du choix de migrer se sont effectivement avérées significatives sur les données de l'enquête Génération 98.

D'abord, plus le jeune actif est diplômé et plus la distance parcourue lors du changement de ZE est importante, le phénomène est accentué lorsque l'individu est jeune. Autrement dit, au sein d'une même cohorte, les plus mobiles sont ceux qui n'ont pas connu de changement de trajectoire ou d'échec qui se traduisent par des années de formation supplémentaires. Les femmes apparaissent légèrement moins mobiles tant en nombre de changement de ZE qu'en terme de distance parcourue. Les différences de genre généralement invoquées en terme de mobilité ne semblent pas jouer de la même manière en phase d'insertion et sur le reste de la carrière professionnelle.

L'environnement familial apparaît plus déterminant. Les contraintes familiales (nombre d'enfants) réduisent la mobilité spatiale de tous les jeunes. En revanche, la présence d'un(e) conjoint(e) peut favoriser la mobilité, d'autant plus si son niveau d'études est élevé. Mais des résultats plus originaux sont apparus au travers de l'héritage socioprofessionnel des parents. En particulier, au sein des regroupements par qualification, les jeunes sont d'autant plus mobiles que la catégorie

²⁸⁷ Les Bac+5, les Bac+3/+4, les Bac+2, les Bac/Cap/Bep, les « non qualifiés » pour les niveaux de formation. Les Cadres et Professions Intellectuelles Supérieures, les Techniciens et Professions Intermédiaires, les Employés et Ouvriers pour les qualifications de l'emploi.

socioprofessionnelle de leur père et/ou de leur mère est différente. Ce constat est renforcé par la situation des parents au sens où les enfants d'actifs sont généralement plus mobiles. La conjonction de ces effets indique donc que l'accès supposé aux réseaux professionnels des parents est conditionné par le fait que le jeune occupe un emploi de la même catégorie socioprofessionnelle ; cet accès étant facilité si l'un des parents est encore en activité. Ces résultats s'avèrent d'autant plus intéressants que ces variables peuvent théoriquement influencer le salaire, en expliquant notamment un certain surplus salarial lié à l'accumulation de compétences non-scolaires héritées des parents. Or, elles ne se sont pas avérées significatives dans la fonction de gains, ce qui nous a permis d'ailleurs de les employer comme instruments. Autrement dit, cet héritage social trouve une expression particulière au travers de l'évaluation du coût de la migration. La nationalité des parents n'est pas neutre non plus dans le choix de mobilité. La nationalité française du père ou de la mère tend à allonger les distances parcourues. Pour les enfants de parents étrangers, l'influence de la nationalité d'origine mériterait d'être précisée en fonction du pays.

La mobilité conduit aussi à la mobilité, dans la mesure où les jeunes ayant changé de ZE durant leurs études sont plus propices à changer de ZE et à parcourir de plus grandes distances au moment de l'emploi. En outre, les « retours à la maison » sont apparus peu nombreux, même chez les moins formés.

L'ensemble de ces facteurs individuels du coût de migration ont été intégrés dans l'évaluation du rendement de la migration par la procédure d'instrumentation²⁸⁸. Ceci a permis de détecter une influence marginale de certains déterminants de l'emploi (le secteur d'activité rejoint ou la taille de l'entreprise) sur la probabilité de migrer et la distance parcourue. Le résultat concernant la nature du contrat de travail mérite d'être souligné : la quête d'un CDI ne constitue pas un plus grand motif de migration que l'obtention d'un CDD, à l'inverse des résultats avancés par Drapier et Jayet (*op. cit.*) sur des jeunes actifs du début des années 90. Un tel résultat peut s'expliquer en partie par la baisse progressive du rôle « stabilisateur » du CDI ces dernières années, particulièrement pour les jeunes (Behaghel *op. cit.*).

Pour autant, ces effets de l'emploi restent marginaux dans la mesure où les estimations séparées du salaire des migrants et des non-migrants n'ont pas révélé de différences significatives dans les déterminants du salaire, et ce indépendamment du contrôle de l'effet de sélection. Il en est de même des indicatrices régionales présentes dans la fonction de gains et des pôles d'emploi.

²⁸⁸ Pour conclure cette thèse, nous avons choisi de revenir sur les principaux apports empiriques. Nous ne rappellerons donc pas les différentes méthodes employées et largement détaillées dans la thèse, sur les méthodes d'instrumentation apparentées à une forme de sélection sur observables et inobservables, au côté des méthodes de sélection sur inobservables à la Heckman (Chapitre 5, *Section I*).

... sur le salaire

Au regard des déterminants du salaire, la plupart des résultats obtenus viennent confirmer nombre d'effets bien connus. Toutefois, si la plupart des études sont ciblées sur le capital humain acquis en formation initiale, les estimations selon la qualification de l'emploi montrent que certains déterminants ne jouent pas de la même manière. Ces résultats confirment que les logiques de niveau de formation et d'emploi ne sont pas totalement imbriquées. Ainsi, au sein des professions les écarts de rémunération des niveaux d'études, bien qu'atténués, demeurent. Il n'y a donc pas d'équivalence entre le diplôme et la qualification de l'emploi. Par ailleurs, des écarts de rémunération importants subsistent entre régions, allant au-delà des différences entre la région parisienne et la Province, et variables selon les groupes de jeunes. Ce résultat met une nouvelle fois en lumière l'hétérogénéité territoriale de l'emploi.

... sur le rendement du coût de migration

Concernant les effets d'auto-sélection des migrants et le rendement du coût de la migration, plusieurs résultats paraissent riches d'enseignements. Si une idée très répandue est de considérer que les migrants font preuve de plus grandes qualités qui sont à la base d'un biais d'auto-sélection positif, la revue de la littérature empirique montre qu'il n'y a pas de consensus clairement établi sur le biais de sélection des migrants. Ici le biais positif des migrants n'est vérifié pour les jeunes diplômés Bac+5 ou pour les jeunes en emploi de Cadre ou Profession Intellectuelle Supérieure (les CPI). Pour être plus précis, ce biais positif n'apparaît qu'en isolant ces deux groupes, sinon les migrants de la Génération 98 se caractérisent par un biais de sélection négatif. Ce dernier se maintient pour chacun des autres groupes constitués. En d'autres termes, hormis les Bac+5 et les CPI, les jeunes migrants apparaissent comme des jeunes qui pâtissent de caractéristiques défavorables, les conduisant probablement à migrer pour pouvoir s'insérer sur le marché du travail. En dépit de cet effet défavorable, ces migrants obtiennent un rendement positif de la migration qui augmente avec une procédure d'instrumentation « purgeant » ce rendement de l'effet défavorable des caractéristiques inobservables. Les Bac+5 et les CPI sont, au contraire, caractérisés par une absence de rendement positif. Ce résultat traduit le fait que ces jeunes font face à un marché national du travail, et *de facto*, ne bénéficient pas d'un surplus de rémunération consécutif à l'effort de migration. Pour ces jeunes, le gain salarial de la migration détecté par les MCO²⁸⁹ ne correspond qu'à la rémunération de leurs qualités intrinsèques favorables. A l'inverse, les autres jeunes font face à des marchés locaux du travail, nécessitant que les coûts de migration soient compensés pour que la décision de migrer soit prise, comme le prédit le modèle de prospection d'emploi spatialisé présenté en Deuxième Partie. Ainsi, les migrants Bac+5 peuvent-ils être considérés comme les « meilleurs » individus au regard des autres migrants. Mais ces derniers n'apparaissent pas pour autant comme les individus les « moins bons », mais plutôt comme des

²⁸⁹ La méthode des Moindres Carrés Ordinaires.

individus « moyens », car ils obtiennent *in fine* un rendement positif de la migration qui compense les coûts de la migration.

La prise en compte de ces différents groupes a permis d'identifier différents rendements du coût de la migration (*ie.* de la distance parcourue lors du changement de ZE) dont l'ampleur correspond au rendement d'une à deux années d'études supplémentaires selon la distance parcourue. L'évaluation de ce rendement de la distance est apparue plus congrue que celui évalué pour le seul changement du territoire, confirmant le caractère consubstantiel de la distance et du territoire dans le phénomène migratoire. Ces résultats s'inscrivent dans la lignée des analyses de Grasland (*op. cit.*) suggérant que la migration est le reflet d'une interaction territoriale et non uniquement spatiale. En d'autres termes, le migrant subit, au-delà du coût de déplacement lié à la distance parcourue, un coût lié au franchissement de frontière(s) territoriale(s). Cette notion d'interaction territoriale est d'autant plus pertinente que les analyses du dernier chapitre (*Chapitre 7*) ont mis en avant un processus autorégressif spatial des taux d'attractivité des ZE pour les employés et ouvriers. Cette dépendance spatiale témoigne, là aussi, de la prise en compte par le migrant de considérations territoriales allant au-delà d'une notion de distance minimale à parcourir pour réduire les coûts de migration. Néanmoins, cet effet de « proximité territoriale » dans le choix de migration de ces individus, révélé par le modèle agrégé, n'a pas pu être intégré au modèle de décision individuelle, ce qui aurait nécessité des développements économétriques nouveaux.

En revanche, les caractéristiques territoriales des ZE prises comme instruments de la mobilité spatiale se sont avérées significatives, tant pour la ZE de départ (ZE de fin d'études) que pour la ZE d'arrivée (ZE d'emploi), confirment l'existence d'arbitrages territoriaux dans le processus de migration pour l'ensemble des groupes de jeunes considérés. Ces arbitrages ont été particulièrement mis en évidence au travers des écarts de ces variables dans la procédure d'estimation. Plus précisément, le coût de la migration est apparu d'autant plus faible que celle-ci correspondait à une destination de plus grande densité démographique, à un taux de chômage plus faible et où la proportion de formés était moins importante. Le modèle structurel initial fondé sur les seuls déterminants individuels caractérisant le migrant, a pu être ainsi élargi à un modèle enrichi de ces facteurs territoriaux, dans la mesure où ces derniers influencent indirectement le salaire au travers de l'arbitrage coûts/bénéfices de la migration reflété par la distance parcourue.

Pour les individus bénéficiant d'un rendement positif de la migration, ce surplus salarial ne semble donc associé qu'à la rémunération des coûts de migration. Les caractéristiques de l'emploi ne témoignant pas de différences significatives en faveur des migrants, il apparaît en effet que le rendement de la migration ne correspond qu'à l'effort consenti par le jeune migrant. Cet effort, qui dépend principalement de caractéristiques individuelles, peut toutefois être compensé en partie dans le

choix de territoires de destination plus favorables. Ainsi, l'hypothèse formulée en introduction de cette recherche, selon laquelle la migration est une stratégie d'insertion pour les jeunes, apparaît vérifiée, dans le sens où la plupart des jeunes migrants sont caractérisés par des caractéristiques inobservables défavorables qui, sans doute, contraignaient leur insertion locale.

... sur la méthode

A l'issue de cette recherche, quelques remarques méthodologiques méritent d'être notées. D'abord, la considération détaillée de groupes homogènes en termes de niveau de formation (et plus particulièrement des niveaux d'études certifiées) ou de qualification de l'emploi permet d'aboutir à des résultats nuancés d'un groupe à l'autre, particulièrement au sein des niveaux *Sup* et *Inf*²⁹⁰ habituellement retenus. Ensuite, l'approche par l'emploi se révèle ici plus performante, alors que l'analyse de la migration est souvent menée au seul regard des niveaux d'études. L'intégration de la distance améliore la détection d'un effet d'auto-sélection chez les migrants faiblement formés, pour lesquels de précédentes études concluaient à une absence d'effet de sélection. De plus, la distance permet de donner un coût plus juste de la migration, en particulier son expression logarithmique rend compte du coût marginal décroissant de la migration. Enfin, l'influence territoriale est loin d'être négligeable et s'avère bien présente dans les caractéristiques inobservables du processus étudié. Elles peuvent même être vues comme le support d'expression de qualités individuelles inobservables.

Des apports pour les politiques publiques

Ces divers résultats peuvent éclairer certains acteurs sur l'orientation à donner à la politique publique tant dans la politique de la formation que de l'emploi. D'abord, le fait que la migration soit une réalité pour nombre de jeunes pose la question de savoir à quels marchés du travail la formation dispensée sur d'autres marchés profite-t-elle. En période de décentralisation active de la politique publique, l'intérêt et la difficulté de cette question sur la territorialisation de la relation formation-emploi se trouvent réaffirmés au travers de ces mobilités géographiques. On peut notamment s'interroger sur la part du financement de l'Etat et celles des autres instances territoriales pour assurer une équitable péréquation entre les différents territoires dans leur politique de formation. Ensuite, nous pouvons nous interroger sur les aides publiques qui peuvent être instituées pour aider ces jeunes dans leur effort de mobilité, du fait qu'en deçà du Bac+5 les migrants sont plutôt des individus pâtissant de facteurs défavorables à leur insertion. En outre, est-ce que les jeunes qui ne sont pas en emploi l'auraient été s'ils avaient bénéficié d'une aide à la mobilité ? Enfin, si les choix des jeunes s'orientent en priorité vers des territoires dynamiques, est-ce que ces aides doivent être orientées en faveur d'autres territoires moins attractifs dans la stratégie de migration de ces individus ? Les enjeux

²⁹⁰ Pour rappel, les niveaux *Sup* renvoient aux niveaux d'études supérieurs au Bac, les niveaux *Inf* aux niveaux inférieurs ou égal au bac.

de la territorialisation de la politique de l'emploi (Berthet *et al.* 2002) se trouvent ainsi confrontés aux choix de mobilité des individus.

Les limites et perspectives de recherche

Ce travail a dréfinché quelques pistes et lancent de multiples possibilités pour poursuivre cette recherche. *a)*– L'étude de la mobilité au sein de l'enquête Génération 98, pourrait être élargie à d'autres instruments territoriaux liés à des considérations plus hédoniques afin de préciser l'arbitrage coûts / bénéfiques de la migration. Bien que ces considérations soient *a priori* moins importantes en début de vie active, cette hypothèse mérite d'être vérifiée. Pour cela, des indicateurs environnementaux, culturels ou de loisirs pourraient être élaborés. *b)*– La stabilité des résultats dans le temps pourrait être évaluée au travers de la re-interrogation à cinq ans du Céreq des jeunes insérés. Une période d'observation plus étendue permettrait d'évaluer si un surplus salarial lié à des conditions d'emploi plus avantageuses apparaît chez les jeunes qui ont migré au début de leur vie active. *c)*– Le détail de cette étude à d'autres échelles, comme les aires urbaines, les départements ou les régions, permettrait de mener une analyse comparative de la migration pour évaluer si le coût de la migration augmente avec l'élargissement des seuils frontaliers. *d)*– L'intégration de l'effet de proximité territoriale dans les estimations du choix individuel de migration appelle d'autres développements théoriques et empiriques qui seront susceptibles de réinvestir la notion même de marché local du travail. *e)*– Les modèles de durée sont susceptibles d'apporter des précisions dans l'évaluation du rendement de la migration (notamment en terme de durée de prospection) même si ces méthodes tendent aujourd'hui à être moins employées. *f)*– L'effort réalisé par le Céreq pour préciser localement les données d'enquête mérite d'être poursuivi. Une plus grande représentativité géographique des enquêtes « Génération » permettrait ainsi de tester des modèles spatiaux d'évaluation des répercussions territoriales des migrations à des échelles plus fines que la région. *g)*– D'autres enquêtes peuvent être mobilisées pour élargir la période d'observation et évaluer les déterminants du coût de la migration au cours de la carrière professionnelle de l'individu. Notamment, au-delà des coûts de migration, il convient de se demander si les individus qui ont été mobiles géographiquement bénéficient sur le long terme d'une progression salariale plus importante. Les enquêtes « *Formation Qualification Professionnelle* » de l'Insee offrent de telles possibilités d'investigation.

Dans tous les cas, il est clair que l'espace n'a pas encore livré tous ses secrets. Nos travaux futurs s'inscriront ainsi dans le programme de recherche actuel, visant à montrer que l'espace est un concept clé des théories économiques qu'il convient d'analyser pleinement.

BIBLIOGRAPHIE

- ABECASSIS F. et HENGUELLE V., 1994, « Les emplois sur contrat à durée déterminée : un mode d'accès à l'emploi stable ? », *Travail et Emploi*, n° 58, pp. 77-93.
- ACEMOGLU D. et PISCHKE J.S., 1998, « Why Do Firms Train ? Theory of Evidence », *Quarterly Journal of Economics*, 111 (1), pp. 79-120.
- AFFICHARD J., 1981, « Quels emplois après l'école : la valeur des titres scolaires depuis 1973 », *Economie et Statistique*, n°173, pp. 7-26.
- AGULLO M-H., 2000, « Espace et processus d'appariement », in *Economie Géographique, Les théories à l'épreuve des faits*, Economica, pp. 33-54.
- ALCHIAN A.A., 1970, « Information costs, pricing, and resource unemployment », in *Microeconomic foundations of inflation and employment theory*, Ed. E.S. Phelps, Norton, pp. 27-52.
- AMEMIYA T. 1979, « The estimation of a simultaneous equation Tobit model », *International Economic Review*, vol. 20, pp. 169-181.
- ANSELIN L., 2005, Exploring Spatial Data with GeoDa : a Workbook, www.geoda.uiuc.edu/pdf/geodaworkbook.pdf.
- ANSELIN L. et FLORAX R.J., 1995, « Small sample properties of tests for spatial dependence in regression models », in Anselin L. et FLORAX R.J. (eds), *New Directions in Spatial Econometrics*, Springer, Berlin.
- ARRIGHI J-J., 2004, « Les jeunes dans l'espace rural : une entrée précoce sur le marché du travail ou une migration probable », *Formation Emploi* n°87, pp. 63-87.
- ARROW K.J., 1973 « Higher Education as a Filter », *Journal of Public Economics*, n°2, pp.193-216.
- d'ARVISENET P., 1979, « Prospection sur le marché du travail et mobilité géographique », *Consommation*, vol. 26(2), pp. 3-32.
- ATKINSON A.B., 1970, « On the Measurement of Inequality », *Journal of Economic Theory*, vol. 2, pp. 73-86.
- AUDAS et DOLTON, 1998, « The Effect of Local Labor Market Conditions on the Decisions to Migrate among the UK Graduates », *European Regional Science Association Conference*, Vienne.
- AXELSSON R. et WESTERLUND O., 1998, « A Panel Study of Migration, Self-Selection and Household Real Income », *Journal of Population Economics*, vol.11, pp.113-126.
- BAILEY A., 1994, « Migration and Unemployment Duration among young adults », *Papers in Regional Science*, vol. 73 (3), pp. 289-307.
- BAILEY A., 1993, « Migration History, Migration Behavior and Selectivity », *The Annals of Regional Science*, vol. 27, pp. 315-326.
- BARTEL A., 1979, « The Migration Decision : What Role Does Job Mobility Play », *American Economic Review*, vol. 69, pp. 775-786.
- BARTIK T.J., 1991, « Who benefits from state and local economic development policies ? », *W.E. Upjohn Institute*, Kalamazoo, MI.
- BASSO C., GAUDRON G. et MOREL B., 2006, « La répartition spatiale de l'emploi et des salaires en 2004 », *Insee Première*, n°1100, septembre.
- BAUDELLOT C. et GLAUDE D., 1989, « Les diplômés se dévaluent-ils en se multipliant ? », *Economie et Statistiques*, n°225, pp.3-15.
- BEAUMERT F., 1992, « L'analyse des disparités locales de chômage : objets et enjeux », in Arliaud M., Lamanthe A., Romani C., *Les approches du local. Objets, méthodes et itinéraires de recherche.*, Céreq Document de travail, n°76, pp. 43-64.
- BECKER G.S., 1964, Human Capital: A Theoretical Analysis with Special Reference to Education, Columbia University Press, New-York.
- BECKMANN M., 1976, « A Discourse on distance », *Annals of Regional Science*, vol. 10, pp. 1-8.
- BEDUWE C., 1994, « Mobilité géographique des étudiants diplômés. Probabilités individuelles et effets structurels », *Formation Emploi*, n°48, pp. 3-20.

- BEDUWE C. et GERME J-F., 2004, « Raising the Levels of Education in France : from growth to stabilisation », *European Journal of Education*, vol. 39(1), pp. 119-132.
- BEDUWE C. et GIRET J-F., 2004, « Le travail en cours d'études a-t-il une valeur professionnelle ? », *Economie et Statistique*, n°378-379, pp. 55-83.
- BEHAGHEL L., 2003, « Insécurité de l'emploi : le rôle protecteur de l'ancienneté a-t-il baissé en France? », *Economie et Statistique*, n°366, pp. 3-29.
- BENABOU R., 1996, « Equity and Efficiency in Human Capital Investment : The Local Connection », *Review of Economic Studies*, n°63, pp. 237-264.
- BENTABET E. et TROUVE P., 1996, « Les très petites entreprises : Pratiques et représentations de la formation continue », *Céreq Bref* n°123.
- BERNARD J.M., 1997, « Mobilité géographique et insertion professionnelle, vers une vision élargie de l'investissement migratoire », Communication au colloque de l'Association des Sciences Régionales De Langue Française (ASRDLF), Lille, 1-3 septembre.
- BERTHET T., CUNTIGH P., GUITTON C., 2002, « La politique de l'emploi au prisme des territoires », *Document d'études de la DARES*, n°56.
- BERTON F., 2001, « Carrières salariales et marchés professionnels. », *Document de travail*, Griot-Cnam n° 04.
- BIVAND R., 2006, *The SpDep Package*, <http://cran.cict.fr/>.
- BLAU D.M. et ROBINS P.K., 1990, « Job Search Outcomes for the Employed and Unemployed », *Journal of Political Economy*, vol. 98(3), pp. 637-655.
- BLUNDELL R., DUNCAN A. et MEGHIR C., 1998, « Estimating Labor Supply Responses Using Tax Reforms [Econometrica](#) », vol. 66, issue 4, pp. 827-61.
- BOEHM R. et TAYLOR M-P., 1999, « Residential Mobility, Housing Tenure and the Labour Market in Britain », *Institute for Social and Economic Research*, Working Paper n°16.
- BONNIEL J. et LAHIRE B., 1994, « Remarques sociologiques sur la notion d'insertion », in, GUTHS., *L'insertion sociale*, L'Harmattan, Paris, pp.21-31.
- BONTEMPS C. et CAHUZAC E., *Stata par la pratique: statistiques, graphiques et éléments de programmation*, éd. Global Design Ritme Informatique, à paraître (2006).
- BORJAS G.J., BRONARS S.G. et TREJO S.J., 1992, « Assimilation and the earnings of young internal migrants », *Review of Economics and Statistics*, février, pp. 170-175.
- BORJAS G.J., 1985, « Assimilation, Changes in Cohort Quality, and the Earnings of Immigrants », *Journal of Labor Economics*, vol. 3, pp. 463-489.
- BORJAS G.J. et GOLDBERG M.S., 1978, « The Economics of Search : A Comment », *Economic Inquiry*, vol. 16(1), pp. 119-125.
- BOUABDALLAH K., CAVACO S. et LESUEUR J-Y., 2002, « Recherche d'emploi, contraintes spatiales et durée de chômage : une analyse microéconométrique », *Revue d'Economie Politique*, n°1, pp. 137-156.
- BOUMAHDI R. et GIRET J-F., 2005, « Une analyse économétrique des disparités d'accès à l'emploi et de rémunérations entre jeunes d'origine française et jeunes issus de l'immigration », *Revue Economique*, vol. 56, pp. 625 – 636.
- BOUMAHDI R. et LEMISTRE Ph., 2006, « Accès à l'emploi qualifié en début de vie active : les déterminants », *Note du Lirhe*, n°428.
- BRUNET T. et VINOGRADOFF G., 2001, *Dictionnaire de l'Emploi et des Ressources Humaines*, éd. Hatier.
- BRUNET R., FERRAS R. et THERY H., 1992, *Les mots de la géographie*, Reclus-La Documentation Française, collection « Dynamiques du territoire », Paris.
- BRUTEL C., JEGOU M., RIEU C., 2000, « La mobilité géographique et la promotion professionnelle des salariés : une analyse par aire urbaine », *Économie et Statistique*, n° 336, pp. 53-68.
- BRUYERE M. et LEMISTRE Ph., 2004, « Adéquation formation-emploi : le rôle de la spécialité », *Note du LIRHE*, n°394.

- BURDETT K. et MORTENSEN D., 1980, « Search, layoffs and labor market equilibrium », *Journal of Political Economy*, vol. 88, pp. 652-672.
- BURDETT K., 1978, « A Theory of Employee Job Search and Quits Rates », *The American Economic Review*, vol. 68, pp. 212-220.
- BURGESS P.L. et LOW S.A., 1998, « How do unemployment Insurance and recall expectations affect on-the-job search among workers who receive advance notice of layoff ? », *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 51(2), pp.241-252.
- CAHUC P. et ZYLBERG A., 2001, *Le marché du travail*, éditions DeBoeck, 1^{ère} édition.
- CARD D., 1999, « The causal Effect of Education on Earnings », in *Handbook of Labor Economics*, vol.3A, Elsevier North Holland, New York, Amsterdam, Oxford, pp.1801-1864.
- CARLINER G., 1980, « Wages, Earnings, and Hours of First, Second, and Third Generation American Males », *Economic Inquiry*, vol. 18, pp. 87-102.
- CARO P., 2001, « Méthodes d'évaluation des Politiques Régionales de Formation en France. Comment la dimension spatiale des phénomènes étudiés est-elle prise en compte ? », *5èmes rencontres de THEO QUANT*, Besançon, février.
- CARO P. et MARTINELLI D., 2002, « Géographie de l'insertion professionnelle. Plus de difficultés dans les régions du Nord et du Sud. », *Céreq Bref*, n°186, mai.
- CARO P. et CAREL-BERGEON S., 2003, « Mesure des disparités infra-régionales en matière de démographie, de formation, d'activité », *Document de travail du Céreq*, www.cereq.fr/SiteGSE/.
- CARO P. et ROUX V., 2004, « Insertion des jeunes et territoires », *Formation Emploi*, n°87, pp.5-14.
- CART B. et TOUTIN M-H., 1996, « Adaptabilité, transférabilité de la compétence et expérience professionnelle, le cas des emplois tertiaires administratifs », *Cahiers Lillois d'Economie et de Sociologie*, n°27, pp. 5-16.
- CAVACO S. et LESUEUR J-Y., 2004, « Contraintes spatiales et durée de chômage », *Revue Française d'Economie*, vol. 18(3), pp. 229-257.
- CEREQ, 2002, « Quand l'école est finie... Premiers pas dans la vie active de la Génération 98 », www.cereq.fr.
- CHARDON O., 2001, « Les transformations de l'emploi non qualifié depuis vingt ans », *Insee Première*, n°796.
- CHARNEY A.H., 1993, « Migration and the public sector : a survey », *Regional Studies*, vol. 27, pp. 313-326.
- CHISWICK B., 1978, « The Effect of Americanization on the Earnings of Foreign-Born Men », *Journal of Political Economy*, vol. 86, pp. 897-921.
- CLARK, A.E., 2001, « What really matters in a job ? Hedonic Measurement using quit data. », *Labour Economics*, vol. 8, pp. 223-242.
- CLARK, D.E. et COSGROVE J., 1991, « Amenities versus Labor Market opportunities : choosing the optimal distance to move », *Journal of Regional Science*, vol. 31, n°3, pp. 311-328.
- CLARK W.A.V. et VAN LIEROP W.F.J., 1986, « Residential Mobility and Household Location Modelling », in *Handbook of Regional and Urban Economics*, Elsevier Science Publishers, vol. I, chap. 3, pp. 97-132.
- CLEMENCEAU P. et GEHIN J-P., 1983, « Le renouvellement de la main d'oeuvre dans les secteurs : quelles conséquences pour l'accès des jeunes à l'emploi ? », *Formation Emploi*, vol. 2, pp.7-18.
- COLE W.E. et SANDERS R.D., 1985, « Internal Migration and Urban Employment in the Third World », *American Economic Review*, vol. 75(3), pp. 481-494.
- COUPPIE T. et EPIPHANE D., 2006, « La ségrégation des hommes et des femmes dans les métiers : entre héritage scolaire et construction sur le marché du travail », *Formation Emploi*, n°93, pp. 11-27.
- COURGEAU D., 1993, « Nouvelle Approche statistique des liens entre mobilité du travail et mobilité géographique », *Revue Economique*, vol. 44(4), pp. 791-807.
- CUNNEY F., PERRET C. et ROUX V., 2003, « D'une région à l'autre, la mobilité des jeunes en début de vie active », *Céreq Bref*, n°198.

- DAMETTE F. et SCHEIBLING J., 2003, « Chapitre 7 : Migrations et Géographie du Travail », in *Le territoire français, permanences et mutations*, éd. Hachette, pp. 181-203.
- DAUTY F., LEMISTRE Ph. et VINCENS J., 2006, « Sens portée et devenir des nomenclatures de formation », *Document CPC*, à paraître.
- DAUNE-RICHARD A.-M., 2003, « *Les femmes et la société salariale : France, Royaume-Uni, Suède* », The 6th ESA "Ageing Societies, New Sociology", ESA - European Sociological Association, Murcia, Spain, 23-26 septembre.
- DA VANZO J., 1983, « Repeat Migration in the United States : Who Moves Back and Who Moves on ? », *Review of Economics and Statistics*, vol. 65 (4), pp. 552-559.
- DAY K.M., 1992, « Interprovincial migration and local public goods », *Canadian Journal of Economics*, vol. 25, pp. 123-144.
- DENSLOW D.A. et EATON P., 1984, « Migration and Intervening Opportunities », *Southern Economic Journal*, vol. 51(2), pp. 369-397.
- DETANG-DESSENDRE C., DRAPIER C et JAYET H., 2004, «The Impact of Migration on Wage : Empirical Evidence from French Youth », *Journal of Regional Science*, vol. 44, n°4, pp. 661-691.
- DETANG-DESSENDRE C. et JAYET H., 2000, « Migrations, équilibre et déséquilibre spatial », in *Economie Géographique, Les théories à l'épreuve des faits*, Economica, 2000, pp. 15-31.
- DETANG-DESSENDRE C. et MOLHO, 1999, « Migration and Changing Employment Status: a Hazard Function Analysis », *Journal of Regional Science*, vol. 39, pp. 103-123.
- DESROSIERES A. et THEVENOT A., 1992, *Les catégories socioprofessionnelles.*, coll. La Découverte, éd. Repères.
- DOERINGER P.B. et PIORE M.J., 1971, *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*, M.E. Sharpe, Inc, New-York.
- DRAPIER C. et JAYET H., 2002, « Les migrations des jeunes en phase d'insertion professionnelle en France. Une comparaison selon le niveau de qualification. », *Revue d'économie rurale et urbaine*, n°3, pp. 355-376.
- DRAPIER C., 2001, « Le rôle de la mobilité géographique dans l'insertion professionnelle des jeunes : une application au cas de la France », *Thèse de doctorat*, Université de Lille 1.
- DUBAR C., 1991, *La Socialisation. Construction des identités sociales et professionnelles*, éd. Colin, Paris.
- DUMARTIN S., 1995, « Mobilité géographique et insertion professionnelle des jeunes », *Economie et Statistique*, n°283-284, pp. 97-110.
- DUPRAY A. et GASQUET C., 2004, « L'empreinte du contexte régional sur l'insertion professionnelle des jeunes », *Formation Emploi* n°87, pp. 29-44.
- DUPRAY A. et MOULLET S., 2005, « Les salaires des Hommes et des Femmes. Des progressions particulièrement inégales en début de vie active. », *Céreq Bref*, n°219.
- ECKERT H., 1999, « L'émergence d'un ouvrier bachelier », *Revue Française de Sociologie*, vol.XL, n°2, pp. 227-253.
- EPIPHANE D., GIRET J-F., HALLIER P., LOPEZ A. et SIGOT J-C., 2001, « Génération 98 : à qui a profité l'embellie économique ? », *Bref du Céreq*, n°181.
- ERTUR C. et THIAW K., 2005, « Croissance, capital humain et interactions spatiales : une étude économétrique », *Document de Travail*, Laboratoire d'Economie et de Gestion de l'Université de Bourgogne, Dijon.
- EYRAUD F., MARSDEN D. et SILVESTRE J-J., 1990, « Marché professionnel et marché interne du travail en Grande-Bretagne et en France. », *Revue Internationale du Travail*, vol. 129, n°4.
- EZZET-LOFSTROM R., 2003, « Out-migration decisions : The role of regional amenities », *Political Economy Working Paper*, n°07/03, University of Texas, Dallas.
- FAINI R. et GRETHER J.M., 1997, « L'ouverture du commerce peut-elle réduire la migration Nord-Sud ? », dans *Commerce Nord-Sud, migration et délocalisation, conséquences pour les salaires et l'emploi*, Ed. J. De Melo et P. Guillaumont, Economica.
- FALARIS M., 1988, « Migration and wage of young men », *Journal of Human Resources*, vol. XXIII

(4), pp. 514-534.

FLAIM P.O., 1973, « Discouraged workers and changes in unemployment », *Monthly Labor Review*, mars, vol. 96(3), pp. 8-16.

FLORIDA R., 2003, *The Flight of the Creative Class: the New Global Competition for Talent*, HarperCollins books, New-York, 326 pages.

GORGEOT G., 1997, « Les salaires d'embauche des jeunes : influence du statut au premier emploi », *Economie et Statistiques*, n° 304-305, pp.95-107.

FOTHERINGHAM A., BRUNSDON C. et CHARLTON M. (2002), *Geographically Weighted Regression: The Analysis of Spatially Varying Relationships*, éd. John Wiley & Sons, 282 pages.

GABRIEL P.E. et SCHMITZ S., 1995, « Favorable self-selection and the internal migration of young white males in the U.S. », *Journal of Human Resources*, vol. XXX (3), pp. 460-471.

GAUTHIER M., 1997, *Pourquoi partir ? La migration des jeunes d'hier et d'aujourd'hui.*, éd. de l'IQRC, Coll. Culture & Société.

GAUTIE J., 2003, « Des marchés internes aux marchés transitionnels », Document de travail CEE – Université de Reims –ENS, *document de travail*, mars.

GAZIER B., 2003, *Tous sublimes. Pour un nouveau plein emploi*, Flammarion.

GEHIN J-P. et MEHAUT P., 1993, *Apprentissage ou formation continue ? Stratégies éducatives des entreprises en Allemagne et en France*, L'Harmattan.

GENDRON B., 1997. "L'insertion professionnelle en Ile-de-France des diplômés d'IUT et de STS : des effets de région, spécialités et filières," in M. Vernières *L'insertion professionnelle, analyses et débats*, Paris: Economica, pp. 29-54.

GERARD-VARET L.A. et MOUGEOT M., 2001, « L'Etat et l'aménagement du territoire » in Conseil d'Analyse Economique, *L'aménagement du territoire*, La Documentation française, Paris, pp. 45-110.

GERME J-F., MONCHATRE S., POTTIER F. (2003), « *Les mobilités professionnelles : de l'instabilité dans l'emploi à la gestion des trajectoires* », Groupe Qualifications & prospective du Commissariat Général du Plan, La Documentation française, Paris.

GIBBS R.M., 1994, « The Information Effects of Origin on Migrants' Job Search Behavior », *Journal of Regional Science*, vol. 34(2), pp. 163-178.

GIRET J-F et LEMISTRE Ph., 2004, « Déclassement of the young people : towards a change of the value of diplomas ? », *Special Issue « The Economics of Education : unkept promises ? » of Brussels Economic Review*, vol. 43, pp. 483-504.

GIRET J-F., LOPEZ A. et ROSE J., 2005, *Des formations pour quels emplois ?*, éd. La Découverte, coll. Recherches, octobre, 400 pages.

GIRET J-F, NAUZE-FICHET E. et TOMASINI M., 2006, « Le déclassement des jeunes sur le marché du travail. », *Données Sociales*, La société française, pp. 307-314.

GIRET J-F. (sous la direction de), 2003, « Parcours étudiants : de l'enseignement supérieur au marché du travail », *Relief* n°1, Echanges du Céreq, novembre.

GIRET J-F., 2000, *Pour une économie de l'insertion professionnelle des jeunes*, CNRS Editions, Paris.

GOLLIER C., 2003, *The Economics of Risk and Time*, MIT Press, Cambridge (MA).

GOODRICH C., 1935, *Migration and Economic Opportunity*, University of Pennsylvania Press, Philadelphie.

GORDON I. et MOLHO I., 1995, « Duration dependence in migration behavior : cumulative inertia versus stochastic change », *Environment Planning*, vol. A (27), pp. 1961-1975..

GORDON I. et VICKERMAN R., 1982, « Opportunity, preference and constraint : an approach to the analysis of metropolitan migration », *Urban Studies*, vol. 19, pp. 247-261.

GOUX D., 1991, « Coup de frein sur les carrières », *Economie et Statistique*, n°249, pp. 75-85.

GOUX D. et MAURIN E., 1997, « Mobilité sociale : la part de l'héritage et de la formation », numéro spécial d'*Economie et Statistique*, n° 306, pp. 13-26.

- GOUX D. et MAURIN E., 1994, « Education, expérience et salaire », *Economie et Prévision*, n°116, pp.155-178.
- GRANT E. et VANDERKAMP J., 1980, « The Effects of Migration on Income : A Micro Study with Canadian Data 1965-71 », *Canadian Journal of Economics*, vol. 13, pp. 381-406.
- GRASLAND C., 2005, *Site Pédagogique de Claude Grasland*, www.grasland.cicrp.jussieu.fr/grasland/index2005.html.
- GRAVES P.E., 1983, « Migration with a Composite Amenity : the Role of rents », *Journal of Regional Science*, vol. 23(4), pp. 541-546.
- GRAVES P.E. et LINNEMAN P.D., 1979, « Household Migration : Theoretical and Empirical Results », *Journal of Urban Economics*, vol. 6, pp. 383-404.
- GRAVES P.E. et KNAPP T.A., 1985, « Hedonic analysis in a spatial context : theoretical problems in valuing location-specific amenities », *Economic Record*, vol. 61(175), pp. 737-743.
- GREENAN N., 1999, « [Technologies de l'Information et de la Communication, Productivité et Emploi: Deux Paradoxes](#) », in E. Brousseau & A. Rallet , *Technologies de l'information, organisation et Performances Economiques*, CGP.
- GREENE W.H., 2005, *Econométrie*, éd. de Boeck..
- GREENE W.H., 2000, *Econometric Analysis*, New-York University Press.
- GREENWOOD M.J., 1997, « Internal Migration in Developed Countries » in *Handbook of Population and Family Economics*, Chapter 12, Vol. 1B, Elsevier Science, pp. 647-720.
- GREENWOOD M.J., HUNT G., RICKMAN D. et TREYZ G., 1991, « Migration, Regional Equilibrium, and the Estimation of Compensating Differentials », *American Economic Review*, vol. 81, pp.1382-1390.
- GREENWOOD M.J. et HUNT G., 1989, « Jobs Versus Amenities in the Analysis of Metropolitan Migration », *Journal of Urban Economics*, pp.1-16.
- GREENWOOD M.J., 1981, *Migration and economic growth in the United States*, Academic Press, New-York.
- GREENWOOD M.J., 1975, « Research on Internal Migration in the United-States : a Survey », *Journal of Economic Literature*, vol. 13 (2), pp. 397-422.
- GRELET Y., 2006, « Des territoires qui façonnent les parcours scolaires des jeunes », *Bref du Céreq*, n°228, mars.
- GRELET Y., 2004, « La reproduction sociale s'inscrit dans le territoire », *Formation Emploi* n°87, pp. 79-98.
- GRELET Y. et TIMOTEO J., 1999, « Typologies et trajectoires régionales en matière de formation initiale » in *Géographie de l'Ecole*, numéro spécial du Ministère de l'Education Nationale, décembre.
- GUILLAIN R. et HURIOT J-M., 2000, « Les Externalités d'Information, Mythe ou Réalité ? », in *Economie Géographique, Les théories à l'épreuve des faits*, éd. Economica, pp. 179-208.
- GUJARATI D. N., 2004, *Econométrie*, éditions DeBoeck Université, 1009 pages.
- HÄGERSTRAND T., 1965, « Aspects of the spatial structure of social communication and the diffusion of information », *Papers of the Regional Science Association*, n°16, pp.27-42.
- HALL R.E., 1972, « Turnover in the Labor Force », *Brookings Papers on Economic Activity*, issue 3, pp. 709-756
- HALL R.E., 1995, « Lost jobs », *Brookings Papers on Economic Activity*, issue 1, pp. 221-273.
- HAMILTON J., THISSE J-F. et ZENOU Y., 2000, « Wage Competition with Heterogenous Workers and Firms », *Journal of Labor Economics*, vol. 18(3), pp. 453-472.
- HANNOUN M., 1998, « La chômage par zone d'emploi en France », *Insee Première*, n°577, avril.
- HARRIS J.R. et TODARO M.P., 1970, « Migration, Unemployment and Development : A Two-Sector Analysis », *American Economic Review*, vol. 60, pp.126-142.
- HATOT C. et POUJOULY C. (sous la direction de), 2002, « Chômage et territoire : cartographie 2001 », *Les Cahiers*, L'Observatoire de l'ANPE, juillet.

- HAURIN D. et HAURIN J., 1991, « Youth Migration in the United States : Analysis of a Deindustrializing region », in *Migration Models : Macroeconomic and Microeconomic Approaches*, éd. J. Stillwell & P. Congdon, chap. 10, pp.168-186.
- HAUSSMAN J.A., 1978, « Specification test in econometrics », *Econometrica*, vol.46, pp.1251-1271.
- HECKMAN J., 1999, « Policies to foster human capital », *NBER Working Paper*, n°7288, august.
- HECKMAN J., HICHIMURA H. ET TODD P.E., 1997, « Matching as an Econometric Evaluation Estimator: Evidence from Evaluating a Job Training Program », *Review of Economic Studies*, vol. 64, pp. 605-654.
- HECKMAN J., 1979, « Sample selection bias as a specification error », *Econometrica*, vol. 47, n°1, pp. 153-161.
- HERZOG H., SCHLOTTMANN A. et BOEHM T., 1993, « Migration as Spatial Job-Search : A Survey of Empirical findings », *Regional Studies*, vol. 27, pp. 327-340.
- HIRSCH B., 1978, « Predicting Earnings Distributions across Cities : the Human Capital Model vs. the National Distribution Hypothesis. », *Journal of Human Resources*, vol. 13(3), pp. 366-384.
- HOLZER H., IHLANFELDT K. et SJOQUIST D., 1994, « Work, Search, and Travel among White and Black Youth », *Journal of Urban Economics*, vol. 35(3), pp. 320-345.
- HUNT G., 1993, « Equilibrium and Disequilibrium in Migration Modelling », *Regional Studies*, vol. 27(4), pp. 341-49.
- HURIOT J-M., 2004, « Métropolisation : thèmes et variations », communication à l'Université de Printemps du GRES, Temple-sur-Lot, 13-15 mai.
- HURLIN C., 2003, « Économétrie des variables qualitatives », *Cours de Maîtrise d'Économétrie*, Université d'Orléans, http://www.dauphine.fr/euroisco/christophe.hurlin_cours_d.html.
- INRP, 2006, « Formation des élites et ségrégation scolaire », *Lettre d'information n°14*, janvier, 7 pages.
- INSEE, 2005, « Les salaires dans l'industrie, le commerce et les services en 2003 », *Insee Résultats Sociétés*, n°44, décembre.
- INSEE, 1998, Atlas des Zones d'Emploi.
- JAYET H., 1993, Analyse Spatiale Quantitative, une introduction., Economica, 202 pages.
- JAYET H., 1993, « Migration, mobilité professionnelle et urbanisation », Dossier de recherche Censure, n°1/93.
- JAYET H., 1989, « Structures urbaines et fonctionnement des marchés de l'emploi : un modèle de migration entre zones rurales stables et zones urbaines mobiles. », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°3, pp. 531-547.
- JAYET H., 1987, « L'insertion dans le secteur privé des jeunes entrés en activité en 1997 », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, n°1, pp. 17-37.
- JEGOU L., 2003, *Système de cartographie automatique pour la pédagogie*, Institut de Géographie Daniel Faucher, Université de Toulouse Le Mirail.
- JOHNSON W., 1978, « A Theory of Job Shopping », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 92, pp. 261-277.
- JOSEPH O. et LOCHET J-F, 1999, « L'insertion dans l'entreprise des jeunes sortant de l'enseignement secondaire », *Formation Emploi*, n°68.
- JOVANOVIĆ B., 1979a, « Job Matching and the Theory of Turnover », *Journal of Political Economy*, vol.87 (5), pp. 972-990.
- JOVANOVIĆ B., 1979b, « Firm-specific capital and Turnover », *Journal of Political Economy*, vol.87 (6), pp. 1246-1260.
- JULLIEN Ph., 2002, « Onze fonctions pour qualifier les grandes villes », *Insee Premières*, n°840.
- KAIN J., 1992, « The Spatial Mismatch Hypothesis : Three Decades Later », *Housing Policy Debate*, vol. 3(2), pp. 371-460.
- KAIN J., 1968, « Housing Segregation, Negro Employment, and Metropolitan Decentralization », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 82, pp. 175-197.

- KAN J.B. et SIRMANS C.F., « New, Repeat, and return Migrations : a study of migrant types », *Southern Economic Journal*, vol. 43, pp. 1144-1148.
- KEITH K. et McWilliams A., 1999, « The Returns to Mobility and Job Search by Gender », *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 52, pp. 460-477.
- KIEFER N.M. et NEUMANN G.R., 2006, *Search models and applied labor economics*, Cambridge University Press, 2ème édition, 308 pages.
- KRIAA et PLASSARD J-M., 1997, « La mobilité géographique de la prise d'un premier emploi, étude des flux interrégionaux : l'approche gravitationnelle », *note du Lirhe*, n°232.
- KRIEG R.G., 1997, « Occupational change, employer change, internal migration, and earnings », *Regional Science and Urban Economics*, vol. 27 (1), pp. 1-15.
- KRUMM R. J., 1983, « Regional Labor Markets and the Household Migration Decision », *Journal of Regional Science*, vol. 23, pp. 361-376.
- LAFERRERE A. et LE BLANC D., 2002, « Comment les aides au logement affectent-elles les loyers ? », *Economie et Statistiques*, n°351, pp. 3-30.
- LAZEAR E., 1995, *Personnel Economics*, MIT Press.
- LE GALLO J., 2000, « [Econométrie spatiale 1 - Autocorrélation spatiale](#) », [LATEC - Document de travail - Economie](#) 2000-05, LATEC, Laboratoire d'Analyse et des Techniques Economiques.
- LE GALLO J., 2000, « [Econométrie spatiale 2 - Hétérogénéité spatiale](#) », [LATEC - Document de travail - Economie](#) 2001-01, LATEC, Laboratoire d'Analyse et des Techniques Economiques.
- LE MINEZ S. et ROUX S., 2002, « Les différences de carrières salariales à partir du premier emploi », *Économie et Statistique*, n° 351, p. 31-64.
- LE MINEZ S., MARCHAND O. et MINNI C., 1998, « Emploi des jeunes et secteurs d'activité. », Document préparatoire à la conférence nationale sur l'emploi, les salaires et le temps de travail, La Documentation Française.
- LEMISTRE Ph., 2006, « Égalité des chances ou des résultats : l'influence du genre », *Formation Emploi*, n°93, pp. 67-77.
- LEMISTRE Ph., 2004a, « Emplois non-qualifiés et carrières salariales », in *Le travail non-qualifié : permanences et paradoxes.*, Méda, D. and Vennat.F eds. Paris, La Découverte.
- LEMISTRE Ph., 2004b, « Déterminants des rendements de l'éducation et de leur évolution en France », 21èmes journées de Microéconomie Appliquée Lille - GREMARS – MEDEE.
- LEMISTRE Ph., 2003, « Transformation des marchés internes en France - une approche par catégorie d'emplois », *Revue d'Economie Appliquée*, vol. 56(2), pp. 123-160.
- LEMISTRE Ph. et BRUYERE M., 2004, « Adéquation formation-emploi : le rôle de la spécialité », *Notes du Lirhe*, n° 394.
- LEMISTRE Ph. et MAGRINI-THIBAUT M-B., 2005, « Ouvriers et employés, quelles mobilités pour valoriser les compétences ? », XII^{èmes} Journées d'étude sur les données longitudinales dans l'analyse du marché du travail, *Relief n°8*, Céreq, pp. 195-204.
- LEMISTRE Ph. et MOREAU N., 2006, « Spatial Mobility and Returns of Education : Some Evidence from a Sample of French Youth », *International Conference "Economics of Education : Major Contributions and Future Directions"*, June 20-23, Dijon, France.
- LEMISTRE Ph., 2004, « The determinant role of diplomas in spite of their devaluation. The French example. », *Note du Lirhe n°395*.
- LENE A., 2002, *Formation, compétences et adaptabilité. L'alternance en débat.*, Editions L'Harmattan, Paris.
- LENE A., 2003, « Insertion des jeunes et segmentation du marché du travail : l'effet des politiques éducatives », Séminaire d'Economie des ressources humaines, université de Lille I, 6 mai, www.univ-lille1.fr/ecofi/serh_texte.pdf
- LE SAGE J.P., 1999, *The theory and Practice of Spatial Econometrics*, <http://www.spatial-econometrics.com/html/sbook.pdf>.

- LESUEUR J-Y., 2004, « Modèles Microéconomiques de Recherche d'Emploi et Analyse des Transitions Individuelles sur le Marché du Travail », *Notes de séminaire*, Ecole Doctorale E2MC, Université Lumière Lyon 2.
- LIPPMAN, S.A. et McCALL, J.J., 1976a, « The Economics of Job Search: a Survey, part I : Optimal Job Search Policies », *Economic Inquiry*, vol. 14, june, pp.155-189.
- LIPPMAN, S.A. et McCALL, J.J., 1976b, « The Economics of Job Search: a Survey, part II : Empirical and Policy Implications of Job Search », *Economic Inquiry*, vol. 14, september, pp.347-368.
- LOCHET J-F. (sous la coordination de), 2003, *Entreprise et jeunes débutants.*, éditions L'Harmattan.
- LOLLIVIER S., 1995, « De nouvelles modalités de formation des bas salaires dans l'industrie et le BTP », *Economie et Statistiques*, n°282, pp.37-45.
- LONG C., 1958, *The labor force under changing income and employment*, New-York.
- LONG L., 1988, *Migration and Residential Mobility in the United States*. Russell Sage Foundation, New-York.
- LOPEZ A., 2004, « Les modes de stabilisation en emploi en début de vie active », *Economie et Statistiques*, n° 378-379, pp.105-128.
- LOWRY I., 1966, *Migration and metropolitan growth : two analytical models*. San Francisco : Chandler.
- LUCAS R., 1997, « Internal Migration in Developing Countries » in *Handbook of Population and Family Economics*, Chapter 13, Vol. 1B, Elsevier Science, pp. 721-798.
- MADDALA G., 1983, *Limited-dependent and qualitative variables in econometrics*, Cambridge University Press.
- MAGNAC T. et ROBINS J-M., 1990, « les théories de la mobilité professionnelle », *Document de Travail du DELTA*, n°90-07, pp. 1-24.
- MAILLARD M., 1997, « L'appariement des emplois vacants et du chômage dans les marchés régionaux du travail de France : une analyse sur données de panel », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°2, pp. 155-170.
- MAKOVER H.J., MARSCHAK J. et ROBINSON H.W., 1938, « Studies in mobility of labor : a tentative statistical measure », *Oxford Economic Papers*, vol. 1, pp. 83-123.
- MAKOVER H.J., MARSCHAK J. et ROBINSON H.W., 1939, « Studies in mobility of labor : analysis for Great Britain, Part I », *Oxford Economic Papers*, vol. 2, pp. 70-97.
- MAKOVER H.J., MARSCHAK J. et ROBINSON H.W., 1940, « Studies in mobility of labor : analysis for Great Britain, Part II », *Oxford Economic Papers*, vol. 4, pp. 39-62.
- MANSUY M. et MARCHAND O., 2004, « De l'école à l'emploi : des parcours de plus en plus complexes », *Economie et Statistiques*, n° 378-379, pp. 3-13.
- MARGIRIER G., 2004, « Quelles mobilités géographiques en début de vie active ? », *Formation Emploi* n°87, pp. 15-27.
- MARGOLIS D. et SIMONNET V., 2004, « [Filières éducatives, réseaux et réussite professionnelle](#) », *Economie et prévision*, vol.164-165, pp. 113-130.
- MARSDEN D., 1990, *Marchés du Travail. Les limites sociales des nouvelles théories*, Economica.
- MARSHALL A., 1920, *Principles of Economics : An Introductory Volume*, 8th édition, London Macmillan and Compagny.
- MAURIN E., 2004, « Le ghetto français », éd. Seuil, coll. *La République des Idées*.
- Mc CALL J.J., 1970, « Economics of Information and Job Search », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, p. 113-126.
- MILLER R.A., 1984, « Job Matching and Occupational Choice », *Journal of Political Economy*, vol. 92 (6), pp. 1086-1120.
- MILLIMET D., 2001, « Endogeneity versus sample selection bias », *FAQs*, www.stata.com.
- MINCER J., 1978, « Family Migration Decision », *The Journal of Political Economy*, vol. 86, Issue 5, pp. 749-773.
- MINCER J., 1974, *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press, New-York.

- MOBUS M., BESUCCO N., LOCHET J-F, MONCEL N., 2004, « Devenir ouvrier non qualifié dans une grande entreprise. Choix des jeunes et contextes locaux. », *Céreq Bref*, n°204.
- MOFFITT R. A., 1999, « Econometrics methods for Labor Market Analysis », in *Handbook of Labor Economics*, vol. 3A, chap. 24, Elsevier ed., pp. 1367-1397.
- MOLHO I., 1986. « Theories of Migration: a Review », *Scottish Journal of Political Economy*, vol. 33, pp. 396-419.
- MONCEL N., 1997, « Les profils de gestion de la main d'oeuvre au niveau des secteurs d'activité, conséquences pour l'emploi des jeunes », *Formation-Emploi*, n°60, pp. 67-79.
- MONCEL N. et ROSE J., 1995, « Spécificités et déterminants de l'emploi des jeunes de 18 à 25 ans et de 26 à 29 ans : vers la fin de la transition professionnelle ? », *Economie et Statistique*, n°283-284, pp. 53-66.
- MONTGOMERY J.D., 1991, « Social Networks and Labor Market Outcomes », *American Economic Review*, vol. 81(5), pp. 1407-1418.
- MONTMARQUETTE C., 1997, « L'insertion des jeunes sur le marché du travail : un résumé des connaissances et un document de réflexions », Document de recherche n° R-97-14F de la Direction générale de la recherche appliquée, Canada.
- MORTENSEN D.T., 2005, *Wage Dispersion. Why are similar workers paid differently.*, Zeuthen Lecture Book Series, 143 pages.
- MORTENSEN D.T. et VISHWANATH T., 1994, « Personal contacts and earnings. It is who you know ! » *Labour Economics*, vol. 1, pp. 187-201.
- MORTENSEN D.T., 1986, « Job Search » in *Handbook of Labor Economics*, vol. 2, ch. 15, pp. 849-919, éd. Elsevier Science.
- MUESER P.C. et GRAVES P.E., 1995, « Examining the Role of Economic Opportunity and Amenities in Explaining Population Redistribution », *Journal of Urban Economics*, vol. 37, pp. 176-200.
- MULKAY B., GAUTHIER C. et MARFAING J-F, 2005, « Les aides aux investissements améliorent les performances des entreprises », *Insee Midi-Pyrénées* n°78.
- MURPHY K.M. et TOPEL R.H., 1985, « Estimation and Inference in Two-Step Econometric Models », *Journal of Business and Economic Statistics*, vol. 3, n° 4, pp. 370-379.
- NAKOSTEEN R. et ZIMMER M., 1980. "Migration and Income: The Question of Self-Selection," *Southern Economic Journal*, vol. 46, pp. 840-851.
- NAUZE-FICHET E. et TOMASINI M., 2002, « Diplôme et insertion sur le marché du travail : approches socioprofessionnelle et salariale du déclassement », *Economie et Statistique*, n°354, pp. 21-43.
- NELSON F. et OLSON L., 1978, « Specification and Estimation of a Simultaneous-Equation Model with Limited Dependent Variables », *International-Economic-Review*, vol.19, n°3, pp. 695-709.
- NYEMERA E., 2003, « La mesure du risque dans le domaine de l'économie », http://www.er.uqam.ca/nobel/r25314/cours/ECO8530/textes/NyemeraCh6_03.doc .
- NOHARA H., 1995, « Les salaires en France et au Japon », *Travail et Emploi*, n°62, pp. 59-71.
- OLSEN R.J., 1978, « Note on the Uniqueness of the Maximum Likelihood Estimator for the Tobit Model », *Econometrica*, vol. 46(5), pp. 1211-1215.
- PAILHE A. et SOLAZ A., 2001, « Mobilité Géographique, Professionnelle et Gains Salariaux des Hommes et des Femmes », *SESAME, Séminaire d'Etudes et de statistiques Appliquées à la Modélisation en Economie*, septembre 2001, Lille.
- PENARD T., SOLLOGOUB M. et ULRICH V., 1998, « Insertion des jeunes sur le marché du travail et nature des contrats d'embauche, une approche par la théorie des jeux répétés », Document de travail, Mimeo.
- PERRET C. et MURDOCH J., 2004, « Mobilités Internationales des diplômés de l'enseignement supérieur français en phase d'insertion professionnelle : déterminants individuels et effets sur leurs débuts de carrière lors de leur retour en France », *13^{ème} Colloque de l'Association Internationale des Démographes de Langue Française*, 20-24 septembre, Budapest (Hongrie).

- PERRET C. et ROUX V., 2004 « La mobilité géographique en début de carrière : un moteur de réussite ? », *Formation Emploi* n°87, pp. 45-62.
- PICKLES A. et ROGERSON P., 1983, « Wage Distributions and Spatial Preferences in Competitive Job Search and Migration », *Regional Studies*, vol. 28 (2), pp. 131- 142.
- PISSARIDES C., 1990, *Equilibrium Unemployment Theory*, Basil Blackwell.
- PISSARIDES C. et WADSWORTH J., 1989, « Unemployment and the Interregional Mobility of Labour », *The Economic Journal*, vol. 99 (397), pp. 739-755.
- PLANE D.A., 1993, « Demographic influences on migration », *Regional Studies*, vol. 27, pp.375-383.
- POLACHEK S. et HORVATH F., 1977, « A Life Cycle Approach to Migration : Analysis of the Perspicacious Peregrinator », in R. Ehrenberg (ed.), *Research in Labor Economics*, Greenwich CT JAL, pp. 103-149.
- PUHANI P. A., 2000, « The Heckman Correction for Sample Selection and its critique », *Journal of Economic Surveys*, vol. 14, n°1, pp. 53-68.
- RAPHAËL S. et RIKER D.A., 1999, « Geographic Mobility, Race, and Wage Differentials », *Journal of Urban Economics*, vol. 45, pp. 17-46.
- RAVENSTEIN E.G., 1889, « The laws of migration », *Journal of the Royal Society*, vol. 48, pp.167-235.
- RAVENSTEIN E.G., 1885, « The laws of migration », *Journal of the Royal Society*, vol. 52, pp.241-305.
- ROBACK J., 1982, « Wages, Rents and the Quality of Life », *Journal of Political Economy*, vol. 90, pp. 257-278.
- ROGERSON P., 1982, « Spatial Models of Search », *Geographical Analysis*, vol. 14 (3), pp.217-228.
- ROOS D.C., 2003, « A net migration model », *Economics*, n°413.
- ROSE J., 1984, *En quête d'emploi*, Economica, Paris.
- ROSE J., 1996, « Les enjeux de la transition professionnelle », *Sociologie du Travail*, XXXVIII, n°1, pp.63-79.
- ROSE J., 1998, *Les jeunes face à l'emploi*, coll. Sociologie Economique, Desclée de Brouwer, Paris.
- ROTHSCHILD M. et STIGLITZ J., 1970, « Increasing Risk : 1. A definition », *Journal of Economic Theory*, vol. 2, pp. 225-243.
- SABATIER M., 2003, « Stratégies d'insertion et durée d'accès au premier emploi : une analyse microéconomique sur le panel téléphonique du Céreq (1989-93) », *revue d'Economie Politique*, n°5, pp. 671-696.
- SANT D.T., 1976, « Reservation Wage Rules and Learning Behavior », *The Review of Economics and statistics*, pp. 43-49.
- SCHAEFFER, P., 1985, « Human Capital Accumulation and Job Mobility », *Journal of Regional Science*, vol. 25(1), pp. 103-114.
- SCHULTZ T., 1975, « The Value of the Ability to Deal with Disequilibria », *Journal of Economic Literature*, vol. 13, pp. 827-846.
- SCHWARTZ A., 1976, « Migration, Age and Education », *The Journal of Political Economy*, vol. 84 (4), pp. 701-719.
- SCHWARTZ A., 1973, « Interpreting the Effect of Distance on Migration », *The Journal of Political Economy*, vol. 81 (5), pp. 1153-1169.
- SHAW K. L., 1991, « The Influence of Human Capital Investment on Migration and Industry Change », *Journal of Regional Science*, pp. 397-416.
- SHRYOCK H.S., SIEGEL J.S et Associés, 1976, *The methods and materials of demography*, Academic Press, New-York.
- SICHERMAN N. et GALOR O., 1990, « A Theory of Career Mobility », *Journal of Political Economy*, vol. 98(1), pp.169-192.
- SILVERS A., 1977, « Probabilistic Income-Maximizing Behavior in Regional Migration, *International Regional Science Review*, vol. 2, pp. 29-40.

- SJAASTAD A. L., 1962, « The Costs and Returns of Human Migration », *Journal of Political Economy*, vol. 70, pp. 80-93.
- SPENCE M., 1973, « Job Market Signalling », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 87 (3), pp.355-374.
- STANKIEWICZ F., 2002, « Adaptabilité, implications sur l'analyse du capital humain », Communication aux Journées AFSE Lyon, mai.
- STANKIEWICZ F., 1988, Les stratégies d'entreprises face aux ressources humaines. L'après-taylorisme, Economica, Paris.
- STARK O., 1991, *The Migration of Labor*, Basil Blackwell Oxford.
- STEWART J.Q., 1941, « An inverse distance variation for certain social influences », *Science*, vol.93, pp. 89-90.
- STIGLER G.J., 1962, « Information in the Labor Market », *Journal of Political Economy*, vol. 70, pp. 94-105.
- SCHULTZ T.P., 1982, « Lifetime Migration within Educational Strata in Venezuela : Estimates of a Logistic Model », *Economic Development and Cultural Change*, vol. 30, pp. 559-593.
- SCHWARTZ A., 1973, « Interpreting the effect of distance on migration », *Journal of Political Economy*, vol. 81 (5), pp. 1153-1169.
- SHAW K., 1991, « The Influence of Human Capital Investment on Migration and Industry Change », *Journal of Regional Science*, vol. 31, pp. 397-416.
- THAIZE-CHALLIER M-C., 1997, Les Modèles Théoriques d'Offre de Travail, Economica.
- TIEBOUT C., 1956, « A Pure Theory of Public Expenditures », *Journal of Political Economy*, vol. 64, pp. 416-424.
- THISSE J. et ZENOU Y., 1997, « Segmentation et marchés locaux du Travail », *Economie et Prévision*, n°131, pp. 65-76.
- THOMAS A., 2000, *Econométrie des variables qualitatives.*, éditions Dunod.
- THUMERELLE P.J., 1986, « Peuples en Mouvements : la Mobilité Spatiale des Populations », *Dossier des Images Economiques du Monde*, n°9.
- THURLOW L.C., 1975, *Generating Inequality : Mechanisms of Distribution in the U.S. Economy*, Basic Books, New-York.
- TODARO M., 1969, « A Model of Labour Migration and Urban Unemployment in LCDs' », *American Economic Review*, vol. 59, pp.138-148.
- TOPEL R. H., 1986, « Local Labor Markets », *Journal of Political Economy*, pp.111-143.
- TOPEL R. H. et WARD M. P., 1992, « Job Mobility and the Careers of Young Men », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, pp. 439-79.
- TREYZ G., RICKMAN D., HUNT G. et GREENWOOD M., 1993, « The Dynamics of U.S. Internal Migration », *Review of Economics and Statistics*, vol. 75(2), pp. 209-14.
- VERNIERES M. (sous la coordination de), 1997, *L'insertion professionnelle - Analyses et Débats*, Economica, Paris.
- VINCENS J., 1981, « L'insertion dans la vie active », acte du colloque organisé par l'Institut des Sciences du Travail à Louvain-La-Neuve, février.
- VINCENS J., 1997, « L'insertion professionnelle des jeunes : délimiter un champ de recherche », *Formation-Emploi*, n°60, pp.21-36.
- VINCENS J., 1998, « L'insertion professionnelle des jeunes : quelques réflexions théoriques », *Formation-Emploi*, n°61, pp.59-72.
- VINCENS J., PLASSARD J-M., 1998, « Âge, emploi, salaire », *Revue d'Economie Politique*, n°3, pp. 393-445.
- WARZEE C., 2003, « L'évolution des marchés locaux du travail de 1962 à 1999 : quatre grands types de zones d'emploi », *Insee Première* n°908, juillet.
- WOLPIN K., 1987, « Estimating a Structural Search Model: The Transition from School to Work », *Econometrica*, vol. 55 (4), pp. 801-817.

- YANKOW J., 2003, « Migration, Job change, and wage growth : a new perspective on the pecuniary return to geographic mobility », *Journal of Regional Science*, vol. 43 (3), pp. 486-516.
- YANKOW J., 1999, « The wage dynamics of internal migration within the U.S. », *Eastern Economic Journal*, vol. 25 (3), pp. 265-278.
- YEZER A. et THURSTON L., 1976, « Migration Patterns and Income Change : Implications for the Human Capital Approach to Migration », *Southern Economic Journal*, vol. 42, pp. 693-702.

TABLES DES MATIERES

SOMMAIRE GENERAL.....	4
INTRODUCTION GENERALE.....	6
PREMIÈRE PARTIE INTRODUCTIVE - DE L'ÉTUDE DE L'INSERTION PROFESSIONNELLE À L'ÉTUDE DES MIGRATIONS INTERNES : LE REPÉRAGE DE LA MOBILITÉ SPATIALE LIÉE À L'EMPLOI DE LA GÉNÉRATION 98 - DÉFINITION DES HYPOTHÈSES DE TRAVAIL.....	11
<i>INTRODUCTION DE LA PREMIÈRE PARTIE.....</i>	<i>12</i>
<i>CHAPITRE I : LES ANALYSES DE L'INSERTION PROFESSIONNELLE DES JEUNES DE LA GÉNÉRATION 98.....</i>	<i>13</i>
Introduction du chapitre.....	13
Section I. Des approches objectives aux approches subjectives de l'insertion	14
<i>I.1. L'analyse « objective » d'une insertion marquée par la mobilité.....</i>	<i>15</i>
1. Accès à l'emploi et temps dans l'emploi.....	15
2. Des trajectoires d'insertion variées.....	17
3. L'évolution des contrats de travail.....	19
<i>I.2. L'analyse « subjective » d'une situation d'emploi à trois ans jugée « favorable » au-delà du contrat de travail.....</i>	<i>21</i>
1. Remise en cause de l'emploi stable comme critère d'insertion à trois ans par une approche subjective.....	22
2. De l'hypothèse d'une entrée retardée dans l'emploi stable.....	23
3. ... au mythe de l'emploi stable au travers du CDI des jeunes recrues.....	24
<i>Conclusion de la section</i>	<i>25</i>
Section II. Une insertion caractérisée par une augmentation du déclassement : d'une approche par le niveau de formation à une approche par la qualification de l'emploi.....	26
<i>II.1. La Génération 98 marquée par une croissance du déclassement</i>	<i>28</i>
1. Quelle adéquation des jeunes formés de la Génération 98 avec leur emploi ?.....	28
2. Comment expliquer la montée du déclassement ?.....	29
<i>II.2. Analyse de l'insertion par la qualification de l'emploi.....</i>	<i>31</i>
1. Une insertion par l'emploi stable soumise aux logiques professionnelles	31
2. Une insertion marquée par une mobilité entre emplois relative aux professions.....	33
3. Une situation d'emploi jugée favorable par l'ensemble des professions.....	34
<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>36</i>
Section III. Une approche par le territoire : l'influence du contexte local dans l'insertion des jeunes.....	37
<i>III.1. L'empreinte du local dans l'emploi des jeunes au travers des régions.....</i>	<i>37</i>
1. Caractérisation régionale des trajectoires d'insertion.....	38
2. Caractérisation régionale de l'emploi à trois ans.....	39

3. Des mobilités entre Régions inégales.....	42
<i>III.2. L'empreinte du local dès la formation initiale.....</i>	<i>44</i>
1. Les spécificités de l'appareil de formation au travers des Régions.....	44
2. Une inégale reproduction sociale au travers des offres locales de formation.....	46
<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>48</i>
Conclusion du chapitre.....	49

CHAPITRE 2. : LE REPÉRAGE DES MIGRATIONS DES JEUNES DE LA GÉNÉRATION 98 DE LA FORMATION À L'EMPLOI ; LE CHOIX D'UN DÉCOUPAGE INFRA-RÉGIONAL.....50

Introduction du chapitre.....50

Section I. Mesures du comportement migratoire des jeunes entre ZE.....52

I.1 Du changement de territoire à la distance parcourue, comment mesurer la mobilité spatiale ?.....52

1. Le choix des ZE comme zonage d'étude pertinent des mobilités de type professionnel.....	53
1.a Représentativité des ZE en tant que marchés locaux du travail.....	53
1.b Taille des ZE et fréquence des mobilités spatiales par rapport aux Régions.....	54
1.c Intérêt d'étude des ZE pour les décideurs régionaux.....	55
2. La complémentarité des critères de changement de territoire et de distance.....	56
2.a Distance et ampleur du changement de territoire.....	56
2.b Distance et effets de frontière.....	56
2.c Distance et simultanéité des changements de lieu de vie et lieu de travail.....	57

I.2 Des comportements de mobilité variés, mais une dominance des mobilités d'emplois sur les mobilités de formation.....58

1. L'occurrence des changements de ZE au cours des études et des premières années de vie active des jeunes de la Génération 98.....	59
1.a Une mobilité entre ZE assez prononcée.....	59
1.b Les mobilités durant les études et les retours au pays.....	60
1.c Les mobilités vers le premier emploi et entre emplois.....	60
2. Caractérisation des changements de ZE entre la fin d'études et le dernier emploi.....	61
2.a Changement de ZE et distances parcourues selon les niveaux de formation initiale.....	62
2.b Changement de ZE et distances parcourues selon les qualifications de l'emploi.....	62

Conclusion de la section.....64

Section II. Comparaison des Migrants / Non-Migrants et des ZE d'accueil / de rétention des jeunes actifs de la Génération 98, entre la fin des études et l'emploi à trois ans.....65

II.1. Des migrants qui semblent mieux insérés que les non-migrants.....65

1. Des migrants plus satisfaits ?.....	65
2. L'ambiguïté du critère du contrat de travail.....	66
3. Une distribution salariale en faveur des migrants.....	66
4. Mobilités et chômage : des comportements éclatés.....	67

II.2. Attractivité et rétention des ZE : des effets de proximité inégalement marqués.....67

1. Cartographie et statistique spatiale des jeunes en emploi de la Génération 98.....	68
---	----

1.a Représentativité des données et construction des taux d'attractivité et rétention.....	68
1.b Comparaison entre les moins formés et les plus formés.....	69
1.c Comparaison entre les employés-ouvriers et les CPI /TPI.....	70
2. Détection de l'autocorrélation spatiale : mesure des effets de proximité.....	71
2.a Présentation de l'outil d'analyse : le diagramme et indice de MORAN.....	71
2.b Interprétation du diagramme de Moran des TA des employés-ouvriers.....	72
<i>Conclusion de la section</i>	74
Conclusion du chapitre.....	75
<i>CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE.....</i>	<i>76</i>
<u>DEUXIÈME PARTIE - L'ESPACE ET LES THÉORIES DU MARCHÉ DU TRAVAIL : LES EFFETS CONSUBSTANTIELS DE LA DISTANCE ET DU TERRITOIRE - ANALYSE THÉORIQUE DE LA MOBILITÉ SPATIALE.....</u>	<u>78</u>
<i>INTRODUCTION DE LA DEUXIÈME PARTIE.....</i>	<i>79</i>
<i>CHAPITRE 3. UNE SPATIALISATION DES MARCHÉS LOCAUX DU TRAVAIL DANS LA COMPRÉHENSION DU COMPORTEMENT MIGRATOIRE.....</i>	<i>81</i>
Introduction du chapitre.....	81
Section I. Prospection d'emploi, appariement et migration.....	82
<i>1.1. Le modèle de prospection d'emploi dans un cadre aspatial : une variété d'emplois offerts sur un même marché du travail.....</i>	<i>82</i>
1. Présentation du modèle.....	83
1.a Salaire de réserve ou valeur globale de réserve.....	83
1.b L'hypothèse d'information imparfaite.....	84
1.c Effets de signalement.....	85
2. L'activité de recherche d'emploi.....	86
2.a La règle d'arrêt de Stigler ou la règle de la taille optimale de l'échantillon des firmes.....	86
2.b La règle de décision séquentielle.....	86
3. La variabilité de la valeur de réserve.....	89
3.a Selon l'horizon temporel retenu.....	90
3.b Selon la contrainte financière du chercheur d'emploi.....	90
3.c Effort de recherche et coût de prospection.....	91
3.d Selon la distribution des emplois.....	92
(i) Effet d'apprentissage.....	92
(ii) Etat du marché du travail.....	93
4. Prospection d'emploi et durée du chômage.....	94
5. Les limites du modèle de prospection aspatiale.....	94

<i>1.2. Le modèle de prospection d'emploi dans un cadre spatial : le rôle de la distance dans le choix d'un marché local du travail.....</i>	<i>96</i>
1. De la notion de « spatial mismatch » à la spatialisation de la prospection d'emploi.....	96
2. Distance et prospection d'emploi.....	97
2.a La distance vue comme un effort de prospection.....	97
2.b L'effet de la distance et de l'espace dans l'acquisition de l'information.....	99
3. Distribution des offres différenciées sur les marchés locaux du travail.....	101
3.a Distribution globale des offres d'emploi et unicité de la valeur de réserve.....	102
3.b Dominance stochastique de la distribution d'emplois d'un marché par rapport à un autre.....	103
3.c Le risque de migration, entre migration contractée et migration spéculative.....	107
4. Distance et coûts de migration ou l'arbitrage « distance-revenu ».....	108
L'arbitrage distance-revenu.....	111
5. Conclusion du modèle de prospection d'emploi dans un contexte spatial.....	111
<i>1.3. Les théories de l'appariement et des démissions au travers de la migration.....</i>	<i>112</i>
1. Appariements et marchés locaux du travail.....	112
1.a Présentation des théories de l'appariement.....	112
1.b Expérience et amélioration de l'appariement.....	113
2. La théorie des démissions.....	115
3. Conclusion.....	116
<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>117</i>
Section II. Prospection d'emploi spatiale et capital humain : une régulation des marchés locaux du travail fondée sur le potentiel productif du candidat.....	118
<i>II.1. Capital humain et migration.....</i>	<i>118</i>
1. Les mobilités spatiales de formation.....	119
1.a Les mobilités spatiales lors de la formation initiale, première composante du capital humain.....	119
1.b Les mobilités spatiales et la formation continue, deuxième composante du capital humain.....	120
2. Les aptitudes innées dans la décision de migration.....	120
3. Mobilités spatiales d'emploi.....	121
3.a Le rendement de la mobilité en sus du rendement de l'expérience.....	121
3.b Un rendement de la migration différé.....	122
(i) L'emploi d'attente.....	122
(ii) L'erreur d'évaluation.....	122
4. Une autre composante du capital humain : le réseau de connaissances.....	123
5. Conclusion.....	123
<i>II.2. Régulation des marchés locaux du travail et migration.....</i>	<i>124</i>
1. Le modèle de files d'attente entre marchés locaux du travail.....	124
2. Segmentations et marchés locaux du travail.....	126
2.a La mobilité géographique comme stratégie de passage du marché secondaire au marché primaire.....	126
2.b La mobilité géographique comme mobilité entre des marchés professionnels locaux.....	128
3. Conclusion.....	130
<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>131</i>
Conclusion du chapitre	132

Introduction du chapitre.....134

Section I. Hétérogénéité inobservée et biais de sélection dans le salaire des migrants et des non-migrants.....136

I.1. Les origines de l'hétérogénéité inobservée pour la théorie du capital humain.....136

1. Le principe du biais de sélection des migrants.....136

2. Règle d'interprétation du signe du biais de sélection.....137

2.a Pour les migrants.....138

2.b Pour les non-migrants.....139

I.2. L'hétérogénéité non-observée dans le modèle de prospection d'emploi.....140

1. Introduction de cette hétérogénéité inobservée dans le salaire observé.....140

2. Prospection d'emploi spatiale et biais de sélection des migrants ou non-migrants.....142

2.a Hétérogénéité des individus par rapport à la distribution des emplois142

2.b Différences dans les coûts de migration.....143

2.c Des différences dans les coûts de prospection.....144

2.d Résumé des effets attendus du biais de sélection dans le modèle de prospection d'emploi spatialisé.....144

I.3. Les limites de l'interprétation du biais de sélection au regard de la théorie du capital humain.....146

1. Les qualités intrinsèques inobservées justifient-elles à elles seules la diversité des biais de sélection ?.....146

2. Un effet de sélection soumis au facteur temps.....148

Conclusion de la section.....150

Section II. L'hétérogénéité individuelle dans la décision de migrer et le salaire.....151

II.1 Niveaux d'études, âge et genre : des déterminants majeurs de l'insertion professionnelle et du comportement migratoire.....151

1. Niveaux de formation, salaire et mobilité : une relation quasi-linéaire.....151

2. Les différences d'âge dans la propension à migrer.....152

3. Les différences de genre sont-elles renforcées par le comportement migratoire ?.....153

II.2 L'influence de l'environnement familial hérité et construit.....153

1. L'environnement familial hérité, vecteur d'insertions différenciées.....154

1.a La catégorie socioprofessionnelle des parents.....154

1.b La culture familiale.....154

2. L'impact de l'environnement familial construit par l'individu155

2.a Le statut marital155

2.b Le statut de parents.....156

2.c Le revenu du ménage.....156

II.3 Dépendance de trajectoire et mobilité.....156

1. L'expérience pendant les études156

2. Le parcours antérieur de mobilité ou dépendance de la trajectoire de mobilité157

2.a La mobilité conduit à la mobilité.....157

2.c Le retour vers des territoires connus ou vécus.....157

3. La trajectoire professionnelle passée.....158

II.4 Synthèse sur les biais de sélection liés à l'hétérogénéité individuelle.....159

<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>160</i>
Section III. L'hétérogénéité territoriale dans les emplois et les aménités.....	161
<i>III.1 Les caractéristiques des marchés locaux du travail.....</i>	<i>161</i>
1. Hétérogénéité de la nature des espaces	161
1.a Espace rural versus espace urbain.....	162
1.b Capitale versus Province.....	162
1.c Hétérogénéité des salaires ou des revenus réels sur les territoires.....	163
2. Hétérogénéité des dynamiques et structures locales d'emploi	163
2.a Taux de chômage versus création d'emplois, des effets plus ou moins significatifs	164
2.b Secteurs d'activités dominants et compétences locales.....	165
2.c Les disparités démographiques.....	166
3. Catégories socioprofessionnelles et hétérogénéité territoriale.....	167
4. Conclusion.....	167
<i>III.2 Hétérogénéité des aménités locales et arbitrage salarial.....</i>	<i>168</i>
<i>III.3 La dépendance spatiale de l'hétérogénéité des marchés locaux du travail dans le comportement migratoire.....</i>	<i>170</i>
Les enseignements des modèles classiques d'agrégation des comportements de mobilité : les modèles gravitaires.....	170
<i>III.4 Synthèse des effets de sélection territoriaux.....</i>	<i>172</i>
<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>174</i>
Conclusion du chapitre.....	175

<i>CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE.....</i>	<i>176</i>
--	------------

TROISIÈME PARTIE - L'ÉVALUATION DES RENDEMENTS DE LA MOBILITÉ SPATIALE ET DE L'ATTRACTIVITÉ DES TERRITOIRES DES JEUNES INSÉRÉS DE LA GÉNÉRATION 98 - ESTIMATIONS EMPIRIQUES ET RÉSULTATS.....179

<i>INTRODUCTION DE LA TROISIÈME PARTIE.....</i>	<i>180</i>
---	------------

CHAPITRE 5 :

LES DÉTERMINANTS DE LA MOBILITÉ GÉOGRAPHIQUE DES JEUNES INSÉRÉS

ET SON RENDEMENT, UNE APPROCHE PAR LE NIVEAU D'ÉTUDES.....	183
---	------------

Introduction du chapitre.....	183
--------------------------------------	------------

Section I. Principes d'estimation, entre « sélection sur inobservables » et « sélection sur observables ».....	185
---	------------

<i>I.1. Présentation des équations et des biais d'estimation relatifs à l'étude du lien entre migration et salaire.....</i>	<i>185</i>
---	------------

1. Modèle structurel et spécification de base des équations à estimer.....	186
1.a L'équation d'intérêt : la fonction de gains.....	186
1.b L'équation de sélection : le choix de migration.....	188
2. Migration et salaire : un problème de sélection endogène.....	191
3. Interprétation des effets des inobservables au travers des méthodes d'estimation	195
3.a « Slope effect » versus « intercept effect ».....	196
3.b La corrélation des résidus.....	197
<i>1.2. Traitements du biais d'endogénéité en une seule équation réduite selon la nature de la variable de migration.....</i>	<i>198</i>
1. Biais d'endogénéité et variable de migration dichotomique.....	198
1.a Le Modèle à « effet de traitement », une sélection sur inobservables.....	198
1.b Le Modèle d'instrumentation, une sélection sur observables et inobservables.....	199
1.c Comparaison des deux méthodes et interprétation.....	199
2. Biais d'endogénéité et variable de migration continue censurée.....	201
3. Le difficile choix des instruments dans l'équation de sélection.....	202
<i>1.3. Synthèse des méthodes d'estimation retenues.....</i>	<i>205</i>
<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>206</i>
Section II. Les déterminants de la mobilité par niveaux d'études : changement de territoire et distance parcourue.....	208
<i>II.1. L'influence des caractéristiques individuelles sur le changement de ZE et la distance parcourue.....</i>	<i>208</i>
<i>II.2. L'influence des variables d' « arrivée » dans le processus migratoire.....</i>	<i>215</i>
1. L'influence des variables d'emploi	215
2. L'influence des variables territoriales.....	218
3. L'influence des caractéristiques de la ZE de l'emploi occupé en 2001.....	220
<i>II.3. L'influence des variables de « départ » au regard des variables d' « arrivée » dans le processus migratoire.....</i>	<i>222</i>
<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>226</i>
Section III. Des rendements de la mobilité différenciés d'un niveau d'étude à l'autre	227
<i>III.1. Retour sur les déterminants de la fonction de gains des jeunes insérés.....</i>	<i>228</i>
<i>III.2 Analyse de la variabilité des rendements de la mobilité spatiale des jeunes insérés....</i>	<i>234</i>
1. Les rendements de la mobilité spatiale issus de la spécification de base de l'équation de migration	235
(i) analyse globale.....	237
(ii) analyse par niveaux d'études.....	238
(iii) l'effet des variables de la fonction de gains.....	239
2. Les rendements de la mobilité spatiale issus de la spécification de l'équation de migration augmentée des variables territoriales caractérisant les ZE.....	240
<i>Conclusion de la section.....</i>	<i>246</i>
Conclusion du chapitre.....	247

CHAPITRE 6 : LES DÉTERMINANTS DE LA MOBILITÉ GÉOGRAPHIQUE DES JEUNES INSÉRÉS ET SON RENDEMENT, UNE APPROCHE PAR L'EMPLOI.....249

Introduction du chapitre.....249

Section I. Les déterminants de la mobilité selon la qualification de l'emploi.....251

1.1. L'influence des caractéristiques individuelles sur le changement de ZE et la distance parcourue.....251

1.2. L'influence des variables d' « arrivée » dans le processus migratoire.....256

1. L'influence des variables d'emploi256

2. L'influence des variables territoriales259

3. L'influence des caractéristiques de la ZE de l'emploi occupé en 2001.....260

1.3. L'influence des variables de « départ » au regard des variables d' « arrivée » dans le processus migratoire.....261

Conclusion de la section.....264

Section II. Les rendements de la mobilité spatiale selon la qualification de l'emploi.....265

II.1. Retour sur les déterminants de la fonction de gains des jeunes insérés265

II.2 Analyse de la variabilité des rendements de la mobilité spatiale des jeunes insérés.....271

1. Les rendements de la mobilité spatiale issus de la spécification de base de l'équation de migration272

(i) analyse des rendements par groupe de professions.....274

(ii) l'effet des variables de la fonction de gains.....275

2. Les rendements de la mobilité spatiale issus de la spécification de l'équation de migration augmentée des variables territoriales caractérisant les ZE.....276

Conclusion de la section.....279

Conclusion du chapitre.....280

CHAPITRE 7 : L'ATTRACTIVITÉ DES TERRITOIRES AU REGARD DES EMPLOYÉS ET OUVRIERS : ESTIMATION DE LA PROXIMITÉ TERRITORIALE.....281

Introduction du chapitre.....281

Section I. Méthodologie d'estimation de la proximité spatiale des taux d'attractivité des ZE283

1.1 Test d'autocorrélation spatiale sur les résidus des MCO.....284

1.2 Le modèle autorégressif spatial.....285

1.3 Le modèle régressif croisé.....286

1.4 Le modèle avec autocorrélation des erreurs.....286

1.5 Règles de choix des modèles spatiaux.....287

1. Les tests conditionnels.....288

(i) Test de l'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs dans un modèle à variable endogène décalée.....288

(ii) Test de l'omission d'une variable endogène décalée dans un modèle avec autocorrélation spatiale des erreurs288

2. Les tests robustes.....	289
<i>Conclusion de la section</i>	290
Section II. Les estimations de l'interaction spatiale des taux d'attractivité des employés-ouvriers.....	291
<i>II.1 L'estimation des Taux d'attractivité par les Moindres Carrés Ordinaires</i>	292
<i>II.2 Détection de l'autocorrélation spatiale</i>	294
1. Choix de la matrice de poids des plus proches voisins.....	295
2. La détection de l'autocorrélation spatiale : les tests de Moran et de SARMA.....	295
3. Tests de spécification de la dépendance spatiale.....	296
<i>II.3 Estimation d'un modèle autorégressif des TA</i>	297
<i>II.4 Estimation « sélective » d'un modèle autorégressif des TA</i>	300
<i>Conclusion de la section</i>	304
Conclusion du chapitre	306
<i>CONCLUSION DE LA TROISIÈME PARTIE</i>	307
CONCLUSION GENERALE	312
Les hypothèses.....	312
Une formalisation théorique.....	313
Les principaux résultats.....	314
... sur la mobilité spatiale.....	314
... sur le salaire.....	316
... sur le rendement du coût de migration.....	316
... sur la méthode.....	318
Des apports pour les politiques publiques.....	318
Les limites et perspectives de recherche.....	319
BIBLIOGRAPHIE	321
TABLES DES MATIERES	334
LISTE DES ILLUSTRATIONS	342
TABLE DES ANNEXES	348

LISTE DES ILLUSTRATIONS

De la Première Partie Introductive :

Tableau.1. 1: ombre d'emplois occupés entre 1998 et 2001 par niveau de formation.....	16
Tableau.1. 2: Temps d'accès au premier emploi, de chômage et d'emploi par niveau de formation...16	16
Encadré.1.3 : Les trajectoires d'entrée dans la vie active de la Génération 98.....	18
Tableau.1. 4 : Les types de contrats de travail du premier emploi occupé et perdu.....	20
Tableau.1. 5 : Les types de contrats de travail de l'emploi occupé à date d'enquête.....	20
Tableau.1. 6 : Sentiment des jeunes sur leur emploi actuel.....	22
Tableau.1. 7.: Effectifs d'emplois par grande catégorie socioprofessionnelle.....	27
Tableau.1. 8 : Correspondance des niveaux de formation par rapport aux emplois à trois ans et repérage de l'adéquation selon la norme Affichard (1981).....	28
Tableau.1. 9 : Correspondance des emplois à trois ans par rapport aux niveaux de formation et repérage de l'adéquation selon la norme Affichard (1981).....	29
Tableau.1. 10 : Stabilité de l'emploi versus instabilité de l'emploi à trois ans par profession et niveau de formation initiale.....	32
Tableau.1. 11 : Nombre d'emplois occupés sur les trois années par les jeunes selon leur emploi à trois ans.....	34
Tableau.1. 12.: Sentiment des jeunes sur leur emploi actuel.....	35
Encadré.1.13 : Typologie des Régions de formation selon les conditions d'insertion des jeunes (Céreq 2002).....	38
Tableau.1. 14 : Valeurs régionales des taux d'emplois stables à trois ans par niveau de formation, comparaison des minimum, maximum et de la médiane.....	40
Tableau.1.15 : Valeurs régionales des taux d'emplois stables à trois ans par qualification, comparaison des minimum, maximum et de la médiane.....	40
Tableau.1.16 : Valeurs régionales des salaires médians à trois ans par qualification, comparaison des minimum et maximum.....	41
Tableau.1. 17 : Mobilités régionales entre fin d'études et emploi à trois ans.....	43
Tableau.1. 18 : Ratio des fréquences de mobilité entre zonages par niveau de formation.....	54
Schéma.1.19: Illustration de la mobilité spatiale retenue.....	64

De la Deuxième Partie :

Figure.2. 1: Détermination de la valeur d'emploi de réserve.....	89
Figure.2. 2 : Illustration de la dominance stochastique à l'ordre 1 de la distribution sur	104
Figure.2. 3.: Illustration des distributions et s'entrecoupant.....	106
Tableau.2. 4: La segmentation du Marché du Travail de Gauthier (2003).....	129
Tableau.2. 5 : Biais de sélection dans la prospection d'emploi spatiale.....	145
Tableau.2. 6 : Inventaire de quelques effets de sélection des migrants dans la littérature empirique. 148	148
Tableau.2. 7 : Hétérogénéité individuelle et Biais de sélection migrants versus non-migrants.....	159
Figure.2.8 : Rencontre de l'offre de travail et de la distribution des offres d'emplois selon trois territoires pour un même niveau d'utilité U.....	168
Tableau.2.9 : Hétérogénéité territoriale et Biais de sélection migrants versus non-migrants.....	173
Encadré.2.10 : Prospection d'emploi et Migration :un modèle de prospection d'emploi spatial fondé sur la distance.....	178

De la Troisième Partie :

Tableau.3.1 : Comparaison des coefficients de la migration avant et après le traitement du biais d'endogénéité dans la fonction de gains.....	195
Tableau.3.2 : Interprétation du signe du biais d'auto-sélection selon le modèle d'Heckman.....	197
Tableau.3.3 : Interprétation du signe du biais d'auto-sélection selon le modèle à effet de traitement des migrants.....	200
Tableau.3.4 : Comparaison des méthodes d'instrumentation à effet de traitement et du biais d'endogénéité pour les migrants.....	200
Tableau.3.5 : Traitement de l'auto-sélection endogène des migrants pour évaluer le lien entre migration et salaire.....	205
Tableau.3.6 : Effectifs des groupes d'estimation par niveau d'études.....	208
Tableau.3.7 : Estimation des déterminants individuels du changement de ZE, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (PROBIT).....	210
Tableau.3.8 : Estimation des déterminants individuels du changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT).....	211
Tableau.3.9 : Estimation de l'influence des variables d'emploi dans le changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT).....	216
Tableau.3.10 : Estimation de l'influence des variables territoriales d'arrivée dans le changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT).....	219
Tableau.3.11 : Estimation de l'influence de variables territoriales caractérisant la ZE en 2001 dans le processus migratoire entre la fin des études et d'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT).....	221
Tableau.3.12 : Estimation de l'influence de variables territoriales caractérisant la ZE de fin d'études dans le processus migratoire entre la fin des études et l'emploi en 2001, par niveaux d'études certifiées (TOBIT).....	223
Tableau.3.13 : Estimation de l'influence des écarts des variables territoriales, entre la ZE de l'emploi en 2001 et la ZE de fin des études dans le processus migratoire, par niveaux d'études certifiées (TOBIT).....	223
Tableau.3.14 : Estimation de la Fonction de gains des jeunes actifs par niveau d'études certifiés ..	230
Tableau.3.15 : Classement de régions d'emploi selon leur écart de rémunération (en %) au regard de l'Ile-de-France, par niveau d'études certifiés.....	233
Tableau.3.16 : Les rendements de la mobilité géographique des niveaux de formation issus de la spécification de base de l'équation de Migration.....	236
Tableau.3.17 : Les rendements de la mobilité géographique des niveaux de formation attachés à la spécification de base de l'équation de Migration augmentée de variables territoriales d'écarts.....	242
Tableau.3.18 : Coefficient estimé de la distance parcourue et gain salarial.....	243
Tableau.3.19 : Profils des migrants par niveau d'études.....	246
Tableau.3.20 : Effectifs des groupes d'estimation par qualification.....	250

Tableau.3.21 : Estimation des déterminants du changement de ZE, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (PROBIT).....	252
Tableau.3.22 : Estimation des déterminants du changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (TOBIT).....	253
Tableau.3.23 : Estimation de l'influence des variables d'emploi dans le changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (TOBIT).....	257
Tableau.3.24 : Estimation de l'influence des variables territoriales dans le changement de ZE et de la distance parcourue, entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (TOBIT).....	259
Tableau.3.25 : Estimation de l'influence de variables territoriales caractérisant la ZE en 2001 dans le processus migratoire entre la fin des études et d'emploi en 2001, par qualification (TOBIT).....	260
Tableau.3.26 : Estimation de l'influence de variables territoriales caractérisant la ZE de fin d'études dans le processus migratoire entre la fin des études et l'emploi en 2001, par qualification (TOBIT)	261
Tableau.3.27 : Estimation de l'influence des écarts des variables territoriales, entre la ZE de l'emploi en 2001 et la ZE de fin des études dans le processus migratoire, par qualification (TOBIT).....	262
Tableau.3.28 : Estimation de la Fonction de gains des jeunes actifs par qualification de l'emploi....	266
Tableau.3.29 : Classement de régions d'emploi selon leur écart de rémunération (en %) au regard de l'Ile-de-France, par qualification de l'emploi.....	270
Tableau.3.30 : Les rendements de la mobilité géographique des qualifications issus de la spécification de base de l'équation de Migration.....	273
Tableau.3.31 : Les rendements de la mobilité géographique des qualifications issus de la spécification de base de l'équation de Migration augmentée de variables territoriales d'écarts.....	277
Tableau.3.32 : Profils des migrants par qualification de l'emploi.....	279
Tableau.3.32 : bis Répartition des différentes qualifications dans l'emploi des migrants selon les niveaux d'études certifiées.....	280
Tableau.3.33 : Première estimation MCO du Taux d'Attractivité des ZE pour les employés et ouvriers (équation [1a]).....	292
Tableau.3.34 : Estimation MCO retenue du Taux d'Attractivité des ZE pour les employés et ouvriers (équation [1b]).....	294
Tableau.3.35 : Information sur la matrice de poids retenue.....	295
Tableau.3.36 : Test d'autocorrélation spatiale de Moran.....	296
Tableau.3.37 : Test d'autocorrélation spatiale de SARMA.....	296
Tableau.3.387 : Test simple d'omission d'une variable endogène décalée.....	296
Tableau.3.39 : Test simple d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs.....	296
Tableau.3.40 : Test robuste d'omission d'une variable endogène décalée.....	297
Tableau.3.41 : Test robuste d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs.....	297
Tableau.3.42 : Estimation d'un modèle autorégressif spatial (à l'ordre1) des TA.....	298
Tableau.3.43 : Test conditionnel d'une autocorrélation spatiale des erreurs.....	299
Tableau.3.44 : Information sur la matrice de poids des 241 ZE sélectionnées.....	301
Tableau.3.45 : Estimation MCO du Taux d'Attractivité des ZE pour les employés et ouvriers sur les 214 ZE sélectionnées.....	301
Tableau.3.46 : Test d'autocorrélation spatiale de Moran.....	301
Tableau.3.47 : Test d'autocorrélation spatiale de SARMA.....	302

Tableau.3.48 : Test simple d'omission d'une variable endogène décalée.....	302
Tableau.3.49 : Test simple d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs.....	302
Tableau.3.50 : Test robuste d'omission d'une variable endogène décalée.....	302
Tableau.3.51 : Test robuste d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs.....	302
Tableau.3.52 : Estimation d'un modèle autorégressif spatial (à l'ordre1) des TA.....	303
Tableau.3.53 : Test conditionnel d'une autocorrélation spatiale des erreurs.....	303
Tableau.3.54 : Synthèse des espaces localisés de marchés locaux du travail similaires en terme d'attractivité pour les employés et ouvriers.....	305

UNIVERSITÉ DES SCIENCES SOCIALES TOULOUSE I

LEREPS – GRES

Laboratoire d'Etude et de Recherche
sur l'Economie, les Politiques et les Systèmes Sociaux -
Groupement de Recherches Economiques et Sociales

LIRHE

Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche
sur les Ressources Humaines et l'Emploi

THESE

pour le doctorat en sciences économiques

MOBILITE GÉOGRAPHIQUE DES JEUNES

EN INSERTION PROFESSIONNELLE,

ENTRE DISTANCE ET PROXIMITE TERRITORIALE.

*Contribution à l'étude de l'impact de la migration
sur le rendement salarial et l'attractivité des territoires*

ANNEXES

Marie-Benoît MAGRINI

Sous la direction de

Messieurs les Professeurs **Claude DUPUY** et **Jean-Michel PLASSARD**

Membres du Jury :

M. Claude DUPUY, Professeur de Sciences Economiques à l'Université de Bordeaux IV (Ifrede)

M. Philippe LEMISTRE, Ingénieur de Recherche du Céreq à l'Université de Toulouse I (Lirhe)

M. Jean-Yves LESUEUR (rapporteur), Professeur de Sciences Economiques à l'Université de Lyon II (Gate)

M. Benoît MULKAY (rapporteur), Professeur de Sciences Economiques à l'Université de Montpellier I (Laser)

M. Jean-Michel PLASSARD, Professeur de Sciences Economiques à l'Université de Toulouse I (Lirhe)

Mme Christine THOMAS-AGNAN, Professeur de Mathématiques Appliquées à l'Université de Toulouse I (Gremaq)

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1	
Présentation de l'enquête Génération 98 du Céreq et de la base de données retenue pour l'étude.....	5
ANNEXE 2	
Analyse de l'adéquation.....	9
ANNEXE 3	
Analyse régionale de l'insertion.....	10
ANNEXE 4	
DEFINITION des ZONES d'EMPLOI.....	13
ANNEXE 4bis	
CARTE des ZONES d'EMPLOI.....	16
ANNEXE 5	
Mobilités de formation et mobilités d'insertion entre Zones d'Emploi.....	18
ANNEXE 6	
Mobilités et distances des migrants, entre la résidence en classe de 6ème et la fin des études.....	21
ANNEXE 7	
Mobilités et distances des migrants, entre la résidence de fin des études et le lieu premier emploi.....	22
ANNEXE 8	
Mobilités retours vers la ZE de 6ème , des jeunes ayant changé de ZE entre la classe de 6ème et la fin des études.....	23
ANNEXE 9	
Mobilités et distances des migrants entre lieu de résidence de fin d'études et lieu d'emploi à trois ans, par type de zonage.....	24
ANNEXE 9bis	
COMPARAISON des MIGRANTS et NON-MIGRANTS entre ZE de fin d'études et ZE d'emploi à trois ans.....	29
ANNEXE 10	
Cartographie des mobilités entre ZE de fin d'études et ZE à trois ans.....	33
ANNEXE 11	
Détection de l'auto-corrélation spatiale. Matrice de poids, Indice et Graphe de MORAN.....	38
ANNEXE 12	
Estimation de la décision de migration correspondant au changement de territoire : les modèles Probit ou Logit.....	44
ANNEXE 13	
Estimation de la décision de migrer correspondant à la distance parcourue : le Modèle Tobit simple censuré.....	45
ANNEXE 14	
Comparaison des Migrants et Non-Migrants : le Modèle d'Heckman.....	47

ANNEXE 15	
Traitement du biais d'endogénéité selon la méthode de Barnow, Cain et Golberger (1981) : le Modèle « à effet de traitement ».....	49
ANNEXE 16	
Quelques statistiques descriptives complémentaires sur les variables utilisées dans les estimations.....	51
ANNEXE 17	
Résultats des estimations des fonctions de gains « migrants » versus « non-migrants » (modèle d'Heckman) sur les groupes par niveau d'études et qualification de l'emploi.....	52
ANNEXE 18	
Détection de la forme de l'autocorrélation spatiale. Les tests du Multiplicateur de Lagrange.....	62
ANNEXE 19	
Régressions MCO des TA des autres regroupements de jeunes.....	64
ANNEXE 20	
Diagramme de Moran et Carte des 341 ZE.....	66
ANNEXE 20bis	
Diagramme et Carte de MORAN sur les 341 ZE (centroïdes).Taux d'attractivité des CPI et TPI sous forme logarithmique.	
Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km.....	67
ANNEXE 21	
Diagramme et Carte de MORAN sur les 341 ZE (centroïdes). Taux d'attractivité des employés et ouvriers sous forme logarithmique. Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km.....	68
ANNEXE 21bis	
Cartographie des ZE selon le diagramme de Moran des TA des employés-ouvriers	69
ANNEXE 22	
Diagramme et Carte de MORAN sur les ZE autocorrélées positivement des précédents quadrants HH et LL.....	70

ANNEXE 1

Présentation de l'enquête Génération 98 du Céreq et de la base de données retenue pour l'étude

Présentation du Céreq

Le Centre d'études et de recherche sur les qualifications (Céreq) est un établissement public dépendant du Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et du Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion sociale. Il est spécialisé dans l'analyse des relations entre la formation et l'emploi. Il concilie production de statistiques, recherches, études et accompagnement d'actions auprès des acteurs chargés de l'emploi et de la formation. Il formule des avis et des propositions destinés à éclairer les choix de ces acteurs à l'échelon régional, national ou international.

Présentation de l'enquête Génération 98¹

Le Céreq a interrogé un échantillon de 55 345 jeunes représentatifs de l'ensemble des sortants du système de formation initiale en 1998, soit 742 000 jeunes qui ont quitté, pour la première fois, le système éducatif. Elèves, étudiants ou apprentis, de tout niveau et de toute spécialité de formation², ces jeunes étaient tous inscrits dans un établissement scolaire ou universitaire en 1997-1998. Ces jeunes sont considérés comme ayant terminé leur formation initiale car ils n'ont pas repris leurs études pendant l'année qui a suivi leur entrée sur le marché du travail. L'enquête a eu lieu au printemps 2001 et a porté sur le parcours de ces jeunes depuis la fin de leurs études (emploi, chômage, formation...), ainsi que sur un ensemble de caractéristiques individuelles. La date d'enquête a correspondu pour la grande majorité aux trois premières années de vie active, voir plus selon la date de sortie de la formation initiale en 1998. Un apport important de cette enquête est le référencement géographique de chaque étape du parcours qui permet de descendre à des zonages très fins tels que la zone d'emploi ou l'aire urbaine, voir la commune.

Présentation des bases de données

Les résultats de l'enquête sont répartis sur trois bases de données :

- la base INDIVIDUS récapitule pour chaque jeune une série d'indicateurs sur son parcours de formation, sa famille, ses caractéristiques individuelles ;
- la base EMPLOIS regroupe toutes les informations sur les différentes séquences d'emploi occupés ;
- la base NON-EMPLOI regroupe les informations sur les séquences d'inactivité.

Dans notre étude, la base de NON-EMPLOI a été peu utilisée. Le travail a surtout porté sur les bases INDIVIDUS et EMPLOIS fusionnées pour regrouper ces variables et traiter les biais de sélection des sous-échantillons considérés.

Concernant les statistiques descriptives, la pondération indiquée par le Céreq dans la base a été appliquée. Pour autant, nous avons constaté assez peu de différences dans les statistiques entre l'application de cette pondération ou non.

¹ Pour plus de détail, voir « Quand l'école est finie... Premiers pas dans la vie active de la Génération 98 » (Céreq, 2002).

² L'enquête couvre plus de 98% des formations dispensées en France métropolitaine.

Les redressements établis par le Céreq

L'enquête a été réalisée pour assurer une représentativité régionale par grand niveau de formation.

Sur la question de la mobilité, l'examen du protocole d'administration de l'enquête laisse penser que les individus les plus mobiles (au sens du changement de résidence) risquaient d'être moins souvent interrogés que ceux qui ne bougeaient pas. En effet, les individus étaient retrouvés sur la base de l'adresse déclarée dans le dernier établissement fréquenté. Aussi, les résultats ont été redressés sur la base des jeunes mobiles interrogés. « *On peut donc raisonnablement penser que les taux de mobilité estimés ne souffrent pas d'erreurs de mesure majeures* »³.

Choix des échantillons

L'étude a retenu l'ensemble des jeunes en emploi à la date d'enquête, soit 46 237 individus. Néanmoins, certains arbitrages ont été rendus nécessaires du fait de l'objet de notre étude. Nous les précisons ci-après.

D'abord, la considération des seules mobilités internes a conduit à retirer les individus qui habitaient l'étranger à la fin de leur formation ou qui sont en emploi à l'étranger (soit un peu plus de 600 individus).

Du fait de la prise en compte de la dimension d'auto-corrélation spatiale, les individus qui résidaient en Corse à la fin de leur formation ou qui sont actuellement en emploi en Corse ou ont été retirés. Leur effectif est, par ailleurs, très faible par rapport aux autres régions (environ 250 individus).

Les estimations ont été menées sur différents groupes de niveau de formation (1) et de qualification dans l'emploi (2).

1. Par le niveau de formation

Les différents niveaux de formation ont été considérés selon la nomenclature utilisée par le Céreq et rappelée ci-dessous.

Niveau I : sorties de l'enseignement supérieur avec un diplôme correspondant à un niveau Bac +5 (DESS, DEA, Grandes Ecoles, etc.).

Niveau II : sorties de l'enseignement supérieur avec un diplôme correspondant à un niveau Bac +3 ou Bac +4 (licence, maîtrise, etc.).

Niveau III : sorties avec un diplôme correspondant à un niveau Bac +2 (DEUG, DUT, BTS, etc.)

Niveau IV+ : sorties de classe non terminale d'une formation de niveau III ou de classe terminale mais n'ayant pas obtenu le diplôme.

Niveau IV : sorties des classes terminales de l'enseignement secondaire long (avec ou sans le baccalauréat) et abandon des scolarisations post-bac avant d'atteindre le niveau III.

Niveau V : sorties de l'année terminale des cycles courts professionnels et abandon de la scolarité du 2nd cycle long avant la classe de terminale.

Niveau Vb : sorties de 3^{ème} et des cycles professionnels courts (CAP, BEP, etc.) avant l'année terminale.

Les niveaux VI (niveau de fin de scolarité obligatoire) : sorties du 1er cycle du second degré (6ème, 5ème et 4ème) et des formations pré-professionnelles en un an (CEP, CPPN, CPA)

³ D'après Caro et Roux (2004) encadré 1.

Les niveaux I, II et III peuvent être regroupés dans la catégorie des niveaux d'études supérieurs au Bac, nommée « Sup » ou « éduqués »⁴ et les niveaux IV+ à Vb dans celle des niveaux inférieurs ou égal au Bac, nommée « Inf » ou « peu éduqués ». Ce découpage en deux groupes est analogue à la distinction « high skilled » / « low skilled » généralement retenue dans la littérature anglo-saxonne.

Au sein des « peu éduqués », les non qualifiés regroupent les jeunes sortis du collège (5ème, 4ème ou 3ème), de première année de CAP ou BEP ou de SEGPA. Les jeunes dits « sans qualification » sont ceux qui n'ont pas atteint au moins le niveau CAP ou BEP.

Une autre nomenclature consiste à regrouper ces niveaux d'études selon que le jeune a obtenu ou non le diplôme correspondant au niveau atteint. La nomenclature suivante représente les niveaux d'études « certifiés », en faisant correspondre les effectifs de jeunes avec la précédente nomenclature.

Niveau d'études certifié	Composition selon les niveaux de formation
Bac +5	100% des niveaux I
Bac +4	66% des niveaux II
Bac +3	34% des niveaux II
Bac +2	100% des niveaux III
Bac	100 % des niveaux IV+, 80% des niveaux IV, 3% des niveaux V
Cap / Bep	20% des niveaux IV, 68% des niveaux V
« non qualifié »	29% des niveaux V, 100% des niveaux Vb, 100% des niveaux VI

2. Par la qualification de l'emploi

L'approche par la qualification de l'emploi a conduit à considérer sept groupes parmi les catégories socioprofessionnelles définies par l'INSEE, présentés dans le tableau ci-dessous. Ces regroupements ont été établis au regard de différentes études sur l'emploi qui montrent que chacun de ces groupes a tendance à se caractériser dans l'accès à l'emploi et dans les salaires obtenus. En particulier, du point de vue des grandes classes de catégories socioprofessionnelles, si l'INSEE sépare les ouvriers de leur qualification, elle ne le fait pas pour les employés. Or, les analyses de Chardon (2001) montrent qu'au sein des employés, les non-qualifiés se distinguent nettement des qualifiés. Nous avons donc ajouté cette distinction.

En revanche, les agriculteurs, les chefs d'entreprises et les artisans-commerçants ne constituant pas des groupes ayant un effectif suffisant pour faire l'objet d'estimations séparées (environ 1 000 individus), ont été retirés de la base.

Codes Insee CSP	Regroupement	Sigle adopté
31.. à 38..	Cadres et professions intellectuelles supérieures	CPI
42.. à 46..	Professions intermédiaires autres que techniciens	PI
47.. à 48..	Techniciens	T
52.. à 56.. à l'exclusion des employés non qualifiés	Employés qualifiés	EQ
62.. à 65..	Ouvriers qualifiés	OQ
5216, 5217, 5222, 5317, 5415, 5417, 5512, 5518, 5519, 5521, 5611, 5614, 5631, 5632, 5633, 5634	Employés non qualifiés	ENQ
67.. à 69..	Ouvriers non qualifiés	ONQ

Ces regroupements ont permis de constituer trois échantillons principaux pour les estimations par l'emploi :

- les cadres et professions intellectuelles supérieures ;
- les professions intermédiaires et techniciens ;
- les employés et ouvriers.

⁴ Termes « éduqués » / « peu éduqués » employés par Drapier (2001).

Au final, la base d'individus en emplois utilisée dans cette thèse contient 45 327 jeunes, dont 23 301 hommes et 21 029 femmes.

Les hommes et les femmes

Dans les études sur l'emploi il est courant de séparer les hommes et les femmes du fait des conditions de participation au marché du travail plus spécifiques chez les femmes. Le choix a été ici de conserver les deux genres, notamment du fait que la catégorie « employés » est essentiellement féminine. Occulter les femmes de l'étude auraient conduit à perdre beaucoup d'informations.

Proportion des femmes dans les niveaux d'études et d'emploi à 3 ans

	Femmes			
Niveau I	44,1%	CPI	41,5%	
Niveau II	61,6%	PI	65,4%	54%
Niveau III	54,8%	T	19,8%	
Niveau IV et IV+	48,3%	EQ	71,2%	72%
Niveau V et Vb	34,8%	ENQ	73,4%	
Niveau VI	37,5%	OQ	11,7%	18%
Tous niveaux	46,9%	ONQ	24,4%	
		Toutes professions	46,9%	45%

Traitement des données manquantes

La variable salaire n'a souffert d'aucune donnée manquante pour les individus en emploi. En revanche, d'autres variables présentaient un certain nombre de données manquantes qui ont conduit à aux lissages suivants.

D'abord, concernant la variable géographique de la zone d'emploi (ou la commune) de 6ème, de formation ou d'emploi. Les données manquantes ont été remplacées par la zone d'emploi de la situation précédente si renseignée, ou ultérieure sinon. Ce lissage a été opéré deux fois. Néanmoins il restait encore certaines données manquantes et les individus concernés ont été considérés comme non mobiles. L'intérêt de ce lissage est donc qu'il ne sur-estime pas le comportement de migration.

Pour d'autres variables continues, les manquantes ont été remplacées par la moyenne de l'échantillon considéré.

Pour certaines variables, le choix a été de considérer une dichotomique indiquant que la donnée de la variable considérée est non renseignée. C'est le cas pour les indicatrices régionales, les secteurs d'activités, les fonctions, la taille de l'entreprise. Le plus souvent elles se sont avérées non significatives ou très faiblement significatives et, bien que prises en compte dans les estimations, elles n'ont pas été reportées dans les tableaux des estimations.

ANNEXE 2

Analyse de l'adéquation

Table de correspondance diplôme-professions proposée par Affichard (1981)

Diplôme	<i>Catégorie socioprofessionnelle</i>						
	Cadre, Profession intellectuelle sup. (CPI)	Profession intermédiaire (PI)	Technicien (T)	Employé qualifié (EQ)	Employé non qualifié (ENQ)	Ouvrier Qualifié (OQ)	Ouvrier non qualifié (ONQ)
Grande école, 3^{ème} cycle universitaire		Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé
2^{ème} cycle universitaire			Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé
Supérieur court (1^{er} cycle, BTS, DUT)	Sous-diplômé			Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé	Sur-diplômé
Bacs généraux, techniques et professionnels	Sous-diplômé	Sous-diplômé			Sur-diplômé		Sur-diplômé
CAP, BEP	Sous-diplômé	Sous-diplômé	Sous-diplômé		Sur-diplômé		Sur-diplômé
Sans aucun diplôme	Sous-diplômé	Sous-diplômé	Sous-diplômé	Sous-diplômé		Sous-diplômé	

Les cellules vides correspondent aux adéquations emploi-formation. Lorsque l'individu possède un niveau d'étude supérieur au niveau requis dans l'emploi occupé, il est dit « déclassé » ou « sur-diplômé ». Dans la situation inverse, il est dit « surclassé » ou « sous-diplômé ».

ANNEXE 3

Analyse régionale de l'insertion

Les tableaux suivants présentent pour les 21 Régions de France métropolitaine (Corse non représentée) quelques indicateurs sur la situation d'emploi des jeunes à trois ans, en fonction du niveau de formation initiale et de la qualification de l'emploi.

La numérotation des Régions correspond au code INSEE rappelé ci-dessous.

Tableau 3.1 Code Insee des Régions retenues

Code Insee	REGION
11	ILE-DE-FRANCE
21	CHAMPAGNE-ARDENNE
22	PICARDIE
23	HAUTE-NORMANDIE
24	CENTRE
25	BASSE-NORMANDIE
26	BOURGOGNE
31	NORD-PAS-DE-CALAIS
41	LORRAINE
42	ALSACE
43	FRANCHE-COMTE
52	PAYS DE LA LOIRE
53	BRETAGNE
54	POITOU-CHARENTES
72	AQUITAINE
73	MIDI-PYRENEES
74	LIMOUSIN
82	RHONE-ALPES
83	AUVERGNE
91	LANGUEDOC-ROUSSILLON
93	PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

Tableau 3.2 Proportion de jeunes en emploi stable (CDI ou fonctionnaire), à date d'enquête, par Régions et selon les niveaux de formation initiale

	Région d'emploi																					France entière			
	11	21	22	23	24	25	26	31	41	42	43	52	53	54	72	73	74	82	83	91	93		min	max	méd.
Niveau I	87%	76%	77%	76%	85%	84%	61%	74%	79%	77%	86%	81%	74%	79%	67%	71%	82%	82%	61%	68%	72%	81%	61%	87%	77%
Niveau II	80%	72%	64%	67%	68%	67%	54%	74%	69%	81%	68%	61%	68%	66%	63%	67%	63%	65%	72%	64%	68%	71%	54%	81%	67%
Niveau III	81%	74%	77%	75%	79%	68%	72%	73%	70%	79%	75%	68%	66%	69%	68%	70%	62%	74%	53%	58%	67%	73%	53%	81%	70%
Niveau IV et IV+	71%	60%	51%	57%	63%	56%	60%	58%	61%	69%	63%	59%	58%	62%	57%	57%	62%	65%	62%	51%	58%	62%	51%	71%	60%
Niveau V et Vb	64%	53%	46%	45%	59%	51%	58%	49%	57%	66%	47%	52%	55%	51%	57%	58%	53%	59%	60%	51%	55%	56%	45%	66%	55%
Niveau VI	44%	61%	24%	34%	6%	50%	28%	25%	44%	27%	12%	14%	31%	9%	48%	20%	43%	26%	49%	29%	28%	32%	6%	61%	28%

Tableau 3.3 Proportion de jeunes en emploi stable (CDI ou fonctionnaire), à date d'enquête, par Régions et selon la qualification de l'emploi

	Région d'emploi																					France entière			
	11	21	22	23	24	25	26	31	41	42	43	52	53	54	72	73	74	82	83	91	93		min	max	méd.
CPI	86%	74%	83%	72%	80%	79%	61%	79%	77%	79%	84%	76%	69%	79%	71%	78%	71%	80%	73%	68%	72%	81%	61%	86%	77%
PI	72%	61%	53%	57%	64%	50%	59%	58%	62%	71%	66%	57%	56%	61%	60%	49%	52%	65%	40%	42%	58%	61%	40%	72%	58%
T	84%	75%	69%	76%	83%	70%	75%	88%	80%	90%	80%	76%	80%	72%	74%	73%	85%	77%	77%	72%	76%	79%	69%	90%	76%
EQ	69%	72%	54%	61%	64%	60%	61%	67%	63%	69%	61%	59%	61%	67%	59%	63%	55%	62%	55%	64%	61%	64%	54%	72%	61%
OQ	75%	66%	65%	68%	72%	70%	73%	64%	66%	75%	62%	68%	72%	61%	70%	76%	70%	68%	74%	58%	62%	69%	58%	76%	68%
ENQ	72%	52%	57%	50%	69%	54%	48%	52%	58%	69%	63%	53%	52%	45%	55%	54%	64%	64%	60%	52%	55%	59%	45%	72%	55%
ONQ	52%	48%	37%	35%	40%	43%	53%	39%	52%	53%	35%	47%	47%	46%	48%	57%	50%	53%	64%	45%	48%	48%	35%	64%	48%

Tableaux 3.4 Salaire médian (en euros) au sein de chaque Région selon la qualification de l'emploi, comparaison des minimum et maximum

	Région d'emploi																				
	11	21	22	23	24	25	26	31	41	42	43	52	53	54	72	73	74	82	83	91	93
CPI	2031	1570	1690	1677	1651	1651	1524	1653	1601	1751	1807	1677	1524	1607	1702	1677	1817	1814	1601	1599	1817
PI	1359	1169	1037	1215	1113	1044	1113	1149	1156	1172,5	1222	1128	1128	1084	1097	991	1067	1156	1220	1133	1126
T	1430	1212	1245	1296	1345	1244	1220	1241	1220	1321	1255	1283	1299	1202	1232	1220	1156	1296	1229	1222	1248
EQ	1143	976	964	974	991	915	1006	940	991	1032	991	961	1008	940	960	924	918	999	976	915	977
OQ	1151	1052	1055	1049	1037	1016	1067	1067	1082	1141,5	1067	1067	1073	1024	1023	1030	991	1067	990	964	1016
ENQ	915	809	826	809	809	809	840	809	838	859	809	854	855	809	746,5	767	809	852	762	809	854
ONQ	1037	945	991	1010	988	975	976	972	1049	1098	1067	991	991	921	950	915	917	991	959	904	915

	France entière	Salaire médian régional			différence en % avec le salaire médian régional le plus bas	
		Minimum	1 ^{er} maximum	2 ^{ème} maximum	par rapport au 1 ^{er} maximul	par rapport au 2 ^{ème} maximum
CPI	1829	1524	2031	1817	33%	19%
PI	1189	991	1359	1222	37%	23%
T	1296	1156	1430	1345	24%	16%
EQ	995	915	1143	1032	25%	13%
OQ	1067	964	1151	1141,5	19%	18%
ENQ	838	746,5	915	859	23%	15%
ONQ	986	904	1098	1037	21%	15%

ANNEXE 4

DEFINITION des ZONES d'EMPLOI

Les ZE constituent un découpage économique stable pour spatialiser le marché du travail en une multitude de marchés locaux du travail. Elles constituent donc une échelle territoriale privilégiée pour analyser les migrations d'ordre professionnel.

1. La création des ZE, rappel historique

Au début des années 80, suivant la volonté de mieux ancrer territorialement les politiques publiques, il devenait nécessaire de définir des zones d'études pertinentes pour l'analyse du fonctionnement local du marché du travail. Ce zonage d'étude devait permettre de rassembler des informations statistiques se rapportant à l'emploi, et progressivement à d'autres sujets connexes, dont la formation.

Les objectifs du découpage de la France (métropolitaine) en zones d'emploi ont été fixés par une circulaire du ministère chargé de l'emploi, datée du 23 septembre 1982⁵. Le ministre demandait aux préfets de région de procéder au découpage de leur région en des « zones pertinentes pour l'étude des problèmes d'emploi ». Ce découpage devait alors « être associé à des critères objectifs d'homogénéité économique et de solidarité entre les activités locales ». Pour cela, la circulaire indiquait que « l'étude de migrations alternantes était une information à considérer » pour définir les marchés locaux du travail. En outre, les zones d'emploi devaient avoir une dimension suffisante pour permettre des études statistiques fiables.

Ainsi, en 1983-1984, le ministère de l'emploi et l'Insee ont travaillé conjointement à la définition de ce découpage selon les critères arrêtés dans cette circulaire de 1982, principalement (Insee 1998) :

- le découpage respectent les limites administratives régionales ;
- s'il n'y a pas d'obligation à respecter les limites départementales, ces dernières ont été prises en compte lorsque cela n'altérerait pas ou faiblement la cohérence des zones ;
- chaque zone est constituée d'un nombre entier de communes ;
- « les déplacements domicile-travail des actifs résidents constituent la variable de base pour la détermination des zones d'emploi. Ils permettent de mesurer la cohérence d'un territoire au sens où une proportion importante d'actifs occupés résident et travaillent dans la même zone. Il n'y a pas de seuil minimum fixé pour cette proportion » ;
- « il était recommandé de ne pas créer de nouvelles zones réunissant moins de 25 000 actifs ».

Initialement ce découpage comprenait 365 zones. A partir des données du recensement de 1990, la révision de 1993-1994 a réduit ce nombre à 348 zones. Cette révision a permis de regrouper certaines zones d'emploi qui, avec le temps, ne constituaient plus des choix pertinents pour constituer une échelle statistique fiable.

Ce découpage constitue ainsi « aujourd'hui un des rares découpages officiels couvrant l'ensemble du territoire métropolitain qui permette d'illustrer et d'analyser les disparités infra-régionales, voire infra-départementales » (Insee 1998). Etudier les migrations professionnelles entre zones d'emploi revient, plus précisément, à étudier des situations de rééquilibrage ou déséquilibre entre des marchés locaux du travail.

⁵ En 1982, il s'agissait du Ministère des affaires sociales, du travail et de la solidarité.

2. Description et pertinence des zones d'emploi

La taille des zones d'emploi a été choisie pour assurer la fiabilité des données. Cependant, des compromis ont dû être établis sur les principaux critères du découpage : le pourcentage d'actifs résidant et travaillant à l'intérieur de la zone et la taille de la population active. En effet, comme le note l'Insee (1998), si le découpage s'avère bien adapté aux villes moyennes et leur environnement rural, il est plus difficile à appliquer dans les situations « extrêmes » de zones très peu denses ou, au contraire, dans les grandes métropoles.

a. Stabilité de la proportion d'actifs résidant et travaillant dans la même zone d'emploi

Globalement, même si nous pouvons observer des différences entre zones dans le pourcentage d'actifs résidant et travaillant dans la même zone d'emploi, le découpage demeure pertinent : plus des trois-quarts de la population travaillent et résident dans une même ZE.

Tableau 4. 1 Proportion des actifs travaillant et résidant dans la même ZE par classe d'âge

Actifs occupés		Travaillant et résidant dans la même zone d'emploi	En pourcentage
Classes d'âge	Effectifs		
15 à 19 ans	235 120	192 485	82%
20 à 24 ans	1 392 079	1 041 564	75%
25 à 29 ans	3 015 483	2 206 524	73%
30 à 39 ans	6 715 776	5 052 091	75%
40 à 49 ans	6 749 251	5 290 417	78%
50 ans ou+	4 947 493	3 953 932	80%
Total	23 055 202	17 737 013	77%

Source : RGP 1999, Insee.

En fait, le taux moyen s'éloigne de 100% du fait des grandes métropoles où le taux de stabilité des actifs (résidence et lieu de travail dans la même zone d'emploi) a dû être réduit pour ne pas couvrir une trop grande zone. Par exemple, pour l'Ile-de-France, ce taux est parmi les plus bas du fait que les migrations quotidiennes y sont complexes. Egalement, les zones d'emploi frontalières avec d'autres pays (par exemple, l'Alsace) peuvent avoir un taux de stabilité plus bas. Mais dans l'ensemble, les zones d'emploi sont assises sur les aires d'influence des pôles d'emploi urbains ou ruraux. Même pour les jeunes actifs, une forte majorité travaillent et résident dans la même zone d'emploi. Pour l'ensemble des jeunes de 15 à 29 ans, ce taux s'établit à 74% ; soit, une mobilité alternante entre zones d'emploi de l'ordre de 26% seulement.

b. Sur la taille des zones d'emploi

Par rapport à l'objectif d'avoir le moins possible de zones d'emploi de moins de 25 000 actifs, il convient de préciser, qu'en 1999, 23 % des zones sont en-dessous de ce seuil⁶. Ce taux monte à près de 30 % si les seuls actifs occupés sont considérés. Selon l'Insee, il s'agit de petits bassins d'emploi locaux très stables, mais peu denses. Le tableau ci-après illustre ces différences entre les zones d'emploi.

⁶ Soit 80 zones, comme en 1990.

Tableau 4. 2 Différences de population, de taille et de densité des ZE

	Population	Superficie (km ²)	Densité (hab/km ²)	Pop. active	Pop. active ayant un emploi
minimum	9 291	45	7	3 238	2 830
1^{er} quartile	59 559	839	43	25 967	23 285
médiane	93 845	1 401	72	40 503	36 185
moyenne	166 969	1 553	260	73 775	65 757
3^{ème} quartile	174 547	2 065	141	77 380	68 828
maximum	2 125 246	6 208	20 049	1 113 487	991 003

Source : RGP 1999, Insee.

En outre, l'indice de Theil appliqué aux zones d'emploi⁷ est de 0,87, ce qui suggère une disparité modérée des densités de la population active par zone d'emploi, malgré une étendue importante.

Au final, les ZE constituent un découpage pertinent pour étudier les mobilités géographiques : « elles offrent une assez bonne représentation des marchés locaux du travail centrés sur les villes, pôles d'emploi, et balayent tout le territoire national, y compris les espaces intermédiaires entre les agglomérations » (Caro et Carel-Bergeon 2003).

⁷ L'indice de Theil est un indice de concentration qui mesure des disparités de densité entre des espaces (Duée 2000). Cet indice est un nombre positif. Plus sa valeur est grande et plus la répartition de la population est déséquilibrée. Une comparaison dans le temps permettrait d'évaluer si la population des différents espaces considérés se répartie de manière plus équilibrée.

$$T = \sum_{i=1}^{348} f_i * S_i * \ln(S_i) \text{ avec } f_i \text{ part de la ZE } i \text{ dans la surface nationale ; } S_i \text{ la densité relative de la ZE } i,$$

$S_i = g_i / f_i$ où g_i est la part de la population active nationale vivant dans la ZE i .

ANNEXE 4bis

CARTE des ZONES d'EMPLOI



Toutes les distances présentées dans les annexes suivantes ont été calculées à partir des coordonnées géographiques des communes.

Le zonage de référence est la Zone d'Emploi, mais d'autres zonages sont présentés à titre de comparaison pour certaines mobilités.

ANNEXE 5

Mobilités de formation et mobilités d'insertion entre Zones d'Emploi

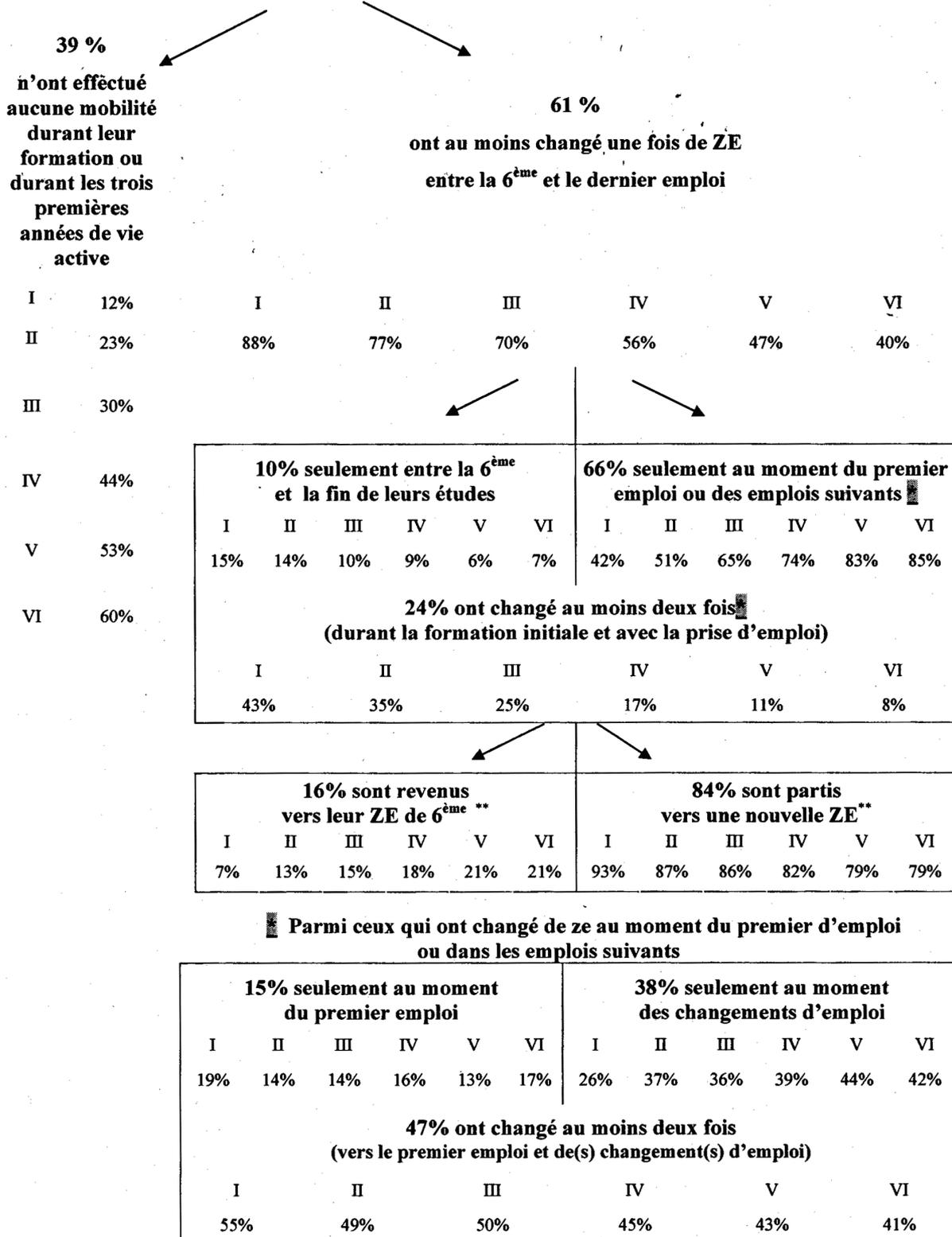
Les flux de mobilités entre les ZE ont été calculé durant leur formation initiale, à l'obtention de leur premier emploi, puis durant les premières années d'activité sur le marché du travail :

- la mobilité durant la formation est observée comme le changement de ZE entre la ZE de résidence en indiquée lors de l'entrée de l'individu en classe de 6ème et celle indiquée à la fin de ses études ;
- la mobilité vers le premier emploi est considérée comme un changement de ZE entre la ZE de fin d'études et celle du premier emploi occupé ;
- les mobilités dans l'emploi sont les changements de ZE ayant accompagné des changements d'emploi.

Ces mobilités sont présentées par niveau d'études (1ère table) et par profession (2ème table). Ces tables ne considèrent pas de seuil de distance.

JEUNES EN EMPLOI À DATE D'ENQUÊTE, PAR NIVEAU D'ÉTUDES

TABLE 1



** par rapport à la ZE du dernier emploi, le retour ne s'est donc pas nécessairement réalisé au moment de la prise du dernier emploi.

JEUNES EN EMPLOI À DATE D'ENQUÊTE, PAR PROFESSION

TABLE 2

39 %
n'ont effectué aucune mobilité durant leur formation ou durant les trois premières années de vie active

61 %
ont au moins changé une fois de ZE entre la 6^{ème} et le dernier emploi

CPI	14%	CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ
PI	33%	86%	67%	69%	60%	51%	47%	46%
T	31%							
EQ	40%							
OQ	49%							
ENQ	53%							
ONQ	54%							

10% seulement entre la 6^{ème} et la fin de leurs études								66% seulement au moment du premier emploi ou des emplois suivants							
CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ		CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ	
13%	13%	7%	10%	6%	10%	7%		47%	57%	73%	72%	82%	75%	82%	
24% ont changé au moins deux fois (durant la formation initiale et avec la prise d'emploi)															
CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ									
40%	30%	20%	18%	12%	15%	11%									

16% sont revenus vers leur ZE de 6^{ème} **								84% sont partis vers une nouvelle ZE**							
CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ		CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ	
8%	15%	12%	16%	21%	22%	23%		92%	85%	88%	84%	79%	79%	77%	

■ Parmi ceux qui ont changé de ze au moment du premier d'emploi ou dans les emplois suivants

15% seulement au moment du premier emploi								38% seulement au moment des changements d'emploi							
CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ		CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ	
18%	14%	14%	15%	15%	13%	16%		29%	37%	37%	39%	40%	45%	42%	
47% ont changé au moins deux fois (vers le premier emploi et de(s) changement(s) d'emploi)															
CPI	PI	T	EQ	OQ	ENQ	ONQ									
53%	49%	49%	46%	45%	42%	42%									

** par rapport à la ZE du dernier emploi, le retour ne s'est donc pas nécessairement réalisé au moment de la prise du dernier emploi.

ANNEXE 6

Mobilités et distances des migrants, entre la résidence en classe de 6ème et la fin des études

Ces tableaux indiquent les proportions de changements de ZE et les distances moyenne et médiane parcourues par les migrants entre leur classe de 6ème et la fin de leur études.

Tableaux 6 Changement de ZE entre la classe de 6ème et la fin des études

■ Selon les niveaux de formation initiale

	Pas de changement de ZE	Changement de ZE	Distance parcourue des migrants (en km)	
			moyenne	médiane
Niveau I	49%	51%	261	194
Niveau II	62%	38%	184	113
Niveau III	75%	25%	187	108
Niveau IV et IV+	85%	15%	158	82
Niveau V et Vb	92%	8%	201	79
Niveau VI	94%	6%	161	53
TOUS	79%	21%	199	113

■ Selon les niveaux de qualifications de l'emploi

	Pas de changement de ZE	Changement de ZE	Distance parcourue des migrants (en km)	
			moyenne	médiane
CPI	55%	45%	234	159
PI	71%	29%	186	106
T	81%	19%	194	109
EQ	83%	17%	170	86
OQ	91%	9%	176	77
ENQ	88%	12%	208	96
ONQ	92%	8%	166	72
TOUS	79%	21%	199	113

ANNEXE 7

Mobilités et distances des migrants, entre la résidence de fin des études et le lieu premier emploi

Ces tableaux indiquent les proportions de changements de ZE et les distances moyenne et médiane parcourues par les migrants entre la fin de leur études et le premier emploi.

Tableaux 7 Changement de ZE entre la fin des études et le premier emploi

■ Selon les niveaux de formation initiale

	Pas de changement de ZE	Changement de ZE	Distance parcourue des migrants (en km)	
			moyenne	médiane
Niveau I	35%	65%	217	143
Niveau II	49%	51%	160	70
Niveau III	52%	48%	145	61
Niveau IV et IV+	63%	37%	140	52
Niveau V et Vb	70%	30%	141	50
Niveau VI	73%	27%	183	80
TOUS	59%	41%	156	60

■ Selon la qualification de l'emploi

	Pas de changement de ZE	Changement de ZE	Distance parcourue des migrants (en km)	
			moyenne	médiane
CPI	38%	62%	200	107
PI	56%	46%	146	63
T	52%	48%	145	61
EQ	61%	39%	143	52
OQ	65%	35%	141	52
ENQ	72%	28%	149	61
ONQ	71%	29%	141	51
TOUS	59%	41%	156	60

ANNEXE 8

Mobilités retours vers la ZE de 6ème , des jeunes ayant changé de ZE entre la classe de 6ème et la fin des études

Ces tableaux indiquent les proportions de retours vers la ZE d'origine des jeunes en emploi en 2001 qui avaient changé de ZE entre leur classe de 6ème et la fin de leur études.

Tableaux 8 Retours vers la ZE d'origine

■ **Selon les niveaux de formation initiale**

	retour
Niveau I	6%
Niveau II	12%
Niveau III	14%
Niveau IV et IV+	15%
Niveau V et Vb	10%
Niveau VI	9%
TOUS	11%

■ **Selon les niveaux de qualifications de l'emploi**

	retour
CPI	7%
PI	14%
T	12%
EQ	17%
OQ	6%
ENQ	10%
ONQ	15%
TOUS	11%

ANNEXE 9

Mobilités et distances des migrants entre lieu de résidence de fin d'études et lieu d'emploi à trois ans, par type de zonage

Ces résultats sont établis au regard de la situation du lieu de résidence à la fin des études (en 1998) et de la situation d'emploi à la date d'enquête (en 2001). Pour certains individus, une ou plusieurs migrations ont pu intervenir entre ces deux périodes. Aussi les distances indiquées dans les tableaux sont celles mesurées entre ces deux territoires et ne cumulent pas les distances intermédiaires parcourues. En lien avec les estimations empiriques, les statistiques sont aussi précisées pour des distances parcourues supérieures à 20 km lors du changement de territoire considéré.

Tableau 9. 1 Proportion des différents changements de territoire selon le niveau de formation

■ **Quelle que soit la distance parcourue**

	Même commune	Changement de commune	Même ZE	Changement de ZE	Même Région	Changement de région
Niveau I	20%	80%	31%	69%	60%	40%
Niveau II	22%	78%	42%	58%	75%	25%
Niveau III	20%	80%	46%	54%	77%	23%
Niveau IV et IV+	25%	75%	58%	42%	83%	17%
Niveau V et Vb	29%	71%	66%	34%	87%	13%
Niveau VI	36%	64%	71%	29%	85%	15%
TOUS	25%	76%	53%	47%	80%	20%

■ **Pour une distance parcourue supérieure ou égale à 20 km**

	Même commune	Changement de commune	Même ZE	Changement de ZE	Même Région	Changement de région
Niveau I	43%	58%	44%	56%	60%	40%
Niveau II	50%	50%	53%	47%	75%	25%
Niveau III	51%	49%	55%	45%	78%	23%
Niveau IV et IV+	64%	36%	68%	32%	84%	16%
Niveau V et Vb	72%	28%	76%	24%	88%	12%
Niveau VI	77%	23%	81%	20%	89%	11%
TOUS	60%	40%	64%	36%	81%	20%

Tableau 9. 2 Proportion des différents changements de territoire selon la qualification de l'emploi

■ **Quelle que soit la distance parcourue**

	Même commune	Changement de commune	Même ZE	Changement de ZE	Même Région	Changement de région
CPI	20%	80%	32%	68%	64%	36%
PI	25%	75%	50%	51%	79%	21%
T	15%	85%	43%	57%	76%	24%
EQ	25%	75%	55%	45%	81%	19%
OQ	24%	76%	62%	38%	86%	14%
ENQ	35%	65%	67%	33%	87%	13%
ONQ	27%	73%	67%	33%	88%	12%
TOUS	25%	76%	54%	47%	80%	20%

■ **Pour une distance parcourue supérieure ou égale à 20 km**

	Même commune	Changement de commune	Même ZE	Changement de ZE	Même Région	Changement de région
CPI	43%	57%	45%	55%	64%	36%
PI	55%	45%	59%	41%	79%	21%
T	50%	50%	53%	47%	77%	23%
EQ	62%	39%	65%	35%	82%	18%
OQ	68%	32%	73%	27%	87%	13%
ENQ	72%	28%	75%	25%	87%	13%
ONQ	73%	28%	77%	23%	89%	11%
TOUS	60%	40%	64%	36%	81%	20%

**Tableau 9. 3 Proportion des différentes classes de distances parcourues
par les migrants selon le niveau de formation**

	moyenne	médiane	moins de 20 km	entre 20 et 50 km	entre 50 et 100 km	entre 100 et 300 km	plus de 300km	
<i>Communes différentes entre la fin des études et l'emploi en 2001</i>								
Niveau I	193	97	28%	15%	8%	20%	30%	100%
Niveau II	132	39	36%	18%	12%	18%	17%	100%
Niveau III	107	30	39%	22%	11%	15%	13%	100%
Niveau IV et IV+	84	19	52%	20%	8%	10%	10%	100%
Niveau V et Vb	70	14	61%	19%	5%	7%	9%	100%
Niveau VI	73	13	64%	14%	4%	8%	9%	100%
TOUS	102	22	48%	19%	8%	12%	13%	100%
<i>Zones d'Emploi différentes entre la fin des études et l'emploi en 2001</i>								
Niveau I	223	154	18%	15%	9%	23%	35%	100%
Niveau II	172	82	19%	20%	16%	24%	22%	100%
Niveau III	153	68	17%	26%	15%	23%	19%	100%
Niveau IV et IV+	141	51	24%	26%	15%	18%	18%	100%
Niveau V et Vb	134	38	30%	27%	11%	14%	18%	100%
Niveau VI	149	46	33%	21%	8%	18%	21%	100%
TOUS	158	61	21%	24%	14%	20%	21%	100%
<i>Régions différentes entre la fin des études et l'emploi en 2001</i>								
Niveau I	357	343	0%	1%	4%	35%	60%	100%
Niveau II	335	301	1%	2%	7%	40%	50%	100%
Niveau IV et IV+	299	267	2%	4%	9%	41%	44%	100%
Niveau V et Vb	300	273	4%	6%	10%	36%	46%	100%
Niveau VI	302	271	6%	8%	10%	29%	47%	100%
TOUS	268	236	3%	4%	8%	36%	49%	100%

**Tableau 9. 4 Proportion des différentes classes de distances parcourues
par les migrants selon le niveau de formation**

	moyenne	médiane	moins de 20 km	entre 20 et 50 km	entre 50 et 100 km	entre-100 et 300 km	plus de 300km	
<i>Communes différentes entre la fin des études et l'emploi en 2001</i>								
CPI	176	71	29%	16%	9%	20%	25%	100%
PI	108	29	41%	21%	11%	14%	14%	100%
T	103	29	40%	21%	10%	16%	12%	100%
EQ	94	21	49%	19%	8%	12%	11%	100%
OQ	72	16	58%	20%	6%	7%	9%	100%
ENQ	81	16	57%	18%	6%	10%	10%	100%
ONQ	63	14	63%	19%	6%	6%	8%	100%
TOUS	102	22	48%	19%	8%	12%	13%	100%
<i>Zones d'Emploi différentes entre la fin des études et l'emploi en 2001</i>								
CPI	205	117	19%	17%	11%	24%	30%	100%
PI	156	68	18%	25%	17%	20%	20%	100%
T	146	68	18%	25%	15%	24%	18%	100%
EQ	150	54	23%	24%	14%	20%	19%	100%
OQ	134	41	28%	28%	12%	15%	18%	100%
ENQ	151	51	25%	25%	12%	19%	19%	100%
ONQ	127	37	31%	27%	12%	13%	17%	100%
TOUS	158	61	21%	24%	14%	20%	21%	100%
<i>Régions différentes entre la fin des études et l'emploi en 2001</i>								
CPI	351	339	0%	2%	5%	37%	56%	100%
PI	311	282	2%	4%	10%	37%	48%	100%
T	288	251	2%	4%	8%	43%	43%	100%
EQ	307	271	3%	5%	9%	39%	45%	100%
OQ	297	271	7%	8%	9%	29%	47%	100%
ENQ	321	287	4%	4%	8%	36%	48%	100%
ONQ	284	264	9%	9%	10%	27%	45%	100%
TOUS	315	293	3%	4%	8%	36%	49%	100%

Tableau 9. 5 Distances cumulées entre ZE par les migrants en km depuis la fin des études jusqu'au dernier emploi selon le niveau de formation

	Moyenne	Médiane	Maximum
Niveau I	286	197	2 101
Niveau II	238	109	3 520
Niveau III	237	108	3 156
Niveau IV et IV+	232	85	5 394
Niveau V et Vb	237	81	3 440
Niveau VI	230	80	2 021
TOUS	242	99	5 394

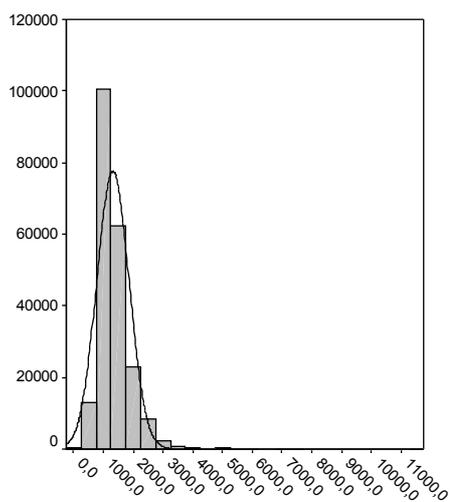
Tableau 9. 6 Distances cumulées entre ZE par les migrants en km depuis la fin des études jusqu'au dernier emploi selon la qualification

	Moyenne	Médiane	Maximum
CPI	270	160	2 813
PI	236	96	5 394
T	227	108	3 093
EQ	225	90	4 188
OQ	238	84	3 606
ENQ	274	101	3 117
ONQ	226	79	3 440
TOUS	242	99	5 394

ANNEXE 9bis

COMPARAISON des MIGRANTS et NON-MIGRANTS entre ZE de fin d'études et ZE d'emploi à trois ans

Graphique 9.7 Histogramme des salaires et primes (en euros) des migrants (seuil à 20km)

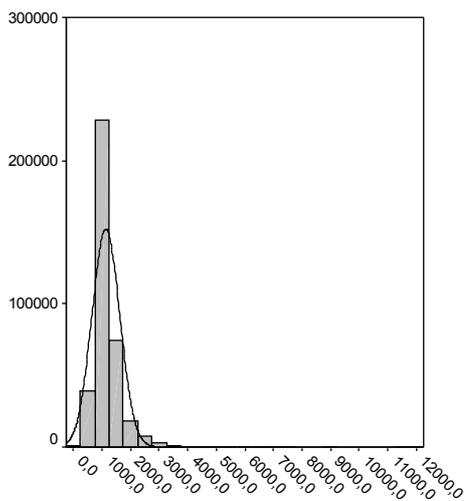


Sigma : 541

Moyenne : 1 319

Médiane : 1 220

Graphique 9.8 Histogramme des salaires et primes (en euros) des non-migrants (seuil à 20km)



Sigma : 486

Moyenne : 1 137

Médiane : 1 040

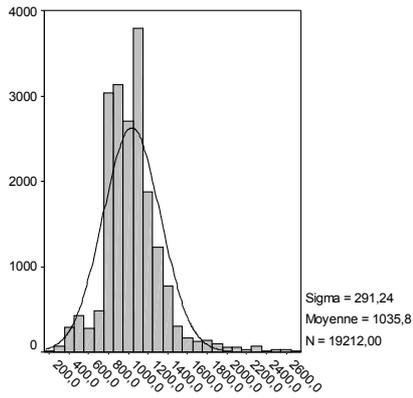
Tableau 9. 9 Salaires médians (en euros) par niveau de formation initiale

		Salaire moyen	Salaire médian	Variation en % des salaires médians des migrants par rapport aux non-migrants
Niveau I	<i>non-migrants</i>	2 006	1 899	+ 1,32%
	<i>migrants</i>	1 978	1 924	
Niveau II	<i>non-migrants</i>	1 361	1 296	+ 6,87%
	<i>migrants</i>	1 441	1 385	
Niveau III	<i>non-migrants</i>	1 255	1 220	+ 5,74%
	<i>migrants</i>	1 324	1 290	
Niveau IV et IV+	<i>non-migrants</i>	1 035	991	+ 7,67%
	<i>migrants</i>	1 110	1 067	
Niveau V et Vb	<i>non-migrants</i>	962	955	+ 3,77%
	<i>migrants</i>	1 021	991	
Niveau VI	<i>non-migrants</i>	848	872	+ 4,93%
	<i>migrants</i>	937	915	
TOUS	<i>non-migrants</i>	1 137	1 040	+ 17,31%
	<i>migrants</i>	1 319	1 220	

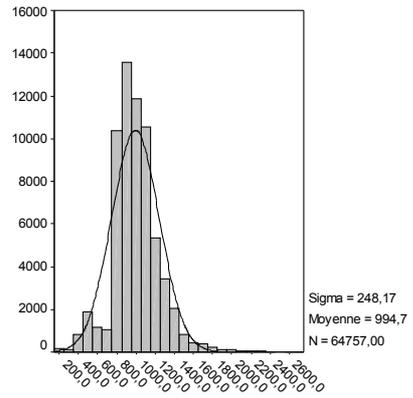
Tableau 9. 10 Salaires médians (en euros) par qualification de l'emploi

		Salaire moyen	Salaire médian	Variation en % des salaires médians des migrants par rapport aux non-migrants
CPI	<i>non-migrants</i>	1 935	1 829	0,00%
	<i>migrants</i>	1 912	1 829	
PI	<i>non-migrants</i>	1 176	1 143	+ 8,84%
	<i>migrants</i>	1 255	1 244	
T	<i>non-migrants</i>	1 309	1 269	+ 4,10%
	<i>migrants</i>	1 364	1 321	
EQ	<i>non-migrants</i>	1 000	981	+ 8,77%
	<i>migrants</i>	1 095	1 067	
OQ	<i>non-migrants</i>	1 081	1 067	+ 2,62%
	<i>migrants</i>	1 133	1 095	
ENQ	<i>non-migrants</i>	817	826	+ 7,02%
	<i>migrants</i>	885	884	
ONQ	<i>non-migrants</i>	995	976	+ 2,87%
	<i>migrants</i>	1 036	1 004	
TOUS	<i>non-migrants</i>	1 137	1 040	+ 17,31%
	<i>migrants</i>	1 319	1 220	

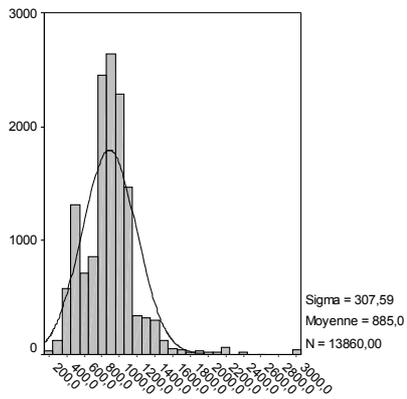
Graphiques 9.11 Histogrammes des salaires par qualification et mobilité



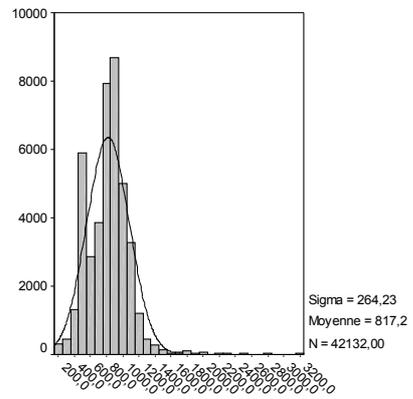
Ouvriers non qualifiés migrants



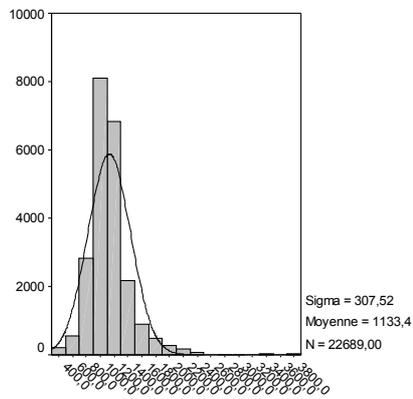
Ouvriers non qualifiés non migrants



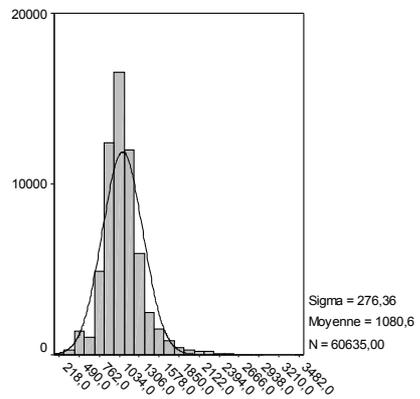
Employés non qualifiés migrants



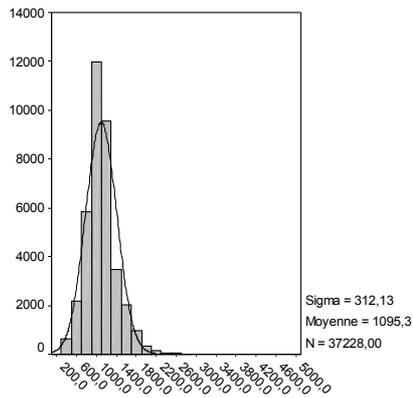
Employés non qualifiés non migrants



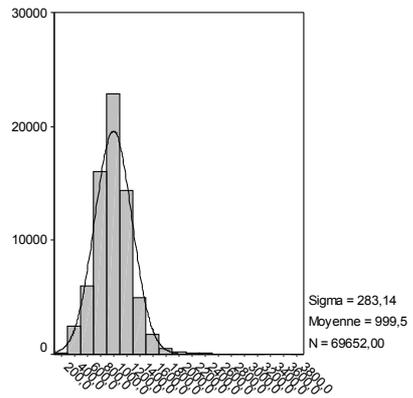
Ouvriers qualifiés migrants



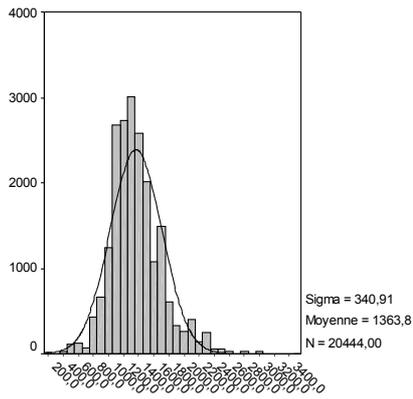
Ouvriers qualifiés non-migrants



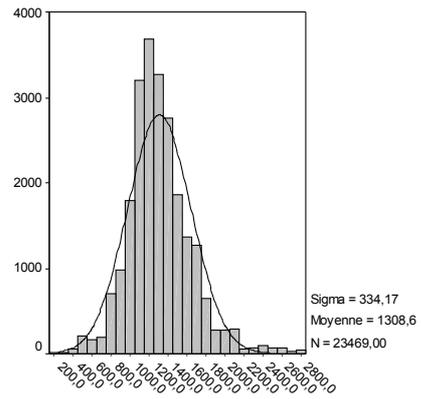
Employés qualifiés migrants



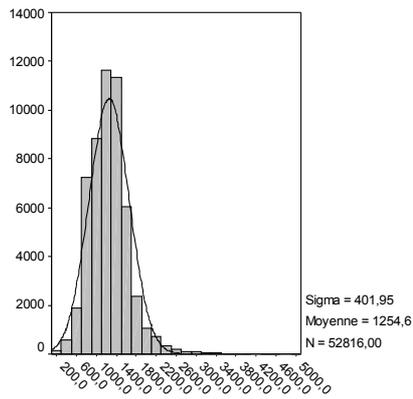
Employés qualifiés non migrants



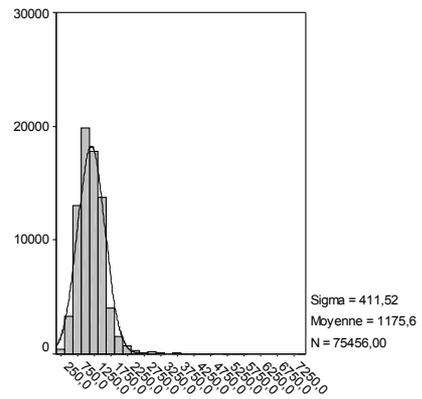
Techniciens migrants



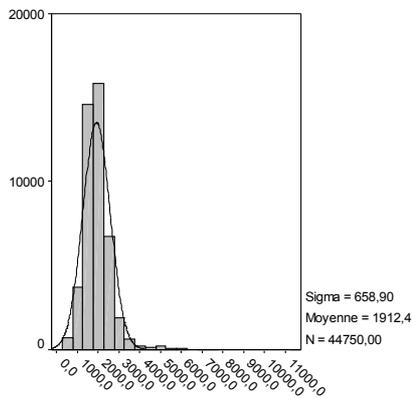
Techniciens non migrants



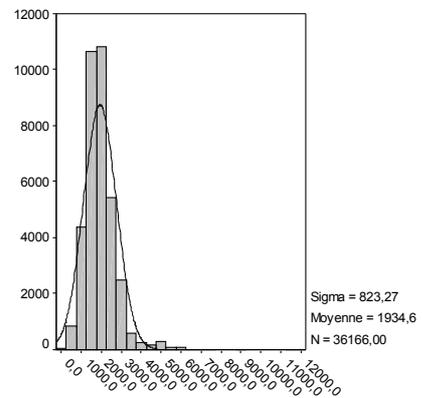
Professions intermédiaires migrants



Professions Intermédiaires non migrants



Cadres et professions supérieures migrants



Cadres et professions supérieures non migrants

ANNEXE 10

Cartographie des mobilités entre ZE de fin d'études et ZE à trois ans

Les cartes des ZE présentées ci-après ont été réalisées sous le logiciel de cartographie automatique automatique SCAP.

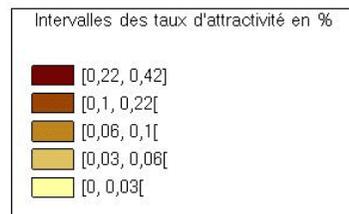
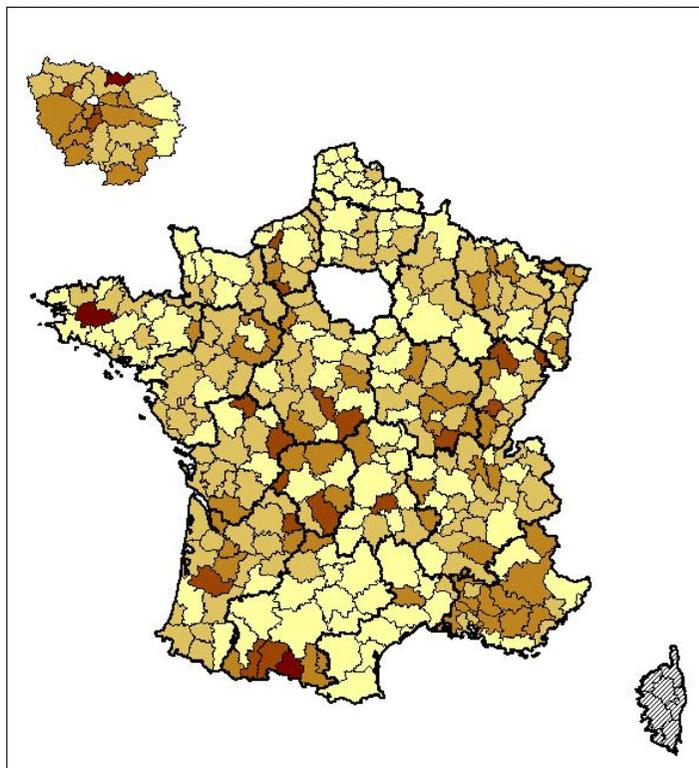
Sont présentés les taux d'attractivité (TA) et taux de rétention (TR) des ZE (définis à la section II du chapitre 2 de la première partie) pour les deux groupes de niveau de formation : supérieur au Bac (SUP) et inférieur ou égal au Bac (INF) et de professions : les employés et ouvriers (EO) et les cadres et professions intermédiaires (CPI).

Le tableau suivant donne quelques renseignements sur la distribution des TA et des TR de ces groupes.

Tableau 4bis. 1 Distribution des TA et des TR des ZE

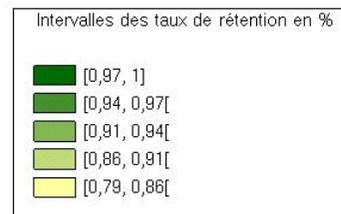
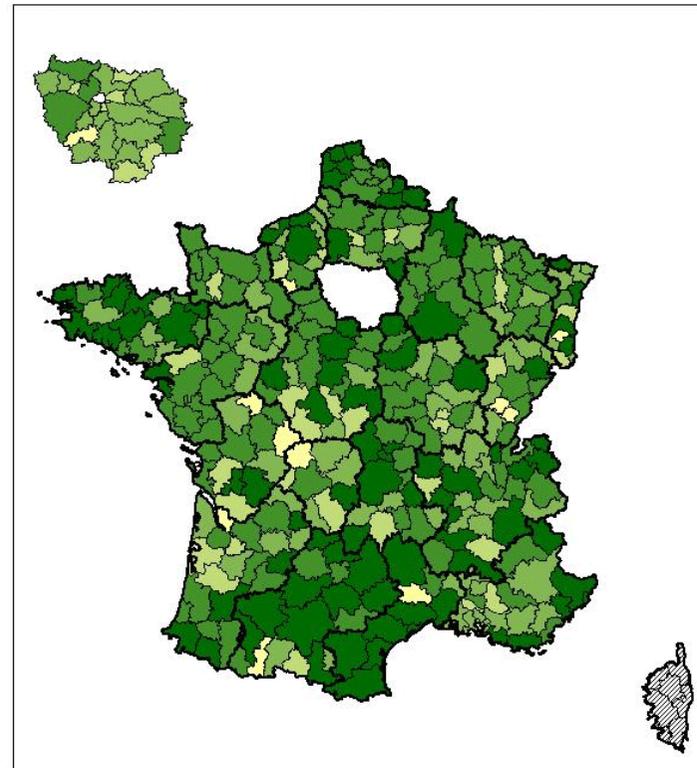
	Min	1 ^{er} quartile	médiane	moyenne	3 ^{ème} quartile	Max
TA INF	0,0%	27,9%	36,0%	37,9%	46,8%	100,0%
TR INF	0,0%	48,4%	61,0%	58,5%	68,8%	96,1%
TA SUP	9,2%	50,7%	63,1%	62,6%	74,8%	100,0%
TR SUP	0,0%	23,6%	36,3%	37,7%	48,2%	100,0%
TAOE	0,0%	2,8%	4,1%	5,0%	6,0%	42,4%
TROE	79,0%	92,6%	95,1%	94,3%	96,8%	100,0%
TA CPITPI	7,5%	48,3%	54,8%	54,2%	60,1%	100,0%
TR CPITPI	0,0%	43,9%	47,2%	46,2%	49,2%	70,8%

Taux d'attractivité des employés et ouvriers
selon la ZE d'emploi en 2001



d'après Génération 98

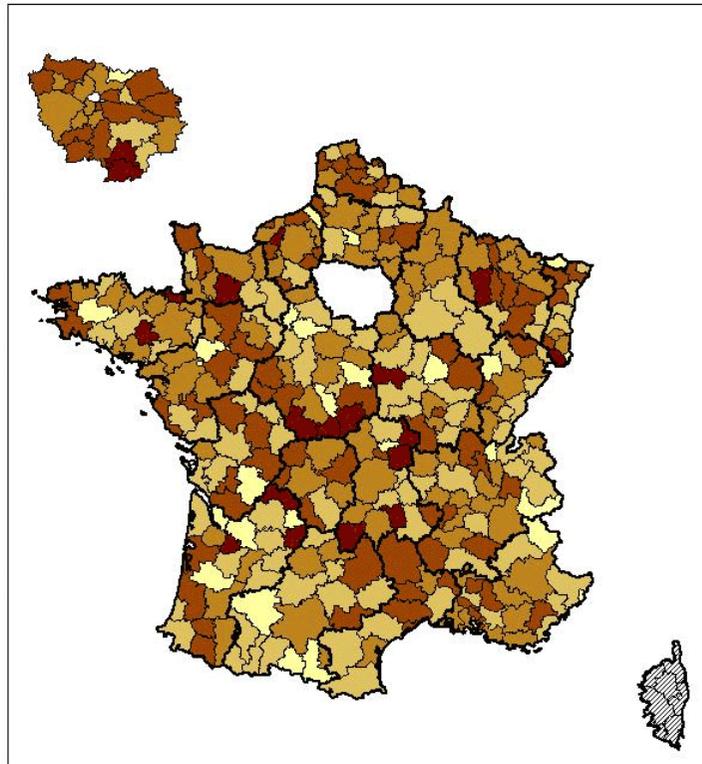
Taux de rétention des employés et ouvriers
selon la ZE d'emploi en 2001



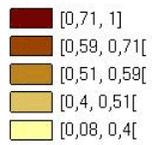
d'après Génération 98

Taux d'attractivité des CPI et PI

selon la ZE d'emploi en 2001



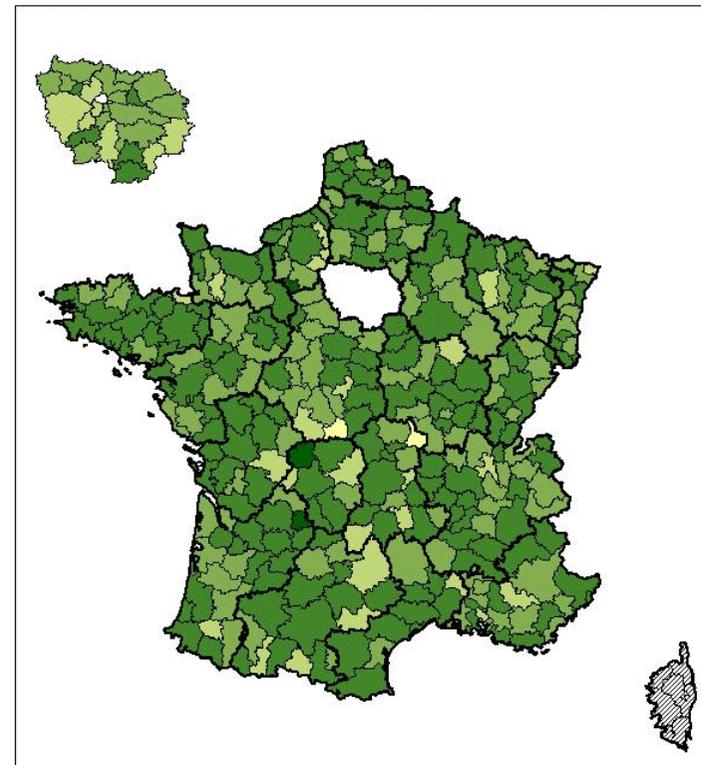
Intervalle des taux d'attractivité en %



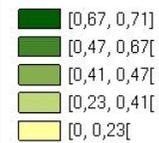
d'après Génération 98

Taux de rétention des CPI et PI

selon la ZE d'emploi en 2001



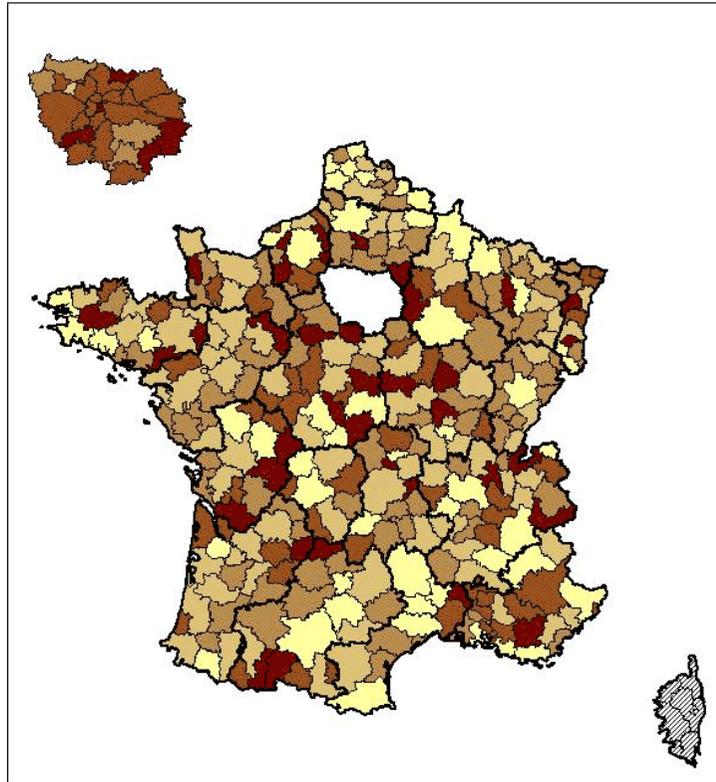
Intervalle des taux de rétention en %



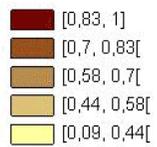
d'après Génération 98

Taux d'Attractivité des Niv. SUP

selon la ZE de l'emploi en 2001



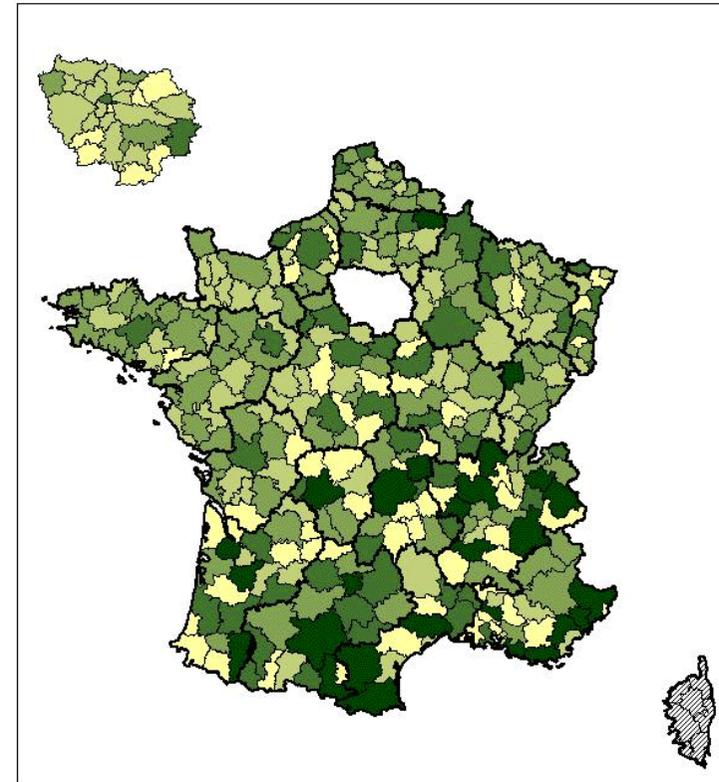
Intervalle des taux d'attractivité



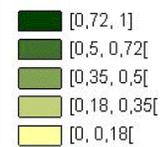
d'après Génération 98

Taux de Rétention des Niv. SUP

selon la ZE de l'emploi en 2001



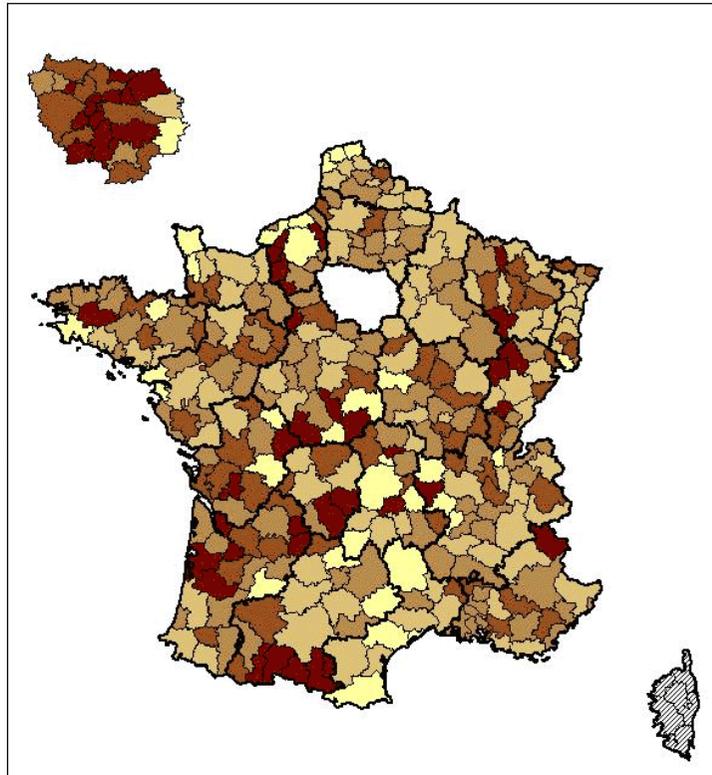
Intervalle des taux de rétention



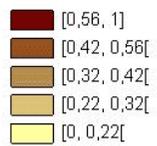
d'après Génération 98

Taux d'Attractivité des Niv. INF

selon la ZE de l'emploi en 2001



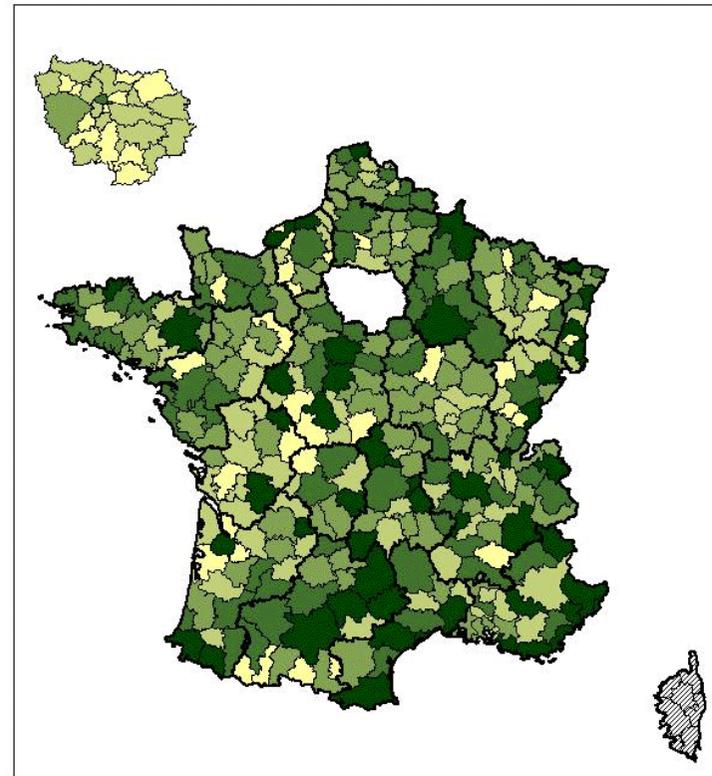
Intervalle des taux d'attractivité



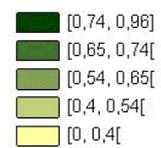
d'après Génération 98

Taux de Rétention des Niv. INF

selon la ZE de l'emploi en 2001



Intervalle des taux de rétention



d'après Génération 98

ANNEXE 11

Détection de l'auto-corrélation spatiale. Matrice de poids, Indice et Graphe de MORAN

Matrice de Poids

Les différentes matrices de poids employées sont des matrices carrées d'ordre 341 (nombre de ZE considérées) notées W . Chaque terme de la matrice w_{ij} représente la façon dont les localisations i et j sont connectées spatialement. La construction des matrices est posée de façon exogène.

Deux grands types de matrice de poids ont été retenues : les matrices des plus proches voisins et les matrices construites à partir d'une expression fonctionnelle de la distance d_{ij} séparant les centroïdes des ZE i et j .

Construction de la matrice des plus proches voisins situés en-deçà de seuil de distance \bar{d} :

La matrice de voisinage $W = (W_{ij})$ est définie de la manière suivante :

$$w_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{si } d_{ij} < \bar{d} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Construction d'une matrice fondée sur la distance :

La matrice de distance $W = (w_{ij})$ est définie de la manière suivante : $w_{ij} = f(d_{ij})$, avec $f(\cdot)$ l'expression fonctionnelle donnée à la distance.

Un seuil de distance peut également être appliqué à cette matrice.

Ces matrices ont été standardisées pour assurer une comparaison des résultats :

$$w_{ij}^s = \frac{w_{ij}}{\sum_j w_{ij}}, \forall i$$

Indice et Graphe de Moran

La détection de l'auto-corrélation spatiale est déterminée par le calcul de l'Indice de MORAN I (Moran 1950). Le test du I de Moran est le premier test de spécification ayant été proposé en économétrie spatiale et constitue de manière générale la première étape de détection de la présence d'une autocorrélation spatiale, mais ne permet pas de tester précisément la forme de l'interaction spatiale présente dans les données (il faut avoir recours à d'autres tests présentés plus loin).

La statistique de test s'écrit comme :
$$I = \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} Y_i^* Y_j^* / S}{\sum_i Y_i^{*2} / N}$$

avec $Y_i^* = Y_i - E(Y)$ la valeur centrée par rapport à la moyenne de la variable d'intérêt Y ;

$S = \sum_i \sum_i w_{ij}$ un facteur de standardisation correspondant à la somme de tous les éléments de la matrice de poids ; N la taille de l'échantillon. Si la matrice de poids est standardisée alors $N=S$.

Le terme du numérateur exprime la covariance entre des observations voisines (selon la matrice de poids), chaque élément étant affectée d'un poids égal à w_{ij}/S . Cette covariance est nulle en l'absence d'auto-corrélation spatiale, positive s'il y a une auto-corrélation spatiale positive, négative si l'auto-corrélation est de signe opposé. Cette covariance est normalisée par le terme du dénominateur qui est la variance totale de la série observée.

La statistique de Moran centrée et réduite suit asymptotiquement une loi normale d'espérance nulle et de variance unitaire, sous l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation spatiale.

Le diagramme de Moran associé (Anselin 2005), présenté ci-après, est établi sur la base des valeurs centrées réduites. L'abscisse représente la valeur centrée réduite de la ZE considérée $Y_i^* = Y_i - E(Y)$. L'ordonnée indique la valeur moyenne des voisins de cette ZE. Cette moyenne pondérée (par les poids spatiaux) des observations associées aux localisations voisines est aussi dénommée « variable décalée ». Elle synthétise ainsi l'information relative au voisinage de chaque localisation. Ainsi l'ordonnée du point Y_i^* peut s'écrire comme : $\sum_{j \in J} w_{ij} Y_j^*$.

Ce diagramme permet de répartir les observations sur quatre quadrants :

- le quadrant « High-High » des valeurs autocorrélées positivement et supérieures à la moyenne ;
- le quadrant « Low-Low » des valeurs autocorrélées positivement et inférieures à la moyenne ;
- le quadrant « High-Low » des valeurs autocorrélées négativement où les observations représentées sont supérieures à la moyenne, tandis que la moyenne de leur voisins est inférieure à la moyenne ;
- le quadrant « Low-High » des valeurs autocorrélées négativement où les observations représentées sont inférieures à la moyenne, tandis que la moyenne de leur voisins est supérieure à la moyenne ;

L'analyse du diagramme permet ainsi de repérer différents régimes spatiaux et de déterminer les localisations qui correspondent ou non au schéma global d'autocorrélation spatiale.

Le tableau suivant (11.1) rend compte des résultats de l'indice de Moran pour différentes matrices de poids testées.

Au vu de ces résultats, la matrice des plus proches voisins situés à moins de 75km a été privilégiée pour représenter le schéma global d'autocorrélation spatiale des données étudiées.

Les cartes et graphes de MORAN qui suivent ont été établis selon cette matrice de poids. Les graphiques ont été générés à partir package GeoXp sous R.

Tableau 11. 1 Indices de MORAN calculés sur les TA

Groupe de Jeunes	Matrice de Poids	Indice de Moran	Prob. critique	
Les employés-ouvriers	du plus proche voisin	0.1372	0.0167	
	des 2 plus proches voisins	0.1494	0.0011	
	des 3 plus proches voisins	0.1376	0.0003	
	des 4 plus proches voisins	0.1369	0.0001	
	des 5 plus proches voisins	0.1314	<0.0001	
	des 6 plus proches voisins	0.1359	<0.0001	
	des 7 plus proches voisins	0.1346	<0.0001	
	des 8 plus proches voisins	0.1312	<0.0001	
	des 9 plus proches voisins	0.1281	<0.0001	
	des 10 plus proches voisins	0.1224	<0.0001	
	des 11 plus proches voisins	0.1215	<0.0001	
	des 12 plus proches voisins	0.1191	<0.0001	
	les voisins à moins de 50km	0.0950	0.0001	
	les voisins à moins de 75km	0.1295	<0.0001	
	les voisins à moins de 85km	0.1129	<0.0001	
les voisins à moins de 95km	0.0889	<0.0001		
	l'inverse de la distance au carré	0.08	<0.0001	
	l'inverse de la distance au carré limitée à 75km	0.1505	<0.0001	
Les CPI-TPI	du plus proche voisin	-0.0461	0.740	
	des 2 plus proches voisins	0.014	0.366	
	des 3 plus proches voisins	0.0195	0.2937	
	des 4 plus proches voisins	0.0248	0.225	
	des 5 plus proches voisins	0.0039	0.417	
	voisinage > 5	...	ns	
		les voisins à moins de 50km	-0.0042	0.730
		les voisins à moins de 75km	0.0096	0.320
		les voisins à moins de 85km	0.0098	0.288
	les voisins à moins de 95km	0.0127	0.087	
	l'inverse de la distance au carré	0.008	0.23	
	l'inverse de la distance au carré limitée à 75km	0.0127	0.303	
Niv. Inf	du plus proche voisin	0.1233	0.0278	
	des 2 plus proches voisins	0.1424	0.0017	
	des 3 plus proches voisins	0.1465	0.0001	
	des 4 plus proches voisins	0.139	<0.0001	
	des 5 plus proches voisins	0.1404	<0.0001	
	des 6 plus proches voisins	0.1512	<0.0001	
		les voisins à moins de 50km	0.1012	0.0001
		les voisins à moins de 75km	0.1369	<0.0001
		les voisins à moins de 85km	0.1225	<0.0001
	les voisins à moins de 95km	0.0938	<0.0001	
	l'inverse de la distance au carré	0.1012	<0.0001	
	l'inverse de la distance au carré limitée à 75km	0.1513	<0.0001	
Niv. Sup	du plus proche voisin	-0.0376	0.7004	
	des 2 plus proches voisins	0.0286	0.2627	
	des 3 plus proches voisins	0.0394	0.1524	
	des 4 plus proches voisins	0.0501	0.0718	
	des 5 plus proches voisins	0.0623	0.0226	
	des 6 plus proches voisins	0.0696	0.0073	
		les voisins à moins de 50km	-0.0263	0.650
		les voisins à moins de 75km	0.0783	0.0008
		les voisins à moins de 85km	0.0705	0.0004
	les voisins à moins de 95km	0.0656	0.0004	
	l'inverse de la distance au carré	0.04	0.0021	
	l'inverse de la distance au carré limitée à 75km	0.0478	0.047	

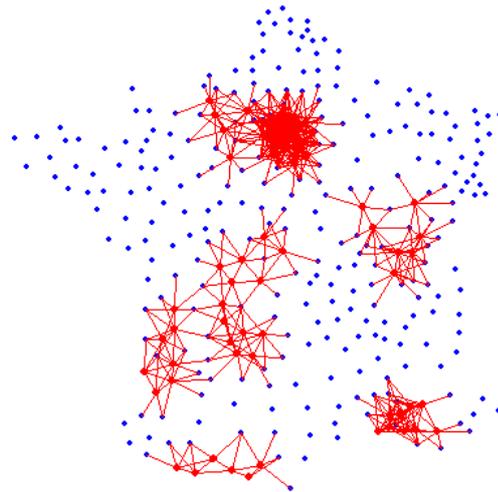
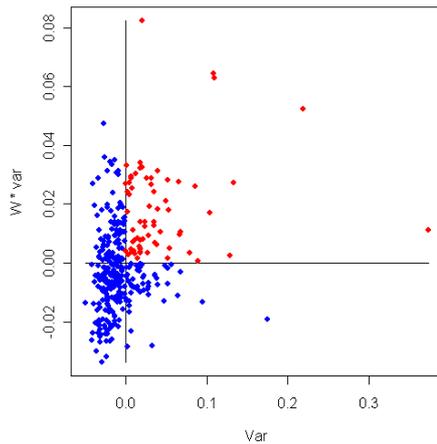
Diagramme et Carte de MORAN sur les 341 ZE (centroïdes)

Taux d'attractivité des employés et ouvriers

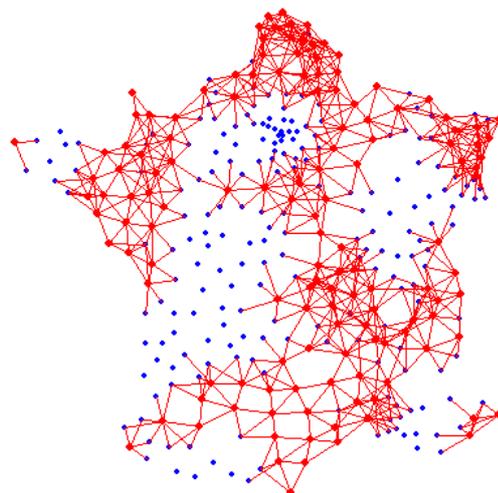
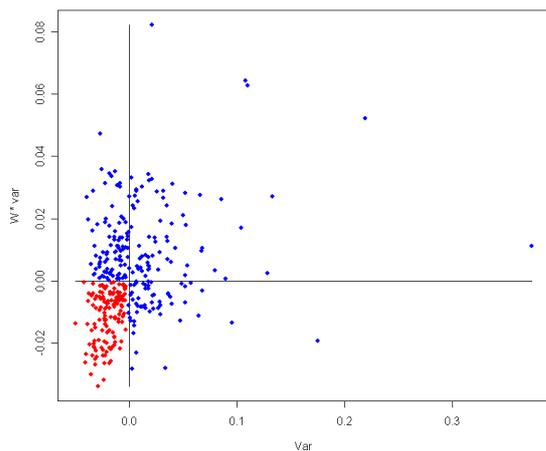
Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km

Indice de Moran = 0,1295 $p < 0,0001$

Sélection du quadrant « High-High » (quadrant du haut, à droite)



Sélection du quadrant « Low-Low » (quadrant du bas, à gauche)



Lecture : les points sélectionnés sur le quadrant apparaissent « grossis » sur la carte et sont reliés à leurs plus proches voisins

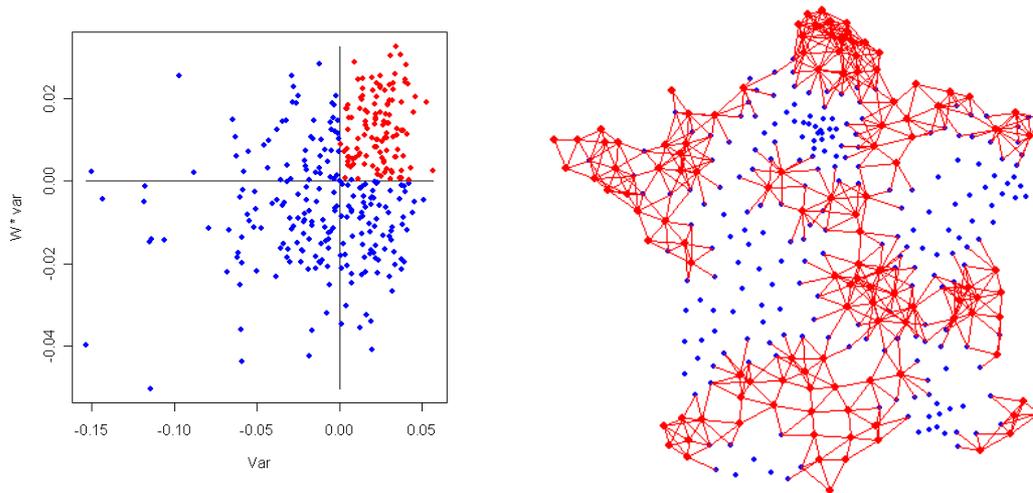
Diagramme et Carte de MORAN sur les 341 ZE (centroïdes)

Taux de rétention des employés et ouvriers

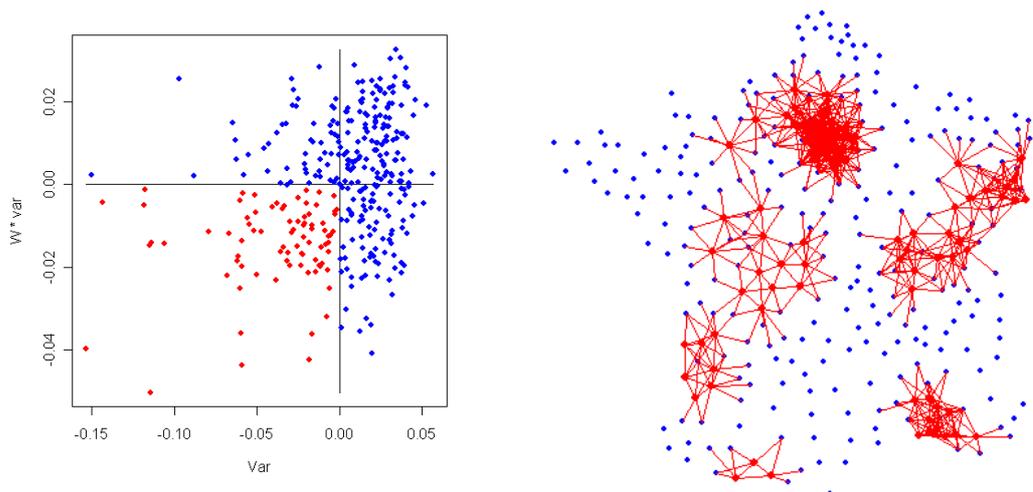
Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km

Indice de Moran = 0,1263 $p < 0,0001$

Sélection du quadrant « High-High » (quadrant du haut, à droite)



Sélection du quadrant « Low-Low » (quadrant du bas, à gauche)



Lecture : les points sélectionnés sur le quadrant apparaissent « grossis » sur la carte et sont reliés à leurs plus proches voisins

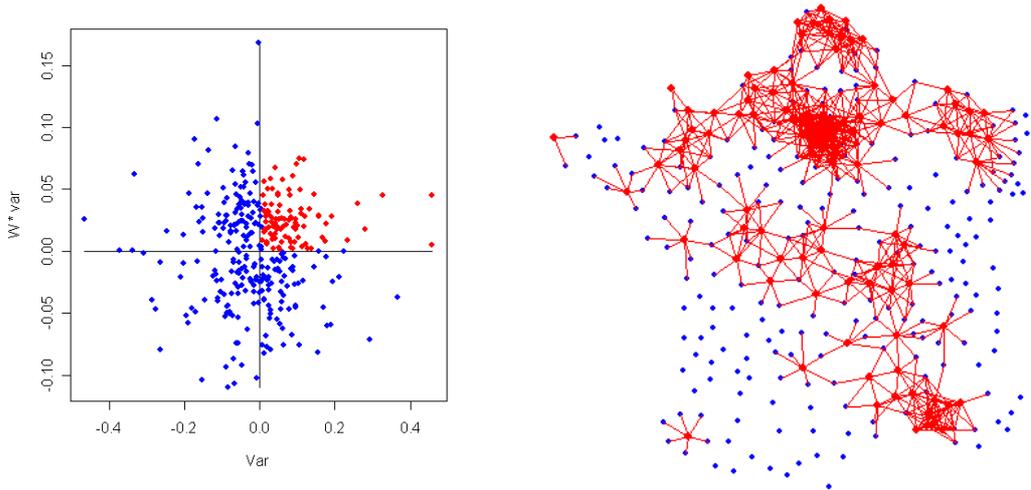
Diagramme et Carte de MORAN sur les 341 ZE (centroïdes)

Taux d'attractivité des CPI et TPI sous forme simple

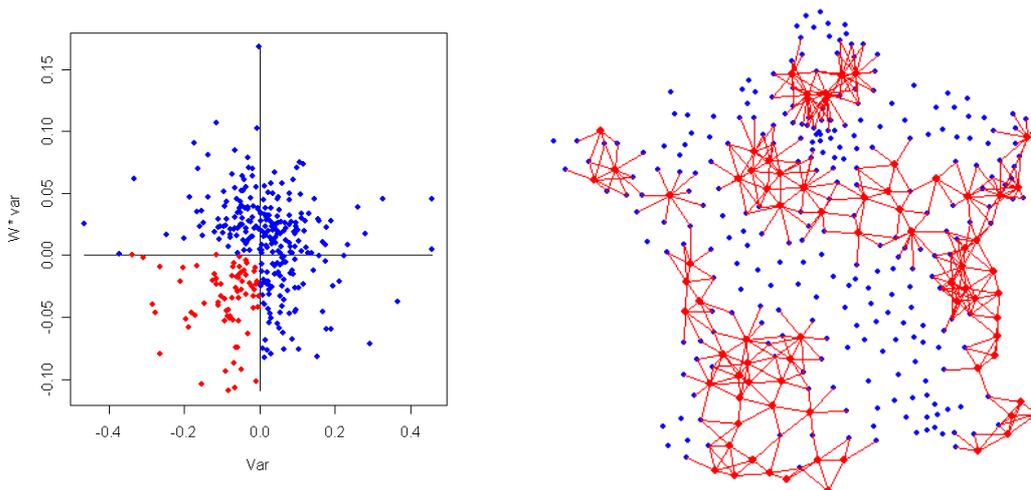
Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km

Indice de Moran = 0,0096 p= 0,313

Sélection du quadrant « High-High » (quadrant du haut, à droite)



Sélection du quadrant « Low-Low » (quadrant du bas, à gauche)



***Lecture** : les points sélectionnés sur le quadrant apparaissent « grossis » sur la carte et sont reliés à leurs plus proches voisins*

ANNEXE 12

Estimation de la décision de migration correspondant au changement de territoire : les modèles Probit ou Logit

Dans le cas où la décision de migrer est associée au seul changement de territoire, la variable M est dichotomique, prenant la valeur 1 si l'individu a migré, 0 sinon. Soit p_i la probabilité d'occurrence de l'événement « Migration ».

Pour chaque individu i : $p_i = \text{prob}(M_i=1) = \text{prob}(M_i^* > 0)$

et $1 - p_i = \text{prob}(M_i=0) = \text{prob}(M_i^* \leq 0)$

où, M_i^* représente l'utilité associée à la migration, la variable latente non observable. Elle peut s'écrire comme la somme d'une combinaison linéaire de caractéristiques individuelles, professionnelles et/ou territoriales (soit $y_i\gamma$), et d'un terme aléatoire ε_i . Ce type de modèle est additif : chaque variable exogène agit de la même manière quelles que soient les modalités prises par les autres variables.

Soit, $p_i = \text{prob}(y_i\gamma + \varepsilon_i > 0)$

ce qui revient à écrire : $p_i = \text{prob}(\varepsilon_i > -y_i\gamma) = 1 - F(-y_i\gamma)$

avec F la fonction de répartition des résidus.

Dans le cadre d'un modèle Probit, la loi de répartition considérée est une loi normale centrée réduite.

Dans le cadre d'un modèle Logit, il s'agit d'une loi logistique. Dans les deux cas, la fonction de répartition est symétrique, nous pouvons donc écrire :

$$p_i = F(y_i\gamma) \text{ et } 1 - p_i = F(-y_i\gamma).$$

L'estimation de cette probabilité se fait par la méthode d'estimation du Maximum de Vraisemblance selon un algorithme d'optimisation appliqué à la log-vraisemblance du modèle.

La vraisemblance du modèle s'écrit : $L = \prod_{i=1}^N [F(y_i\gamma)]^{M_i} \cdot [F(-y_i\gamma)]^{(1-M_i)}$.

Soit, la log-vraisemblance s'écrit : $\ln L = \sum_{i=1}^N M_i [F(y_i\gamma)] + \sum_{i=1}^N (1 - M_i) [F(-y_i\gamma)]$.

Avec N la taille de l'échantillon.

Par la résolution des équations normales associées à cette log-vraisemblance, on obtient une estimation du vecteur de paramètres γ et de la probabilité de survenue de l'événement.

Notons ici que les valeurs numériques de l'estimation n'ont pas d'interprétation économique directe, en raison notamment du problème de variance résiduelle. Seul le signe des paramètres estimés indique si la valeur associée influence à la hausse ou à la baisse la probabilité de survenue de l'événement. Néanmoins, nous pouvons calculer les effets marginaux afin d'avoir une interprétation plus aisée de l'effet des variables sur la probabilité de migrer. Soit, on calcule les effets marginaux au point moyen, soit on calcule la moyenne des effets marginaux de chaque observation.

Le calcul de l'effet marginal dépend de la nature de la variable explicative :

- si y_k est continue, alors l'effet marginal de y_k sur M est : $\frac{\partial E(M|Y)}{\partial y_k} = f(Y\hat{\gamma})\hat{\gamma}_k$, avec

f la fonction de densité des résidus ;

- si y_j est dichotomique, alors l'effet marginal de y_j sur M est :

$$\text{prob}\left(M = 1 \mid \bar{Y}_{(y_j)}, y_j = 1\right) - \text{prob}\left(M = 1 \mid \bar{Y}_{(y_j)}, y_j = 0\right),$$

avec $\bar{Y}_{(y_j)}$ la moyenne des autres variables explicatives.

ANNEXE 13

Estimation de la décision de migrer correspondant à la distance parcourue : le Modèle Tobit simple censuré

Dès lors que l'on souhaite étudier les déterminants de la distance parcourue lors de la migration, le modèle est un modèle Tobit simple censuré. Le point de censure correspond aux individus qui sont sédentaires.

Soit d_i^* la variable latente de Migration (non observable) représentant l'utilité associée à la décision de migrer et de parcourir la distance d_i (observable). Sous la condition de maximisation de son utilité, l'individu choisira de parcourir la distance d_i si l'utilité attachée à cette décision est strictement positive. L'utilité attachée à la décision de migrer est expliquée par un ensemble de variables exogènes Y_i :

$$d_i^* = Y_i\gamma + \theta_i, \quad \text{avec} \begin{cases} d_i = d_i^* & \text{si } d_i^* > 0 \\ d_i = 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

et θ_i le terme d'erreur suivant une loi normale d'espérance nulle et de variance σ_θ^2 .

Nous assimilons le vecteur de paramètres γ comme celui des variables explicatives de d_i (régression latente).

Comme indiqué au Chapitre 3, Section I, la distance est une proxy du coût de migration. L'hypothèse retenue est que ce coût est croissant et marginalement décroissant avec la distance, soit : $\frac{\partial c(d)}{\partial d} > 0$ et $\frac{\partial^2 c(d)}{\partial d^2} < 0$. Ceci justifie d'utiliser le logarithme de la distance.

Par convention, on pose :

$$\begin{cases} d_i = d_i^* & \text{si } d_i^* > 1 \\ d_i = 1 & \text{sinon} \end{cases}$$

Soit, sous forme logarithmique :

$$\begin{cases} D_i = \ln d_i^* & \text{si } d_i^* > 1 \\ D_i = \ln 1 = 0 & \text{sinon.} \end{cases}$$

Comme dans les modèles de type Logit ou Probit, la procédure d'estimation utilisée la plus robuste est celle du Maximum de vraisemblance. Nous écrivons directement la fonction de log-vraisemblance du modèle Tobit à partir de la combinaison des probabilités des événements $D_i = 0$ et $D_i > 0$ (Thomas 2000) :

- pour les observations telles que $D_i = 0$, on a :

$$prob(D_i^* \leq 0) = prob(D_i = 0) = prob(\theta_i \leq -Y_i\gamma) = \Phi\left(\frac{-Y_i\gamma}{\sigma_\theta}\right) = 1 - \Phi\left(\frac{Y_i\gamma}{\sigma_\theta}\right)$$

avec $\Phi(\cdot)$ la fonction de répartition de la loi normale.

- pour les observations telles que $D_i > 0$, on sait que la variable admet une distribution continue. La probabilité associée à D_i , lorsque $D_i > 0$, est alors modélisée avec la fonction de densité de la loi normale $\phi(\cdot)$. On a :

$$prob(D_i^* > 0) = prob(D_i > 0) \times f(D_i / D_i^* > 0) = \frac{1}{\sigma_\theta} \phi\left(\frac{D_i - Y_i \gamma}{\sigma_\theta}\right)$$

D'où la fonction de log-vraisemblance du Tobit :

$$\ln L(Y, \gamma, \sigma_\theta) = \sum_{i: D_i > 0} \ln \left[1 - \Phi\left(\frac{Y_i \gamma}{\sigma_\theta}\right) \right] - \frac{N_1}{2} \ln(2\pi \sigma_\theta^2) - \frac{1}{2\sigma_\theta^2} \sum_{i: D_i > 0} (D_i - Y_i \gamma)^2$$

avec N_1 désignant le nombre d'observations pour lesquelles $D_i > 0$.

Pour assurer la concavité de la fonction dans la procédure d'optimisation, l'estimation doit utiliser une procédure d'optimisation numérique, en reformulant la fonction de log-vraisemblance selon la méthode d'Olsen (1978).

Concernant les effets marginaux du Tobit, il y a plusieurs prédictions possibles selon que l'on s'intéresse à la distribution de la variable censurée ou à celle de la variable latente.

Pour une variable y_k continue :

Les coefficients estimés correspondent à la sensibilité de la variable latente d_i^* par rapport à la

variable explicative correspondante : $\frac{\partial E(\ln(d_i^*)|Y_i)}{\partial y_{ik}} = \hat{\gamma}_k$.

Pour la variable dépendante non censurée : $\frac{\partial E(D_i|Y_i)}{\partial y_{ik}} = \Phi\left(\frac{Y_i \gamma}{\sigma_\theta}\right) \hat{\gamma}_k$.

L'effet marginal correspondant à la variable dépendante censurée est donné par :

$$\frac{\partial E(D_i|Y_i, d_i^* > 0)}{\partial y_{ik}} = \left[1 - \frac{Y_i \gamma}{\sigma_\theta} \frac{\phi_i}{\Phi_i} - \left(\frac{\phi_i}{\Phi_i} \right)^2 \right] \hat{\gamma}_k$$

Si la variable y_k est discrète, il faut calculer l'écart des probabilités de manière similaire aux modèles de choix binaire.

ANNEXE 14

Comparaison des Migrants et Non-Migrants : le Modèle d'Heckman

Pour chaque individu i , on note :

- ▶ l'équation de salaire s'il a migré : $\ln(w_{im}) = x_{im}\beta_m + u_{im}$ [0]
- ▶ l'équation de salaire s'il n'a pas migré : $\ln(w_{in}) = x_{in}\beta_n + u_{in}$ [0bis]

où, pour tout n ou m , x_i est le vecteur de variables explicatives⁸ du salaire $\ln(w_i)$, β le vecteur des paramètres associés. Les termes d'erreur u_{im} et u_{in} suivent une loi normale de moyenne nulle et de variance respective $\sigma_{u_m}^2$ et $\sigma_{u_n}^2$.

- ▶ $M_i^* = \gamma_0 + \gamma_i \gamma + \varepsilon_i$ l'équation de sélection [1]

où, γ_i est le vecteur de variables expliquant le fait d'avoir migré ou non. Le terme d'erreur ε_i suit une loi normale de moyenne nulle et de variance σ_ε^2 . Son estimation a été présentée ci-avant.

M_i^* représente l'utilité associée à la migration pour l'individu i , c'est une variable latente non-observable. Nous observons le résultat du choix de l'individu qui est le fait d'avoir migré ou non M_i , noté :

$$\begin{aligned} M_i &= 1 & \text{si } M_i^* > 0 \\ M_i &= 0 & \text{si } M_i^* \leq 0 \end{aligned}$$

Pour prendre en compte le biais d'auto-sélection, il suffit de déterminer les espérances conditionnelles des résidus des équations d'intérêt, l'une conditionnée par la migration, l'autre par la non-migration :

- ▶ $E(u_{im} / M_i^* > 0) = E(u_{im} / \varepsilon_i > -\gamma_i \gamma)$
- ▶ $E(u_{in} / M_i^* \leq 0) = E(u_{in} / \varepsilon_i \leq -\gamma_i \gamma)$

Si l'espérance conditionnelle des résidus de l'équation de salaire n'est pas prise en compte, alors l'estimation de β sera biaisée sauf si la corrélation entre u_{im} et ε_i est nulle⁹.

Soit, après transformations, chaque équation de salaire peut s'écrire en prenant en compte l'équation de sélection :

- ▶ pour les migrants : $E(w_{im} / M_i = 1) = x_i \beta + E(u_{im} / \varepsilon_i > -\gamma_i \gamma)$
- ▶ pour les non-migrants : $E(w_{in} / M_i = 0) = x_i \beta + E(u_{in} / \varepsilon_i \leq -\gamma_i \gamma)$

Ainsi, les équations de régression sur chaque échantillon sélectionné dépend à la fois de x_i et γ_i permettant d'obtenir une estimation non biaisée des paramètres β .

D'après l'hypothèse de normalité des résidus, il démontré que les équations de régression peuvent alors s'écrire¹⁰ :

$$(w_{im} / M_i = 1) = x_{im}\beta_m + \rho_m \sigma_{u_m} \lambda_{im} + v_{im} \quad [2]$$

$$(w_{in} / M_i = 0) = x_{in}\beta_n - \rho_n \sigma_{u_n} \lambda_{in} + v_{in} \quad [2bis].$$

Où, dans les équations [2] et [2bis] :

- ▶ ρ est le coefficient de corrélation entre u_i et ε_i ¹¹, σ_u l'écart-type des résidus, respectivement des équations [0] et [0bis] (indice m ou n)

⁸ Les variables explicatives peuvent être communes aux deux équations (Thomas 2000, p. 149).

⁹ En effet, si u_i et ε_i sont corrélés, leurs espérances conditionnelles ne sont pas nulles.

¹⁰ Pour plus de détails, voir Thomas (*op. cit.*).

¹¹ $\rho_m = E(u_{im} \varepsilon_{im})$ et $\rho_n = E(u_{in} \varepsilon_{in})$

- ▶ λ_{im} l'inverse du ratio de Mill pour les migrants : $\lambda_{im} = \frac{\phi\left(\frac{\hat{y}_i \hat{\gamma}}{\hat{\sigma}_\varepsilon}\right)}{\Phi\left(\frac{\hat{y}_i \hat{\gamma}}{\hat{\sigma}_\varepsilon}\right)}$
- ▶ λ_{in} l'inverse du ratio de Mill pour les non-migrants : $\lambda_{in} = \frac{\phi\left(\frac{\hat{y}_i \hat{\gamma}}{\hat{\sigma}_\varepsilon}\right)}{1 - \Phi\left(\frac{\hat{y}_i \hat{\gamma}}{\hat{\sigma}_\varepsilon}\right)}$
- ▶ ϕ et Φ sont respectivement la fonction de densité et de répartition de la loi normale¹²
- ▶ σ_ε l'écart-type des résidus de l'équation [1]
- ▶ v_i la nouvelle erreur stochastique d'espérance nulle, mais de variance non-constante.

Comme pour les autres méthodes, il existe deux méthodes d'estimation : la méthode d'Heckman en deux étapes et la méthode d'Heckman en une étape.

Les deux étapes de la procédure d'Heckman consistent à estimer d'abord les paramètres contenus dans le vecteur γ , selon un modèle Probit ou Logit¹³ appliqué à la population entière ; puis, dans une deuxième étape, à estimer les paramètres β et $\rho\sigma_u$ des équations [2] et [2bis] par la méthode des moindres carrés, en tenant compte du problème d'hétéroscédasticité¹⁵.

La méthode d'estimation en une étape peut être directement appliquée pour estimer σ_u et ρ séparément et en déduire ainsi l'estimation du paramètre associé à chaque biais de sélection (ie. inverse du ratio de Mill).

Il est admis qu'il est préférable d'utiliser la méthode en une étape car elle fournit des estimations plus précises des coefficients et, au final, du biais de sélection (Moffitt 1999, Cadoret et al. 2004). C'est cette méthode qui est retenue.¹⁶

La vraisemblance du modèle s'écrit :

$$L = \prod_{i=1}^N \left[\int_{-\infty}^{y_i \gamma} f(\ln(w_i) - x_{im} \beta_{m, \varepsilon i}) d\varepsilon_i \right]^{M_i} \times \left[\int_{y_i \gamma}^{+\infty} g(\ln(w_i) - x_{in} \beta_{n, \varepsilon i}) d\varepsilon_i \right]^{1-M_i} \text{ avec } f(\dots) \text{ et } g(\dots) \text{ les densités}$$

bivariées normales de $(u_{im} \varepsilon_i)$ et $(u_{in} \varepsilon_i)$ respectivement.

Notons que lors des estimations, il conviendra d'appliquer deux fois la méthode de traitement du biais de sélection : d'abord selon une dichotomique M_i qui vaut 1 si l'individu a migré, 0 sinon, pour déterminer λ_{im} ; ensuite, selon une dichotomique contraire N_i qui vaut 1 si l'individu n'a pas migré, 0 sinon, pour déterminer λ_{in} .

¹² Les notations des ratios de Mill peuvent varier du fait de la symétrie de la densité de la loi normale ($\phi(x) = \phi(-x)$), et donc, de la fonction de répartition ($\Phi(x) = 1 - \Phi(-x)$).

¹³ pour la différence entre un modèle Probit ou Logit, voir Hurlin (2004).

¹⁴ $\rho\sigma_u$ est considéré comme le coefficient de régression de l'inverse du ratio de Mill.

¹⁵ Pour la correction de la matrice des variances et covariances, voir Thomas (*op. cit.*) page 131.

¹⁶ Notons que l'intérêt de la méthode d'estimation par le maximum de vraisemblance repose avant tout sur son efficacité asymptotique. Il n'existe pas d'autre estimateur convergent vers une loi normale dont la variance asymptotique soit plus faible.

ANNEXE 15

Traitement du biais d'endogénéité selon la méthode de Barnow, Cain et Golberger (1981) : le Modèle « à effet de traitement »

On note :

- ▶ $\ln(w_{im}) = E(\ln(w_i) | M_i = 1)$ si l'individu i est migrant ;
- ▶ $\ln(w_{in}) = E(\ln(w_i) | M_i = 0)$ sinon.

Chaque individu i est soit migrant, soit non-migrant de sorte que :

$$\ln(w_i) = (1 - M_i) \ln(w_{in}) + M_i \ln(w_{im}) .$$

Par définition, on note l'effet moyen du traitement (*ATE Everage Treatment Effect*) :

$$ATE \equiv E(\ln(w_{im}) | X, M) - E(\ln(w_{in}) | X, M)$$

Pour calculer l'effet de la migration, il est nécessaire de prendre en compte dans l'équation de salaire l'équation de sélection de la migration. En d'autres termes, le principe de cette méthode repose sur l'introduction, dans l'équation de salaire de l'espérance conditionnelle des erreurs sachant la réalisation ou non de la migration. Les résidus de l'équation de salaire sont ainsi conditionnés aux résidus de l'équation de migration¹⁷, comme dans le modèle d'Heckman :

$$E(\ln(w_{im}) / M_i = 1) = x_i \beta + \theta + E(u_{im} / M_i^* > 0)$$

et

$$E(\ln(w_{in}) / M_i = 0) = x_i \beta + E(u_{in} / M_i^* \leq 0)$$

Soit,

$$E(\ln(w_{im}) / M_i = 1) = x_i \beta + \vartheta + E(u_{im} / \varepsilon_i > -y_i \gamma)$$

et

$$E(\ln(w_{in}) / M_i = 0) = x_i \beta + E(u_{in} / \varepsilon_i \leq -y_i \gamma)$$

Soit, après transformations :

$$E(\ln(w_i) | M_i = 1, X) = X_i \beta + \vartheta + \rho \sigma_u \left[\frac{\phi \left(\frac{Y_i \gamma}{\sigma_\varepsilon} \right)}{\Phi \left(\frac{Y_i \gamma}{\sigma_\varepsilon} \right)} \right]$$

et

$$E(\ln(w_i) | M_i = 0, X) = X_i \beta + \rho \sigma_u \left[\frac{-\phi \left(\frac{Y_i \gamma}{\sigma_\varepsilon} \right)}{1 - \Phi \left(\frac{Y_i \gamma}{\sigma_\varepsilon} \right)} \right]$$

Soit, au final,

$$ATE \equiv \vartheta + \rho \sigma_u \left[\frac{\phi}{\Phi (1 - \Phi)} \right] .$$

Pour parvenir à ces résultats avec une méthode en deux étapes, il est nécessaire, dans une première étape, d'estimer la probabilité de migrer de l'équation¹⁸, selon un modèle de type Logit ou Probit, afin de calculer les inverses du ratio de Mills (*Inverse Mills Ratio*) pour chaque sous-groupe.

Notons :

¹⁷ Voir Greene (2005) page 763.

¹⁸ On appelle *propensity score* la probabilité d'être traité (ie. d'être migrant).

$$\lambda_{im} \text{ l'inverse du ratio de Mill pour les migrants : } \lambda_{im} = \frac{\phi \left(\frac{\hat{y}_i \hat{\gamma}}{\hat{\sigma}_\varepsilon} \right)}{\Phi \left(\frac{\hat{y}_i \hat{\gamma}}{\hat{\sigma}_\varepsilon} \right)}$$

et

$$\lambda_{in} \text{ l'inverse du ratio de Mill pour les non-migrants : } \lambda_{in} = \frac{-\phi \left(\frac{\hat{y}_i \hat{\gamma}}{\hat{\sigma}_\varepsilon} \right)}{1 - \Phi \left(\frac{\hat{y}_i \hat{\gamma}}{\hat{\sigma}_\varepsilon} \right)}$$

avec, ϕ et Φ sont respectivement la fonction de densité et de répartition de la loi normale.

En seconde étape, la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires est alors appliquée à l'équation sur l'échantillon entier :

$$\ln(w) = \beta_0 + X\beta_1 + M\vartheta + \hat{\lambda} \delta + \eta$$

où $\hat{\lambda}$ est interprété comme le terme correcteur du biais d'endogénéité de l'auto-sélection sur inobservables, égal à λ_{im} quand l'observation correspond à un migrant, égal à λ_{in} quand l'observation correspond à un non-migrant.

$$\lambda = E(u/X, M) = M \times E(u/X, M=1) + (1-M) \times E(u/X, M=0)$$

soit,

$$\lambda = M \times \lambda_{im} + (1-M) \times \lambda_{in}.$$

Nous avons

$$\delta = \rho \sigma_u.$$

Le coefficient δ (obtenu directement par une estimation en une étape) rend compte dans quelle mesure des caractéristiques inobservables influencent à la fois la décision de migrer et le salaire.

Il est associé à l'espérance conditionnelle estimée de l'erreur u , prenant ainsi en compte la corrélation des résidus de l'équation d'intérêt et de l'équation de migration. Son introduction permet d'obtenir une estimation non biaisée de ϑ . En effet, si, conditionnellement à X , l'effet de la migration est indépendant du salaire alors les termes d'erreur ne sont pas corrélés, soit $\rho = 0$. Ainsi, l'effet de la migration correspond à un gain moyen ϑ estimé simplement par MCO, sans biais. Si, au contraire, on pense que l'individu migrant aurait de toute façon perçu un salaire différent de celui qu'il aurait eu en décidant de ne pas migrer ($\rho \neq 0$), alors l'estimation de ϑ sera biaisée et il nécessaire d'introduire l'inverse du ratio de Mill pour corriger ce biais.

Par ailleurs, dans l'équation finale, il est nécessaire de corriger les écarts-types, dans la mesure où ils peuvent être biaisés par l'introduction du terme de correction pour le biais d'endogénéité (méthode de Murphy et Topel, 1985).

Enfin, concernant les effets marginaux, l'introduction du biais de sélection modifie l'effet marginal d'une variable x_k sur le salaire, si elle est également contenue dans Y . Son effet total est égal à :

$$\frac{\partial E(\ln(w_i) | M_i^* > 0)}{\partial x_{ik}} = \beta_k - \gamma_k \left(\frac{\rho \sigma_u}{\sigma_\varepsilon} \right) \left(\lambda_{im} \left(1 + \frac{Y_i \gamma}{\sigma_\varepsilon} \right) \right).$$

ANNEXE 16

Quelques statistiques descriptives complémentaires sur les variables utilisées dans les estimations

Tableau 16. 1 Proportions de changement de pôles pour les migrants ayant changé de ZE entre la fin des études et l'emploi en 2001 (distances \geq 20km).

		Pôle d'emploi en 2001				
		Urbain	Périurbain	Multipolarisé	Rural	<i>total</i>
Pôle de fin d'études	Urbain	55,9%	5,0%	1,5%	1,5%	64%
	Périurbain	12,8%	1,4%	0,4%	0,4%	15%
	Multipolarisé	4,1%	0,5%	0,2%	0,2%	5%
	Rural	12,9%	1,8%	0,7%	0,7%	16%
	<i>total</i>	86%	9%	3%	3%	100%

Tableau 16. 2 Proportions des changement Province/IDF pour les migrants ayant changé de ZE entre la fin des études et l'emploi en 2001 (distances \geq 20km).

		ZE en 2001		
		Province	IDF	<i>total</i>
ZE de fin d'études	Province	69%	17%	86%
	IDF	5%	9%	14%
	<i>total</i>	74%	26%	100%

ANNEXE 17

Résultats des estimations des fonctions de gains « migrants » versus « non-migrants » (modèle d'Heckman) sur les groupes par niveau d'études et qualification de l'emploi

Les tableaux suivants reportent les fonctions de gains des migrants (M) et des non migrants (N-M) issus de l'estimation du modèle d'Heckman, pour les différents groupes de jeunes considérés. Ce modèle utilise comme équation de sélection la spécification de base du Probit, dont les résultats sont reportés dans les tableaux 3.7 (chapitre 5) et 3.21 (chapitre 6) de la thèse.

Le chiffre à droite du coefficient estimé indique le rapport du coefficient sur son écart-type.

Tableau 17. 1 Ensemble des jeunes en emploi en 2001

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	7,302	249,9	7,072	291,2	secteur d'activité				
femme	-0,068	-15,8	-0,059	-16,4	agriculture sylviculture et pêche	-0,118	-5,2	-0,132	-9,1
niv. d'études certifié :					industries agroalimentaires	-0,050	-3,0	-0,071	-6,1
non qualif	-0,338	-23,3	-0,304	-29,9	industrie des biens de consommation	0,004	0,2	-0,073	-6,1
cap/bep	-0,340	-27,1	-0,295	-31,7	industrie automobile	réf.		réf.	
bac	-0,333	-35,8	-0,296	-37,6	industrie des biens d'équipement	-0,028	-1,8	-0,040	-3,5
bac +2	-0,240	-33,4	-0,224	-31,6	industrie des biens intermédiaires	-0,022	-1,5	-0,055	-5,3
bac +3	-0,265	-28,1	-0,289	-30,6	énergie	0,024	1,1	0,027	1,5
bac +4	-0,186	-24,8	-0,209	-26,4	construction	-0,046	-2,9	-0,067	-6,2
bac +5	réf.		réf.		commerce	-0,078	-5,4	-0,115	-11,3
âge en 98	0,015	15,3	0,017	22,7	transport	-0,001	-0,1	-0,029	-2,3
nb. mois au chômage	-0,008	-21,5	-0,005	-19,3	activités financières et immobilières	-0,023	-1,4	-0,031	-2,4
temps de travail					services aux entreprises	-0,038	-2,7	-0,053	-5,0
temps complet	réf.		réf.		services aux particuliers	-0,104	-6,7	-0,134	-11,9
temps partiel					éducation santé action sociale	-0,018	-1,2	-0,054	-4,9
80%	-0,213	-18,4	-0,245	-34,8	administration	-0,084	-5,4	-0,107	-9,0
60%	-0,427	-23,5	-0,411	-34,0	pôle d'emploi				
50%	-0,450	-40,6	-0,469	-69,3	pôle urbain	réf.		réf.	
30%	-0,681	-38,3	-0,701	-59,2	pôle périurbain	-0,010	-1,5	-0,020	-3,9
taille de l'entreprise					pôle multipolarisé	-0,018	-1,5	-0,010	-1,2
moins de 10 salariés	réf.		réf.		pôle rural	-0,012	-2,2	-0,019	-4,4
entre 10 et 49 sal.	0,024	4,1	0,021	5,1	région d'emploi				
entre 50 et 499 sal.	0,077	13,8	0,059	14,6	Ile de France	réf.		réf.	
plus de 500 sal.	0,129	18,4	0,124	22,2	Champagne Ardenne	-0,088	-7,4	-0,096	-10,7
secteur privé (réf. public)	-0,035	-5,6	-0,025	-5,3	Picardie	-0,094	-8,4	-0,117	-13,4
statut 2001					Haute Normandie	-0,101	-8,1	-0,103	-10,7
CDI	réf.		réf.		Centre	-0,102	-10,7	-0,106	-13,2
fonctionnaire	-0,001	-0,1	0,034	3,9	Basse Normandie	-0,128	-10,3	-0,114	-12,5
CDD	-0,081	-16,3	-0,058	-16,3	Bourgogne	-0,106	-9,2	-0,108	-11,7
contrat de formation	-0,187	-5,6	-0,217	-14,6	Nord-Pas-de-Calais	-0,092	-9,8	-0,105	-15,8
CES	-0,402	-31,2	-0,368	-40,5	Lorraine	-0,074	-7,4	-0,078	-10,3
emploi jeune	-0,271	-26,4	-0,221	-31,0	Alsace	-0,077	-7,1	-0,064	-8,3
autre statut	0,101	7,1	0,076	7,5	Franche Comté	-0,087	-6,8	-0,095	-9,8
fonction exercée					Pays de la Loire	-0,110	-13,1	-0,121	-18,5
production fabrication chantier	réf.		réf.		Bretagne	-0,110	-11,5	-0,109	-14,3
installation entretien réglage réparation	-0,016	-1,6	0,008	1,2	Poitou Charentes	-0,112	-9,8	-0,136	-13,5
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,094	-5,9	-0,060	-6,5	Aquitaine	-0,131	-14,1	-0,132	-18,2
manutention magasinage transport	-0,029	-2,8	-0,024	-3,8	Midi-Pyrénées	-0,121	-11,4	-0,150	-17,9
secrétariat standard guichet saisie	-0,064	-5,5	-0,080	-10,0	Limousin	-0,137	-8,9	-0,142	-13,0
gestion compt. fonct. administrative	-0,022	-2,3	-0,012	-1,7	Rhône Alpes	-0,095	-13,1	-0,087	-16,0
commerce vente technico-commercial	0,007	0,8	-0,009	-1,4	Auvergne	-0,123	-9,0	-0,157	-14,3
recherches études conseil	0,080	8,1	0,094	10,3	Languedoc Roussillon	-0,123	-9,8	-0,133	-15,1
informatique télécom.	0,095	9,2	0,075	8,8	PACA	-0,096	-12,5	-0,117	-20,4
direction ou cadre de direction	0,223	9,4	0,205	8,7	« retour à la maison »	-0,022	-2,9	-	
enseignement santé information autre	0,004	0,4	0,020	3,1					
rho	-0,230	-4,9	0,634	14,5					
sigma	0,235	107,3	0,260	28,9					
Inverse du ratio de Mill	-0,054	-4,7	0,165	8,5					

Tableau 17. 2 Les jeunes en emploi en 2001 de niveau Bac+5

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	7,296	106,8	7,644	71,7	secteur d'activité				
femme	-0,087	-8,5	-0,093	-7,0	agriculture sylviculture et pêche	-0,086	-2,2	-0,192	-2,4
					industries agroalimentaires				
					industrie des biens de consommation	-0,013	-0,4	-0,058	-0,9
					industrie automobile	réf.		réf.	
					industrie des biens d'équipement	-0,058	-1,7	-0,058	-0,9
					industrie des biens intermédiaires	-0,035	-1,1	-0,033	-0,5
					énergie	0,066	1,6	-0,046	-0,7
					construction	-0,113	-2,7	0,086	1,1
					commerce	-0,066	-2,1	-0,062	-0,8
					transport	-0,093	-2,2	-0,064	-1,1
âge en 98	0,013	5,4	0,008	3,1	activités financières et immobilières	-0,077	-2,3	-0,090	-1,3
nb. mois au chômage	-0,014	-15,1	-0,017	-12,1	services aux entreprises	-0,069	-2,3	-0,051	-0,8
temps de travail					services aux particuliers	-0,199	-4,6	-0,055	-1,0
temps complet	réf.		réf.		éducation santé action sociale	-0,088	-2,7	-0,239	-3,4
temps partiel					administration	-0,136	-4,0	-0,059	-1,0
80%	-0,207	-6,0	-0,248	-8,0	pôle d'emploi				
60%	-0,419	-9,4	-0,320	-5,4	pôle urbain	réf.		réf.	
50%	-0,377	-10,3	-0,681	-18,7	pôle périurbain	-0,021	-1,0	-0,087	-2,6
30%	-0,712	-14,1	-0,944	-20,2	pôle multipolarisé	0,044	1,3	-0,008	-0,1
taille de l'entreprise					pôle rural	0,008	0,5	-0,041	-1,2
moins de 10 salariés	réf.		réf.		région d'emploi				
entre 10 et 49 sal.	0,034	2,1	0,043	2,1	Ile de France	réf.		réf.	
entre 50 et 499 sal.	0,093	6,5	0,127	6,7	Champagne Ardenne	-0,126	-4,3	-0,057	-1,2
plus de 500 sal.	0,124	7,9	0,165	8,1	Picardie	-0,134	-4,6	0,036	0,8
secteur privé (réf. public)	-0,023	-1,5	-0,036	-1,9	Haute Normandie	-0,070	-2,3	-0,103	-2,3
statut 2001					Centre	-0,081	-3,5	-0,207	-4,3
CDI	réf.		réf.		Basse Normandie	-0,072	-2,1	-0,150	-3,7
fonctionnaire	-0,065	-2,3	-0,024	-0,7	Bourgogne	-0,090	-3,0	-0,111	-2,4
CDD	-0,160	-10,3	-0,150	-7,7	Nord-Pas-de-Calais	-0,087	-3,8	-0,159	-5,9
emploi jeune	-0,298	-8,8	-0,325	-7,5	Lorraine	-0,088	-3,3	-0,105	-2,9
contrat de formation, CES, autre statut	0,068	2,0	0,208	5,5	Alsace	-0,149	-5,6	-0,140	-3,8
fonction exercée					Franche Comté	-0,100	-2,5	-0,143	-2,5
production fabrication chantier	réf.		réf.		Pays de la Loire	-0,104	-4,7	-0,115	-3,7
installation entretien réglage réparation					Bretagne	-0,110	-4,5	-0,100	-3,1
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,082	-2,2	-0,148	-2,7	Poitou Charentes	-0,158	-4,9	-0,058	-1,0
manutention magasinage transport					Aquitaine	-0,099	-3,9	-0,158	-4,4
secrétariat standard guichet saisie					Midi-Pyrénées	-0,118	-4,5	-0,152	-5,5
gestion compt. fonct. administrative	-0,050	-2,0	0,044	1,0	Limousin	-0,080	-1,8	-0,079	-1,6
commerce vente technico-commercial	-0,041	-1,7	0,047	1,1	Rhône Alpes	-0,105	-6,4	-0,092	-4,4
recherches études conseil	0,020	0,9	0,111	2,7	Auvergne	-0,201	-5,1	-0,168	-3,4
informatique télécom.	0,028	1,2	0,084	1,9	Languedoc Roussillon	-0,191	-6,6	-0,113	-2,6
direction ou cadre de direction	0,142	3,7	0,181	3,0	PACA	-0,094	-5,5	-0,135	-6,6
enseignement santé information autre	-0,064	-2,6	0,075	1,7	« retour à la maison »	0,004	0,2	-	-
rho	0,680	11,8	-0,653	-14,1					
sigma	0,273	28,7	0,333	32,2					
Inverse du ratio de Mill	0,186	8,5	-0,217	-10,0					

Tableau 17. 3 Les jeunes en emploi en 2001 de niveau Bac+3/+4

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	7,385	90,3	6,643	71,4	secteur d'activité				
femme	-0,058	-5,7	-0,042	-3,4	agriculture sylviculture et pêche	-0,163	-1,8	0,066	0,4
niv. d'études certifié :					industries agroalimentaires	-0,040	-0,6	-0,019	-0,3
					industrie des biens de consommation	-0,014	-0,2	-0,008	-0,1
					industrie automobile	réf.		réf.	
					industrie des biens d'équipement	-0,023	-0,4	0,015	0,2
					industrie des biens intermédiaires	-0,013	-0,2	0,019	0,3
bac +3	-0,076	-7,6	-0,051	-4,2	énergie	-0,067	-0,8	-0,006	-0,1
bac +4	réf.		réf.		construction	-0,064	-1,0	0,013	0,2
âge en 98	0,012	4,7	0,025	10,2	commerce	-0,113	-2,1	-0,107	-1,8
nb. mois au chômage	-0,008	-8,0	-0,009	-8,9	transport	-0,074	-1,3	0,002	0,0
temps de travail					activités financières et immobilières	-0,057	-1,1	-0,030	-0,5
temps complet	réf.		réf.		services aux entreprises	-0,073	-1,4	-0,044	-0,7
temps partiel					services aux particuliers	-0,123	-2,2	-0,157	-2,5
80%	-0,153	-4,4	-0,268	-9,7	éducation santé action sociale	-0,089	-1,7	-0,102	-1,7
60%	-0,453	-10,2	-0,548	-12,5	administration	-0,136	-2,6	-0,117	-1,9
50%	-0,505	-19,2	-0,565	-24,6	pôle d'emploi				
30%	-0,664	-17,7	-0,740	-20,2	pôle urbain	réf.		réf.	
taille de l'entreprise					pôle périurbain	-0,029	-1,6	0,009	0,4
moins de 10 salariés	réf.		réf.		pôle multipolarisé	-0,039	-1,4	0,003	0,1
entre 10 et 49 sal.	-0,016	-1,0	0,002	0,1	pôle rural	-0,017	-1,2	0,001	0,0
entre 50 et 499 sal.	0,055	3,5	0,051	3,1	région d'emploi				
plus de 500 sal.	0,123	6,0	0,086	3,9	Ile de France	réf.		réf.	
secteur privé (réf. public)	-0,052	-3,3	-0,004	-0,2	Champagne Ardenne	-0,050	-2,0	-0,100	-3,5
statut 2001					Picardie	-0,096	-4,0	-0,177	-6,3
CDI	réf.		réf.		Haute Normandie	-0,075	-2,5	-0,214	-6,2
fonctionnaire	-0,044	-2,0	0,049	2,1	Centre	-0,127	-5,6	-0,209	-7,9
CDD	-0,163	-11,2	-0,101	-6,6	Basse Normandie	-0,128	-4,2	-0,105	-2,9
emploi jeune	-0,307	-13,8	-0,225	-11,2	Bourgogne	-0,111	-3,4	-0,230	-6,3
contrat de formation, CES, autre statut	-0,083	-2,8	-0,144	-5,5	Nord-Pas-de-Calais	-0,072	-3,6	-0,123	-5,9
fonction exercée					Lorraine	-0,074	-3,4	-0,126	-4,9
production fabrication chantier	réf.		réf.		Alsace	-0,021	-0,7	-0,138	-4,2
installation entretien réglage réparation					Franche Comté	-0,083	-2,7	-0,165	-4,1
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,109	-2,0	-0,036	-0,6	Pays de la Loire	-0,166	-7,6	-0,191	-8,2
manutention magasinage transport	-0,144	-3,0	-0,100	-1,8	Bretagne	-0,170	-6,9	-0,214	-7,7
secrétariat standard guichet saisie	-0,183	-4,7	-0,106	-2,4	Poitou Charentes	-0,135	-4,6	-0,205	-5,2
gestion compta. fonct. administrative	-0,108	-3,2	-0,022	-0,5	Aquitaine	-0,130	-4,5	-0,186	-5,7
commerce vente technico-commercial	-0,089	-2,6	-0,040	-0,9	Midi-Pyrénées	-0,114	-4,3	-0,213	-7,1
recherches études conseil	0,030	0,8	0,142	3,0	Limousin	-0,114	-2,8	-0,224	-5,6
informatique télécom.	0,043	1,2	0,117	2,6	Rhônes Alpes	-0,106	-6,1	-0,125	-6,5
direction ou cadre de direction	0,100	1,9	0,219	3,4	Auvergne	-0,114	-3,3	-0,245	-7,8
enseignement santé information autre	-0,113	-3,4	0,008	0,2	Languedoc Roussillon	-0,111	-3,8	-0,205	-6,3
rho	-0,291	-3,2	0,792	31,0	PACA	-0,105	-6,1	-0,172	-10,5
sigma	0,236	46,0	0,326	38,1	« retour à la maison »	-0,050	-3,1	-	-
Inverse du ratio de Mill	-0,069	-3,0	0,258	17,7					

Tableau 17. 4 Les jeunes en emploi en 2001 de niveau Bac+2

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	7,166	131,0	6,879	153,7	secteur d'activité				
femme	-0,060	-7,3	-0,035	-4,7	agriculture sylviculture et pêche	-0,081	-1,7	-0,163	-4,4
					industries agroalimentaires	-0,041	-1,1	-0,051	-1,7
					industrie des biens de consommation	0,034	0,9	-0,013	-0,5
					industrie automobile	réf.		réf.	
					industrie des biens d'équipement	-0,028	-0,8	-0,019	-0,7
					industrie des biens intermédiaires	-0,036	-1,1	-0,020	-0,8
					énergie	0,006	0,2	0,081	2,3
					construction	-0,067	-1,9	-0,030	-1,1
					commerce	-0,062	-2,0	-0,087	-3,4
					transport	-0,030	-0,9	-0,040	-1,4
âge en 98	0,011	5,5	0,013	8,6	activités financières et immobilières	-0,020	-0,6	-0,014	-0,5
nb. mois au chômage	-0,010	-11,2	-0,009	-11,5	services aux entreprises	-0,024	-0,8	-0,014	-0,6
temps de travail					services aux particuliers	-0,083	-2,4	-0,132	-4,5
temps complet	réf.		réf.		éducation santé action sociale	0,020	0,6	0,041	1,6
temps partiel					administration	-0,101	-3,0	-0,068	-2,5
80%	-0,207	-9,7	-0,208	-12,7	pôle d'emploi				
60%	-0,395	-10,6	-0,394	-12,2	pôle urbain	réf.		réf.	
50%	-0,545	-21,6	-0,567	-30,1	pôle périurbain	-0,003	-0,2	-0,020	-1,7
30%	-0,678	-15,8	-0,727	-20,2	pôle multipolarisé	0,015	0,6	-0,007	-0,4
taille de l'entreprise					pôle rural	-0,008	-0,8	-0,037	-3,9
moins de 10 salariés	réf.		réf.		région d'emploi				
entre 10 et 49 sal.	0,028	2,5	0,007	0,8	Ile de France	réf.		réf.	
entre 50 et 499 sal.	0,069	6,5	0,047	5,7	Champagne Ardenne	-0,106	-4,6	-0,113	-6,4
plus de 500 sal.	0,100	7,5	0,093	8,4	Picardie	-0,113	-5,5	-0,139	-8,2
secteur privé (réf. public)	-0,053	-4,7	-0,031	-3,5	Haute Normandie	-0,129	-5,7	-0,114	-6,4
statut 2001					Centre	-0,128	-7,1	-0,126	-7,6
CDI	réf.		réf.		Basse Normandie	-0,163	-7,5	-0,124	-7,1
fonctionnaire	-0,021	-1,0	0,028	1,6	Bourgogne	-0,102	-5,0	-0,127	-7,4
CDD	-0,069	-7,5	-0,079	-10,3	Nord-Pas-de-Calais	-0,140	-8,1	-0,137	-10,7
contrat de formation	-0,434	-14,4	-0,409	-13,6	Lorraine	-0,101	-5,3	-0,093	-6,1
CES	-0,257	-3,1	-0,465	-7,4	Alsace	-0,135	-6,7	-0,079	-5,0
emploi jeune	-0,327	-17,4	-0,299	-22,4	Franche Comté	-0,098	-4,4	-0,109	-6,0
autre statut	0,110	4,8	0,126	6,6	Pays de la Loire	-0,142	-9,4	-0,153	-10,9
fonction exercée					Bretagne	-0,103	-6,1	-0,119	-8,2
production fabrication chantier	réf.		réf.		Poitou Charentes	-0,125	-6,1	-0,162	-8,3
installation entretien réglage réparation	-0,009	-0,4	0,057	3,3	Aquitaine	-0,160	-9,8	-0,155	-11,9
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,279	-4,6	-0,112	-2,4	Midi-Pyrénées	-0,183	-8,9	-0,172	-10,9
manutention magasinage transport	-0,081	-2,8	-0,040	-2,0	Limousin	-0,162	-5,4	-0,191	-9,0
secrétariat standard guichet saisie	-0,112	-5,1	-0,087	-5,1	Rhône Alpes	-0,098	-7,1	-0,125	-10,5
gestion compt. fonct. administrative	-0,044	-2,3	-0,032	-2,1	Auvergne	-0,104	-4,6	-0,166	-7,9
commerce vente technico-commercial	-0,016	-0,9	-0,004	-0,2	Languedoc Roussillon	-0,129	-5,4	-0,188	-9,8
recherches études conseil	0,041	1,9	0,059	3,1	PACA	-0,128	-8,3	-0,144	-12,1
informatique télécom.	0,073	3,7	0,083	4,9	« retour à la maison »	-0,011	-0,9	-	
direction ou cadre de direction	0,145	2,4	0,138	2,7					
enseignement santé information autre	0,014	0,7	0,042	2,6					
rho	-0,136	-1,5	0,791	42,9					
sigma	0,218	73,4	0,256	55,3					
Inverse du ratio de Mill	-0,030	-1,5	0,202	25,2					

Tableau 17. 5 Les jeunes en emploi en 2001 de niveau Bac/Cap/Bep

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	6,837	139,3	6,846	274,8	secteur d'activité				
femme	-0,075	-9,7	-0,074	-15,0	agriculture sylviculture et pêche	-0,053	-1,6	-0,104	-6,0
niv. d'études certifié :					industries agroalimentaires	0,005	0,2	-0,050	-3,6
cap/bep	réf.		réf.		industrie des biens de consommation	0,038	1,4	-0,068	-4,5
bac	0,009	1,1	0,015	3,1	industrie automobile	réf.		réf.	
					industrie des biens d'équipement	0,007	0,3	-0,026	-1,8
					industrie des biens intermédiaires	0,025	1,1	-0,039	-3,1
					énergie	0,091	2,6	0,033	1,4
					construction	0,026	1,1	-0,055	-4,2
					commerce	-0,040	-1,8	-0,104	-8,3
					transport	0,121	4,8	0,007	0,5
âge en 98	0,015	8,9	0,010	10,1	activités financières et immobilières	0,083	2,7	0,017	0,9
nb. mois au chômage	-0,005	-8,4	-0,004	-10,6	services aux entreprises	0,004	0,2	-0,058	-4,2
temps de travail					services aux particuliers	-0,046	-2,0	-0,107	-7,8
temps complet	réf.		réf.		éducation santé action sociale	0,014	0,6	-0,057	-4,1
temps partiel					administration	0,006	0,2	-0,076	-5,0
80%	-0,234	-13,7	-0,248	-28,3	pôle d'emploi				
60%	-0,395	-14,0	-0,399	-27,0	pôle urbain	réf.		réf.	
50%	-0,414	-25,0	-0,432	-51,3	pôle périurbain	-0,008	-0,7	-0,012	-1,9
30%	-0,669	-23,9	-0,662	-42,5	pôle multipolarisé	-0,005	-0,3	-0,009	-0,9
taille de l'entreprise					pôle rural	-0,013	-1,5	-0,013	-2,5
moins de 10 salariés	réf.		réf.		région d'emploi				
entre 10 et 49 sal.	0,032	3,6	0,024	4,8	Ile de France	réf.		réf.	
entre 50 et 499 sal.	0,064	7,0	0,051	9,9	Champagne Ardenne	-0,084	-4,0	-0,088	-7,5
plus de 500 sal.	0,143	11,7	0,126	16,5	Picardie	-0,068	-3,4	-0,102	-8,6
secteur privé (réf. public)	-0,011	-1,0	-0,018	-2,8	Haute Normandie	-0,113	-5,0	-0,072	-5,5
statut 2001					Centre	-0,085	-5,2	-0,068	-6,5
CDI	réf.		réf.		Basse Normandie	-0,108	-5,2	-0,101	-8,3
fonctionnaire	0,035	1,9	0,031	2,1	Bourgogne	-0,107	-5,8	-0,065	-5,5
CDD	-0,051	-6,8	-0,042	-9,4	Nord-Pas-de-Calais	-0,077	-4,5	-0,072	-7,9
contrat de formation	-0,392	-24,3	-0,344	-32,5	Lorraine	-0,053	-3,1	-0,061	-6,0
CES	-0,139	-2,9	-0,197	-10,3	Alsace	-0,022	-1,2	-0,037	-3,7
emploi jeune	-0,190	-11,6	-0,166	-17,8	Franche Comté	-0,076	-3,7	-0,082	-6,6
autre statut	-0,032	-1,1	0,009	0,5	Pays de la Loire	-0,064	-4,6	-0,092	-10,9
fonction exercée					Bretagne	-0,096	-6,0	-0,083	-8,2
production fabrication chantier	réf.		réf.		Poitou Charentes	-0,071	-3,7	-0,116	-9,1
installation entretien réglage réparation	-0,017	-1,3	0,014	2,0	Aquitaine	-0,117	-8,1	-0,112	-12,1
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,097	-4,7	-0,066	-6,0	Midi-Pyrénées	-0,071	-4,2	-0,129	-10,7
manutention magasinage transport	-0,033	-2,5	-0,029	-3,9	Limousin	-0,148	-6,3	-0,108	-7,8
secrétariat standard guichet saisie	-0,031	-1,8	-0,041	-4,2	Rhône Alpes	-0,068	-5,2	-0,060	-8,1
gestion compta. fonct. administrative	-0,011	-0,6	0,018	1,7	Auvergne	-0,123	-5,2	-0,121	-8,0
commerce vente technico-commercial	0,018	1,3	-0,007	-0,9	Languedoc Roussillon	-0,103	-4,9	-0,107	-9,2
recherches études conseil	0,158	5,3	0,095	3,8	PACA	-0,065	-5,0	-0,076	-9,2
informatique télécom.	0,116	5,7	0,038	2,8	« retour à la maison »	-0,041	-2,9	-	-
direction ou cadre de direction	0,445	6,0	0,339	5,4					
enseignement santé information autre	0,002	0,2	0,009	1,2					
rho	-0,221	-2,8	0,683	35,7					
sigma	0,224	61,0	0,235	93,7					
Inverse du ratio de Mill	-0,049	-2,7	0,160	26,9					

Tableau 17. 6 Les jeunes en emploi en 2001 non qualifié (du point de vue de leur formation)

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	6,735	49,5	6,407	126,2	secteur d'activité				
femme	-0,157	-7,6	-0,071	-7,5	agriculture sylviculture et pêche	-0,179	-3,1	-0,123	-4,5
					industries agroalimentaires	-0,118	-2,7	-0,093	-4,2
					industrie des biens de consommation	-0,126	-2,5	-0,131	-5,5
					industrie automobile	réf.		réf.	
					industrie des biens d'équipement	-0,010	-0,2	-0,066	-2,6
					industrie des biens intermédiaires	-0,111	-2,7	-0,087	-4,4
					énergie	-0,096	-2,3	-0,072	-3,5
					construction				
					commerce	-0,136	-3,3	-0,123	-6,2
					transport	-0,089	-1,7	-0,036	-1,4
âge en 98	0,016	2,7	0,016	6,4	activités financières et immobilières	-0,007	-0,1	0,087	1,5
nb. mois au chômage	-0,004	-4,1	-0,002	-3,9	services aux entreprises	-0,081	-1,7	-0,098	-4,2
temps de travail					services aux particuliers	-0,130	-2,9	-0,121	-5,4
temps complet	réf.		réf.		éducation santé action sociale	-0,087	-1,7	-0,150	-6,1
temps partiel					administration	-0,062	-1,1	-0,108	-3,7
80%	-0,217	-5,4	-0,237	-14,0	pôle d'emploi				
60%	-0,535	-7,3	-0,379	-14,3	pôle urbain	réf.		réf.	
50%	-0,431	-13,4	-0,408	-29,6	pôle périurbain	0,014	0,6	-0,024	-2,1
30%	-0,563	-10,2	-0,583	-24,9	pôle multipolarisé	-0,074	-2,2	-0,019	-1,1
taille de l'entreprise					pôle rural	-0,015	-0,8	-0,019	-1,8
moins de 10 salariés	réf.		réf.		région d'emploi				
entre 10 et 49 sal.	0,033	1,7	0,042	4,4	Ile de France	réf.		réf.	
entre 50 et 499 sal.	0,095	4,8	0,062	6,4	Champagne Ardenne	-0,024	-0,5	-0,042	-1,9
plus de 500 sal.	0,115	4,4	0,121	8,6	Picardie	-0,067	-1,7	-0,069	-3,3
secteur privé (réf. public)	-0,049	-1,8	-0,029	-2,1	Haute Normandie	-0,070	-1,6	-0,040	-1,8
statut 2001					Centre	0,010	0,3	-0,036	-1,9
CDI	réf.		réf.		Basse Normandie	-0,070	-1,5	-0,086	-3,8
fonctionnaire	-0,043	-0,8	0,021	0,4	Bourgogne	-0,009	-0,2	-0,095	-4,1
CDD	-0,017	-1,1	-0,001	-0,1	Nord-Pas-de-Calais	-0,077	-1,9	-0,095	-5,0
contrat de formation	-0,353	-10,5	-0,379	-23,2	Lorraine	-0,008	-0,2	-0,030	-1,6
CES	-0,221	-3,1	-0,177	-7,1	Alsace	-0,005	-0,1	-0,009	-0,5
emploi jeune	-0,152	-2,5	-0,072	-2,6	Franche Comté	-0,032	-0,7	0,012	0,5
autre statut	-0,128	-2,4	-0,102	-4,1	Pays de la Loire	-0,017	-0,5	-0,053	-3,1
fonction exercée					Bretagne	-0,006	-0,2	-0,048	-2,2
production fabrication chantier	réf.		réf.		Poitou Charentes	-0,058	-1,4	-0,106	-4,1
installation entretien réglage réparation	0,037	1,4	-0,027	-2,0	Aquitaine	-0,044	-1,2	-0,033	-1,4
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,049	-1,5	-0,072	-4,4	Midi-Pyrénées	-0,068	-1,6	-0,071	-3,2
manutention magasinage transport	0,021	0,9	-0,015	-1,4	Limousin	0,013	0,2	-0,122	-4,0
secrétariat standard guichet saisie	0,101	1,9	-0,070	-2,6	Rhône Alpes	-0,059	-2,1	-0,044	-3,4
gestion compta. fonct. administrative	0,119	1,2	0,048	1,3	Auvergne	-0,119	-2,2	-0,130	-4,1
commerce vente technico-commercial	0,046	1,5	-0,028	-1,9	Languedoc Roussillon	-0,026	-0,5	-0,080	-4,1
recherches études conseil	-0,014	-0,2	0,044	1,0	PACA	-0,064	-1,9	-0,076	-5,0
informatique télécom.									
direction ou cadre de direction	-		-		« retour à la maison »	0,115	2,8	-	
enseignement santé information autre	0,012	0,4	-0,024	-1,4					
rho	-0,132	-5,6	0,457	5,9					
sigma	0,355	20,7	0,235	51,1					
Inverse du ratio de Mill	-0,047	-3,4	0,107	5,4					

Tableau 17. 7 Les jeunes CPI en emploi en 2001

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	7,381	130,2	7,566	83,1	secteur d'activité				
femme	-0,070	-8,0	-0,087	-7,8	agriculture sylviculture et pêche	-0,148	-2,1	-0,311	-3,0
niv. d'études certifié :					industries agroalimentaires	-0,066	-1,7	-0,041	-0,6
non qualif	-0,315	-4,0	-0,370	-5,2	industrie des biens de consommation	-0,006	-0,2	-0,029	-0,5
cap/bep	-0,241	-4,3	-0,462	-8,3	industrie automobile	réf.		réf.	
bac	-0,280	-11,9	-0,240	-8,6	industrie des biens d'équipement	-0,038	-1,3	-0,013	-0,3
bac +2	-0,200	-12,9	-0,238	-11,5	industrie des biens intermédiaires	-0,045	-1,5	-0,031	-0,6
bac +3	-0,139	-8,9	-0,230	-10,5	énergie	0,042	1,1	0,085	1,2
bac +4	-0,104	-9,8	-0,102	-7,1	construction	-0,096	-2,6	-0,023	-0,4
bac +5	réf.		réf.		commerce	-0,063	-2,1	-0,040	-0,8
âge en 98	0,008	4,1	0,012	5,5	transport	-0,051	-1,3	-0,010	-0,2
nb. mois au chômage	-0,010	-10,7	-0,013	-9,8	activités financières et immobilières	-0,048	-1,5	0,021	0,4
temps de travail					services aux entreprises	-0,056	-2,1	-0,020	-0,4
temps complet	réf.		réf.		services aux particuliers	-0,179	-4,9	-0,162	-3,0
temps partiel					éducation santé action sociale	-0,123	-4,1	-0,048	-1,0
80%	-0,218	-7,5	-0,213	-7,3	administration	-0,121	-3,9	-0,085	-1,6
60%	-0,357	-9,2	-0,335	-6,8	pôle d'emploi				
50%	-0,501	-18,5	-0,556	-18,0	pôle urbain	réf.		réf.	
30%	-0,682	-20,1	-0,746	-17,8	pôle périurbain	-0,021	-1,3	-0,015	-0,6
taille de l'entreprise					pôle multipolarisé	0,014	0,5	0,001	0,0
moins de 10 salariés	réf.		réf.		pôle rural	0,013	1,0	-0,009	-0,3
entre 10 et 49 sal.	0,030	2,2	0,047	2,7	région d'emploi				
entre 50 et 499 sal.	0,080	6,5	0,102	6,2	Ile de France	réf.		réf.	
plus de 500 sal.	0,103	7,6	0,124	6,9	Champagne Ardenne	-0,095	-4,2	-0,106	-2,9
secteur privé (réf. public)	-0,005	-0,4	0,001	0,1	Picardie	-0,095	-4,4	-0,075	-2,1
statut 2001					Haute Normandie	-0,080	-3,3	-0,149	-3,6
CDI	réf.		réf.		Centre	-0,097	-5,2	-0,172	-4,9
fonctionnaire	-0,014	-0,7	0,002	0,1	Basse Normandie	-0,095	-3,7	-0,113	-3,5
CDD	-0,130	-10,1	-0,108	-6,3	Bourgogne	-0,096	-3,7	-0,114	-2,7
contrat de formation	-0,613	-9,7	-0,463	-6,6	Nord-Pas-de-Calais	-0,070	-4,0	-0,131	-6,0
emploi jeune	-0,330	-7,9	-0,312	-6,2	Lorraine	-0,107	-5,4	-0,097	-3,4
CES, autre statut	0,059	2,1	0,189	5,9	Alsace	-0,084	-3,9	-0,092	-3,0
fonction exercée					Franche Comté	-0,051	-1,7	-0,116	-2,2
production fabrication chantier	réf.		réf.		Pays de la Loire	-0,110	-5,9	-0,159	-5,9
installation entretien réglage réparation	0,032	0,8	0,065	0,9	Bretagne	-0,113	-5,5	-0,127	-4,5
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-		-		Poitou Charentes	-0,100	-3,5	-0,127	-3,0
manutention magasinage transport	-0,021	-0,4	0,061	0,9	Aquitaine	-0,117	-5,2	-0,143	-4,8
secrétariat standard guichet saisie	-0,246	-3,3	-0,110	-1,2	Midi-Pyrénées	-0,138	-6,4	-0,179	-7,1
gestion compt. fonct. administrative	0,009	0,4	0,035	0,9	Limousin	-0,106	-2,9	-0,118	-2,8
commerce vente technico-commercial	0,044	2,0	0,072	1,9	Rhône Alpes	-0,084	-6,1	-0,096	-5,4
recherches études conseil	0,030	1,6	0,039	1,1	Auvergne	-0,205	-6,7	-0,178	-4,3
informatique télécom.	0,057	2,8	0,064	1,7	Languedoc Roussillon	-0,168	-7,0	-0,121	-3,3
direction ou cadre de direction	0,093	3,3	0,097	2,2	PACA	-0,092	-6,4	-0,142	-7,8
enseignement santé information autre	-0,017	-0,8	0,016	0,4	« retour à la maison »	-0,010	-0,7	-	
rho	0,805	38,8	-0,637	-14,5					
sigma	0,286	47,5	0,319	35,4					
Inverse du ratio de Mill	0,230	22,2	-0,203	-10,5					

Tableau 17. 8 Les jeunes TPI en emploi en 2001

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	7,170	148,9	6,861	162,5	secteur d'activité				
femme	-0,034	-4,9	-0,026	-4,1	agriculture sylviculture et pêche	-0,056	-1,2	-0,025	-0,5
niv. d'études certifié :					industries agroalimentaires	0,014	0,4	-0,056	-1,8
non qualif	-0,105	-3,6	-0,049	-2,6	industrie des biens de consommation	0,044	1,4	-0,005	-0,2
cap/bep	-0,121	-6,0	-0,063	-4,4	industrie automobile	réf.		réf.	
bac	-0,112	-9,2	-0,029	-2,9	industrie des biens d'équipement	-0,025	-0,8	-0,053	-2,0
bac +2	-0,013	-1,4	0,061	7,3	industrie des biens intermédiaires	0,012	0,4	-0,037	-1,4
bac +3	-0,084	-6,6	-0,046	-4,1	énergie	0,011	0,3	-0,022	-0,6
bac +4	réf.		réf.		construction	-0,041	-1,3	-0,040	-1,5
bac +5					commerce	-0,011	-0,4	-0,104	-4,2
âge en 98	0,011	6,9	0,013	10,7	transport	0,010	0,3	-0,016	-0,5
nb. mois au chômage	-0,007	-10,3	-0,007	-12,1	activités financières et immobilières	-0,024	-0,8	-0,058	-2,1
temps de travail					services aux entreprises	-0,029	-1,1	-0,047	-1,9
temps complet	réf.		réf.		services aux particuliers	-0,063	-2,2	-0,098	-3,7
temps partiel					éducation santé action sociale	0,009	0,3	-0,055	-2,2
80%	-0,155	-7,8	-0,213	-14,6	administration	-0,034	-1,2	-0,083	-3,1
60%	-0,521	-16,8	-0,441	-17,1	pôle d'emploi				
50%	-0,502	-26,3	-0,528	-36,3	pôle urbain	réf.		réf.	
30%	-0,805	-24,9	-0,738	-30,8	pôle périurbain	-0,003	-0,2	-0,010	-1,0
taille de l'entreprise					pôle multipolarisé	-0,019	-1,0	0,012	0,7
moins de 10 salariés	réf.		réf.		pôle rural	-0,029	-3,3	-0,027	-3,0
entre 10 et 49 sal.	0,019	2,0	0,021	2,7	région d'emploi				
entre 50 et 499 sal.	0,066	7,2	0,058	7,4	Ile de France	réf.		réf.	
plus de 500 sal.	0,120	9,8	0,106	9,6	Champagne Ardenne	-0,061	-3,3	-0,079	-5,2
secteur privé (réf. public)	-0,033	-3,4	-0,026	-3,3	Picardie	-0,080	-4,6	-0,122	-8,2
statut 2001					Haute Normandie	-0,083	-4,2	-0,065	-4,0
CDI	réf.		réf.		Centre	-0,091	-5,8	-0,100	-6,9
fonctionnaire	-0,014	-0,9	0,027	2,0	Basse Normandie	-0,103	-5,0	-0,108	-6,6
CDD	-0,095	-11,2	-0,100	-13,6	Bourgogne	-0,076	-4,2	-0,093	-5,9
contrat de formation	-0,472	-23,0	-0,429	-22,9	Nord-Pas-de-Calais	-0,070	-4,8	-0,082	-7,3
CES	-0,196	-3,3	-0,329	-9,7	Lorraine	-0,056	-3,4	-0,071	-5,2
emploi jeune	-0,291	-22,2	-0,268	-28,1	Alsace	-0,079	-4,4	-0,083	-5,8
autre statut	0,111	5,4	0,080	4,8	Franche Comté	-0,092	-4,8	-0,076	-4,4
fonction exercée					Pays de la Loire	-0,084	-6,3	-0,112	-9,0
production fabrication chantier	réf.		réf.		Bretagne	-0,071	-4,6	-0,097	-7,1
installation entretien réglage réparation	-0,037	-2,0	0,036	2,3	Poitou Charentes	-0,090	-5,3	-0,128	-6,9
nettoyage gardiennage trav. ménagers					Aquitaine	-0,101	-6,8	-0,120	-10,2
manutention magasinage transport	-0,044	-1,6	-0,006	-0,3	Midi-Pyrénées	-0,093	-5,6	-0,125	-8,6
secrétariat standard guichet saisie	-0,095	-3,8	-0,065	-3,4	Limousin	-0,105	-4,2	-0,132	-6,7
gestion compta. fonct. administrative	-0,039	-2,1	0,023	1,4	Rhône Alpes	-0,078	-6,7	-0,087	-8,7
commerce vente technico-commercial	-0,015	-0,9	0,020	1,3	Auvergne	-0,041	-2,0	-0,132	-7,1
recherches études conseil	-0,005	-0,3	0,028	1,6	Languedoc Roussillon	-0,084	-4,4	-0,118	-7,1
informatique télécom.	0,024	1,3	0,025	1,5	PACA	-0,078	-6,4	-0,093	-9,8
direction ou cadre de direction	0,128	1,4	-0,096	-1,0	« retour à la maison »	-0,035	-3,2	-	
enseignement santé information autre	-0,037	-2,2	0,029	1,9					
rho	-0,248	-3,4	0,729	37,0					
sigma	0,223	65,2	0,260	66,4					
Inverse du ratio de Mill	-0,055	-3,3	0,189	24,7					

Tableau 17. 9 Les jeunes EO en emploi en 2001

<i>Var. dépendante ln(sal mensuel en 2001)</i>	M		N-M			M		N-M	
constante	7,015	149,7	6,915	251,3	secteur d'activité				
femme	-0,082	-12,5	-0,068	-16,1	agriculture sylviculture et pêche	-0,130	-5,1	-0,120	-8,7
niv. d'études certifié :					industries agroalimentaires	-0,058	-2,8	-0,067	-5,9
non qualif	-0,070	-4,1	-0,036	-3,4	industrie des biens de consommation	-0,034	-1,6	-0,098	-8,1
cap/bep	-0,061	-4,2	-0,018	-1,8	industrie automobile	réf.		réf.	
bac	-0,053	-4,3	-0,004	-0,4	industrie des biens d'équipement	-0,034	-1,6	-0,037	-3,2
bac +2	-0,030	-2,6	0,010	1,2	industrie des biens intermédiaires	-0,036	-1,9	-0,057	-5,5
bac +3					énergie	0,022	0,7	0,043	2,0
bac +4	réf.		réf.		construction	-0,039	-2,0	-0,069	-6,4
bac +5					commerce	-0,115	-6,2	-0,116	-11,4
âge en 98	0,012	7,4	0,009	10,1	transport	0,044	2,1	-0,011	-0,9
nb. mois au chômage	-0,005	-10,6	-0,003	-11,6	activités financières et immobilières	0,040	1,7	-0,003	-0,2
temps de travail					services aux entreprises	-0,064	-3,2	-0,094	-8,2
temps complet	réf.		réf.		services aux particuliers	-0,111	-5,6	-0,132	-11,6
temps partiel					éducation santé action sociale	-0,069	-3,3	-0,079	-6,8
80%	-0,230	-16,0	-0,234	-31,5	administration	-0,068	-3,3	-0,100	-7,7
60%	-0,376	-15,9	-0,391	-30,9	pôle d'emploi				
50%	-0,400	-28,8	-0,423	-60,4	pôle urbain	réf.		réf.	
30%	-0,644	-26,5	-0,627	-49,1	pôle périurbain	-0,002	-0,2	-0,016	-3,0
taille de l'entreprise					pôle multipolarisé	-0,018	-1,2	-0,012	-1,4
moins de 10 salariés	réf.		réf.		pôle rural	-0,001	-0,2	-0,015	-3,4
entre 10 et 49 sal.	0,023	3,0	0,019	4,4	région d'emploi				
entre 50 et 499 sal.	0,058	7,7	0,046	10,4	Ile de France	réf.		réf.	
plus de 500 sal.	0,119	11,8	0,119	18,7	Champagne Ardenne	-0,086	-4,8	-0,071	-6,8
secteur privé (réf. public)	-0,029	-3,1	-0,025	-4,4	Picardie	-0,085	-5,0	-0,085	-8,5
statut 2001					Haute Normandie	-0,097	-5,4	-0,070	-6,4
CDI	réf.		réf.		Centre	-0,085	-6,2	-0,062	-6,8
fonctionnaire	0,010	0,7	0,026	2,0	Basse Normandie	-0,125	-7,4	-0,094	-8,9
CDD	-0,041	-6,6	-0,028	-7,5	Bourgogne	-0,093	-5,9	-0,075	-7,2
contrat de formation	-0,333	-21,9	-0,345	-37,7	Nord-Pas-de-Calais	-0,098	-6,7	-0,086	-10,6
CES	-0,209	-5,8	-0,215	-14,6	Lorraine	-0,043	-3,0	-0,046	-5,2
emploi jeune	-0,179	-10,8	-0,120	-11,1	Alsace	-0,043	-2,8	-0,025	-2,9
autre statut	-0,097	-3,8	-0,074	-5,3	Franche Comté	-0,064	-3,6	-0,058	-5,4
fonction exercée					Pays de la Loire	-0,082	-7,0	-0,081	-11,0
production fabrication chantier	réf.		réf.		Bretagne	-0,098	-7,4	-0,070	-7,9
installation entretien réglage réparation	-0,013	-1,2	0,000	-0,1	Poitou Charentes	-0,088	-5,4	-0,111	-10,0
nettoyage gardiennage trav. ménagers	-0,084	-5,4	-0,066	-7,7	Aquitaine	-0,116	-9,2	-0,100	-11,5
manutention magasinage transport	-0,021	-1,9	-0,024	-4,1	Midi-Pyrénées	-0,098	-6,4	-0,111	-10,8
secrétariat standard guichet saisie	-0,010	-0,8	-0,047	-5,8	Limousin	-0,137	-6,8	-0,115	-9,4
gestion compta. fonct. administrative	0,012	0,9	0,013	1,6	Rhône Alpes	-0,080	-7,4	-0,055	-8,6
commerce vente technico-commercial	-0,004	-0,4	-0,038	-5,5	Auvergne	-0,137	-7,1	-0,121	-9,4
recherches études conseil	0,079	3,8	0,033	2,2	Languedoc Roussillon	-0,116	-6,2	-0,105	-10,7
informatique télécom.					PACA	-0,083	-7,2	-0,085	-12,0
direction ou cadre de direction	-		-		« retour à la maison »	-0,021	-1,7	-	
enseignement santé information autre	0,024	2,0	0,006	0,8					
rho	-0,132	-2,8	0,538	15,4					
sigma	0,210	87,6	0,219	85,2					
Inverse du ratio de Mill	-0,028	-2,7	0,118	13,3					

ANNEXE 18

Détection de la forme de l'autocorrélation spatiale. Les tests du Multiplicateur de Lagrange

1. Test de spécification de l'omission d'une variable endogène décalée :

$$LM_{\rho} = \frac{\left[\hat{\varepsilon}' W T A / \hat{\sigma}^2 \right]^2}{\hat{T}} \quad \text{où } \hat{T} = \left[(W X \hat{\alpha})' (I - X(X'X)^{-1} X') (W X \hat{\alpha}) + T \hat{\sigma}^2 \right] / \hat{\sigma}^2.$$

Sous $H_0: \rho = 0$, LM_{ρ} suit une loi du $\chi^2(1)$.

2. Test de spécification de l'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs :

$$LM_{\lambda} = \frac{\left[\hat{\varepsilon}' W \hat{\varepsilon} / \hat{\sigma}^2 \right]^2}{t} \quad \text{avec } t \text{ la trace de la matrice } (W'W + W^2)$$

Sous $H_0: \lambda = 0$, LM_{λ} suit une loi du $\chi^2(1)$.

3. Test joint de spécification de l'omission d'une variable endogène décalée et d'une autocorrélation spatiale des erreurs :

$$LM_{\lambda, \rho} = \hat{E}^{-1} \left[\left(\hat{d}_{\lambda} \right)^2 \frac{\hat{D}}{\hat{\sigma}^2} + \left(\hat{d}_{\rho} \right)^2 T_{22} - 2 \hat{d}_{\rho} \hat{d}_{\lambda} T_{12} \right] \quad \text{où } E = \left(\frac{D}{\hat{\sigma}^2} \right) T_{22} - (T_{12})^2 \quad \text{avec } T_{ij} = \text{tr}[W_i W_j + W' W_j],$$

$D = (W X \beta)' M (W X \beta) + T_1 \sigma^2$, d_{ρ} et d_{λ} représentent respectivement les scores par rapport à ρ et λ

évalués sous l'hypothèse nulle. Sous $H_0: \lambda = \rho = 0$, $LM_{\lambda, \rho}$ suit une loi du $\chi^2(2)$.

4. Test de spécification de l'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs sachant qu'une variable endogène décalée a été introduite dans le modèle :

$$LM_{\lambda / \rho} = \frac{\left(\hat{d}_{\rho} \right)^2}{T_{22} - (T_{21A})^2 \hat{V}(\hat{\rho})} \quad \text{avec } T_{21A} = \text{tr} \left[W_2 W_1 A^{-1} + W_2' W_1 A^{-1} \right] \quad \text{et } A = I - \hat{\rho} W_1$$

Sous $H_0: \lambda = 0$, $LM_{\lambda / \rho}$ suit une loi du $\chi^2(1)$.

5. Test de spécification de l'omission d'une variable endogène décalée sachant qu'une autocorrélation spatiale des erreurs a été introduite dans le modèle :

$$LM_{\rho / \lambda} = \frac{\left[\hat{\varepsilon}' B' B W_1 (T A) \right]^2}{H_{\rho} - H_{\theta \rho} \hat{V}(\hat{\theta}) H_{\theta \rho}} \quad \text{avec } B = I - \hat{\lambda} W_2, \quad \theta = (\beta', \lambda, \sigma^2), \quad \hat{\varepsilon} \text{ les résidus estimés dans le modèle}$$

avec erreurs autorégressives. $\hat{V}(\hat{\theta})$ la matrice des variances-covariances estimée du modèle.

$$H_{\rho} = \text{tr} W_2^2 + \text{tr} (B W_1 B^{-1})' (B W_1 B^{-1}) + \frac{(B W_1 X \beta)' (B W_1 X \beta)}{\sigma^2}, \quad H_{\theta \rho} = \begin{bmatrix} (B X)' (B W_1 X \beta) \\ \text{tr} (W_2 B^{-1})' (B W_1 B^{-1}) + \text{tr} W_2 W_1 B^{-1} \\ 0 \end{bmatrix}$$

Sous $H_0: \rho = 0$, $LM_{\rho / \lambda}$ suit une loi du $\chi^2(1)$.

6. Test de spécification de l'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs en présence locale d'une variable endogène décalée :

$$RLM_{\lambda} = \frac{\left[\hat{d}_{\lambda} - T_{12} \sigma^2 \hat{D}^{-1} \hat{d}_{\rho} \right]^2}{T_{22} - T_{12}^2 \sigma^2 \hat{D}} \quad \text{ou} \quad RLM_{\lambda} = \frac{\left[\hat{d}_{\lambda} - T \sigma^2 \hat{D}^{-1} \hat{d}_{\rho} \right]^2}{T(1 - T^2 \sigma^2 \hat{D})} \quad \text{pour } W_1 = W_2 = W$$

Sous $H_0: \lambda = 0$, LM_{λ} suit une loi du $\chi^2(1)$.

7. Test de spécification de l'omission d'une variable endogène décalée en présence locale d'une autocorrélation spatiale des erreurs :

$$RLM_{\rho} = \frac{\left[\hat{d}_{\rho} - T_{12} T_{22}^{-1} \hat{d}_{\lambda} \right]^2}{\sigma^{-2} \hat{D} - T_{12}^2 T_{22}^{-1}} \quad \text{ou} \quad RLM_{\rho} = \frac{\left[\hat{d}_{\rho} - \hat{d}_{\lambda} \right]^2}{\sigma^{-2} \hat{D} - T} \quad \text{pour } W_1 = W_2 = W$$

Sous $H_0: \rho = 0$, LM_{ρ} suit une loi du $\chi^2(1)$.

ANNEXE 19

Régressions MCO des TA des autres regroupements de jeunes

Le modèle explicatif présenté pour les employés-ouvriers au travers de l'équation [2] dans le 7^{ème} chapitre a été estimé pour les autres regroupements de jeunes. Les résultats montrent que le modèle est nettement moins explicatif. Notons qu'ici c'est la variable « taux de chômage général » qui a été employée. Le coefficient est reporté, suivi à droite du t de Student.

**Tableau 19. 1 Estimation MCO du Taux d'Attractivité des ZE
pour les CPI-TPI**

Variable dépendante TA	CPI-TPI			
	Modèle (1)		Modèle (2)	
Constante	-5,6	5,5	-5,2e-01	-5,53
Densité démographique	-4,4 e-06	-0,8	-3,6 e-06	-0,1
Taux de chômage	2,7e-01	1,3	2,1e-01	0,9
Proportion de jeunes travailleurs en emplois aidés	-6,8e-02	-0,8	-1,8e-03	-0,0
Taux d'études	1,3	4,6	9,5 e-01	3,4
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	-1,3e-03	-1,0	-1,3e-03	-1,0
Superficie	-9,9e-06	-1,6	-7,3e-06	-1,2
Proportion d'actifs occupés dans le secteur tertiaire	Réf.		Réf.	
Proportion d'actifs occupés dans le secteur agricole	1,5	1,0	-2,5e-04	-0,1
Proportion d'actifs occupés dans le secteur industriel	1,3	0,1	6,1e-05	0,1
Proportion d'actifs occupés dans le secteur construction	2,4e-02	4,1	1,7e-02	-2,9
Taux de rétention des jeunes employés ouvriers de la G98	-6,7e-01	-7,1	-6,7e-02	-4,3
R ²	19%		9%	

Modèle (1) : TA et TR simples. Modèle (2) : TA et TR sous forme logarithmique

**Tableau 19. 2 Estimation MCO du Taux d'Attractivité des ZE
pour les jeunes de niveau supérieur au Bac**

Variable dépendante TA	Niv. SUP			
	Modèle (1)		Modèle (2)	
Constante	1,3	9,5	-4,5e-02	-0,3
Densité démographique	-5,1 e-06	-0,8	-6,1 e-06	-1,0
Taux de chômage	-7,7e-01	2,5	-7,7e-01	-3,1
Proportion de jeunes travailleurs en emplois aidés	-6,5e-02	-0,6	-5,5e-02	-0,5
Taux d'études	-1,5	3,9	-8,5 e-01	-2,5
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	-1,3e-03	-1,5	-1,3e-03	-0,4
Superficie	-2,5e-05	-2,8	-2,8e-06	-3,7
Proportion d'actifs occupés dans le secteur tertiaire	Réf.		Réf.	
Proportion d'actifs occupés dans le secteur agricole	-2,8 e-03	-1,3	-4,5e-04	-0,2
Proportion d'actifs occupés dans le secteur industriel	1,7 e-03	1,3	-6,7e-04	-0,6
Proportion d'actifs occupés dans le secteur construction	2,1e-02	2,6	-8,2e-03	-1,2
Taux de rétention des jeunes employés ouvriers de la G98	-3,5e-01	-9,1	-8,7e-02	-4,3
R ²	31%		23%	

Modèle (1) : TA et TR simples. Modèle (2) : TA et TR sous forme logarithmique

**Tableau 19. 3 Estimation MCO du Taux d'Attractivité des ZE
pour les jeunes de niveau inférieur ou égal au Bac**

<i>Variable dépendante TA</i>	Niv. Inf			
	<i>Modèle (1)</i>		<i>Modèle (2)</i>	
Constante	1,2	10,0	-2,1e-01	0,7
Densité démographique	1,6 e-05	2,8	1,6 e-05	1,1
Taux de chômage	-1,1	-4,2	-1,6	-2,6
Proportion de jeunes travailleurs en emplois aidés	-2,5e-01	-2,5	-5,5e-02	-0,5
Taux d'études	-6,6 e-01	2,1	-4,5 e-01	1,8
Taux de croissance de la pop. dû au solde migratoire	2,8e-03	1,7	2,0e-03	0,4
Superficie	-1,6e-05	-2,1	-1,6e-05	-0,8
Proportion d'actifs occupés dans le secteur tertiaire	Réf.		Réf.	
Proportion d'actifs occupés dans le secteur agricole	-2,6 e-03	-1,3	-5,6e-03	-1,1
Proportion d'actifs occupés dans le secteur industriel	-3,4 e-03	-2,8	-3,1e-03	-1,0
Proportion d'actifs occupés dans le secteur construction	-2,6e-02	-3,6	-3,2e-02	-1,8
Taux de rétention des jeunes employés ouvriers de la G98	-4,7e-01	-9,8	-2,7e-01	-3,7
R²	33%		6%	

Modèle (1) : TA et TR simples. Modèle (2) : TA et TR sous forme logarithmique

ANNEXE 20

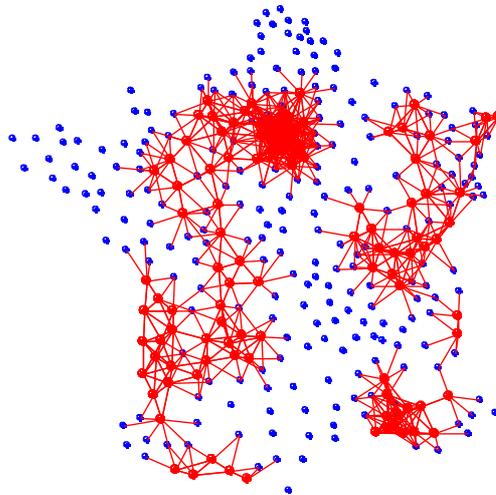
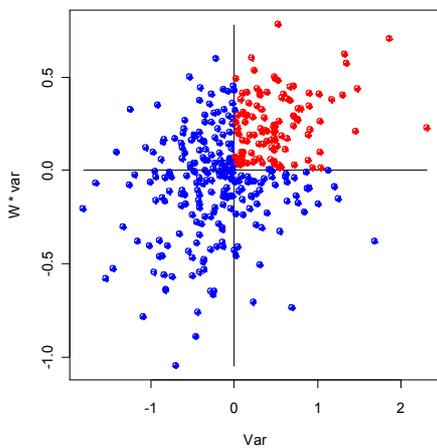
Diagramme de Moran et Carte des 341 ZE

Taux d'attractivité des employés et ouvriers sous forme logarithmique.

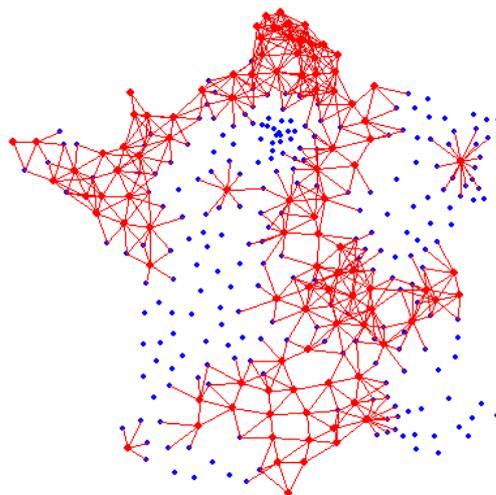
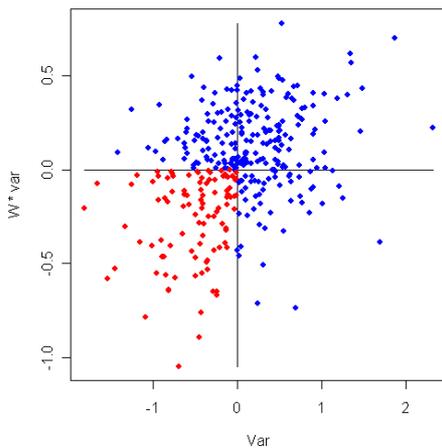
Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km

Indice de Moran = 0,1819 $p < 0,0001$

Sélection du quadrant « High-High » (quadrant du haut, à droite)



Sélection du quadrant « Low-Low » (quadrant du bas, à gauche)



Lecture: les points sélectionnés sur le quadrant apparaissent « grossis » sur la carte et sont reliés à leurs plus proches voisins

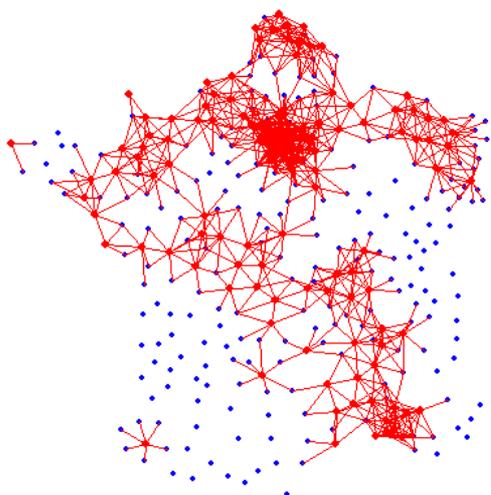
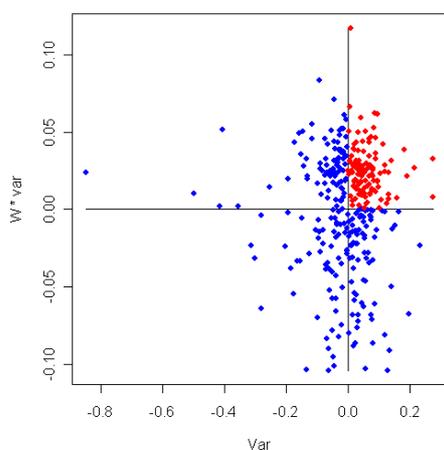
ANNEXE 20bis

Diagramme et Carte de MORAN sur les 341 ZE (centroïdes). Taux d'attractivité des CPI et TPI *sous forme logarithmique*.

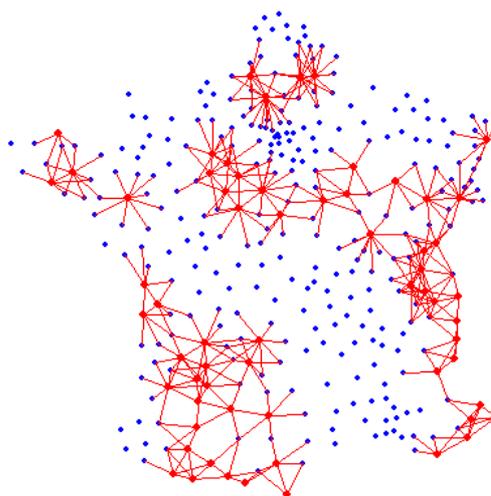
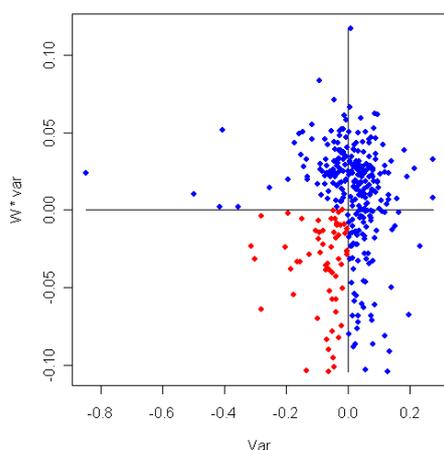
Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km

Indice de Moran = 0,0037 p= 0,398

Sélection du quadrant « High-High » (quadrant du haut, à droite)



Sélection du quadrant « Low-Low » (quadrant du bas, à gauche)



Lecture: les points sélectionnés sur le quadrant apparaissent « grossis » sur la carte et sont reliés à leurs plus proches voisins

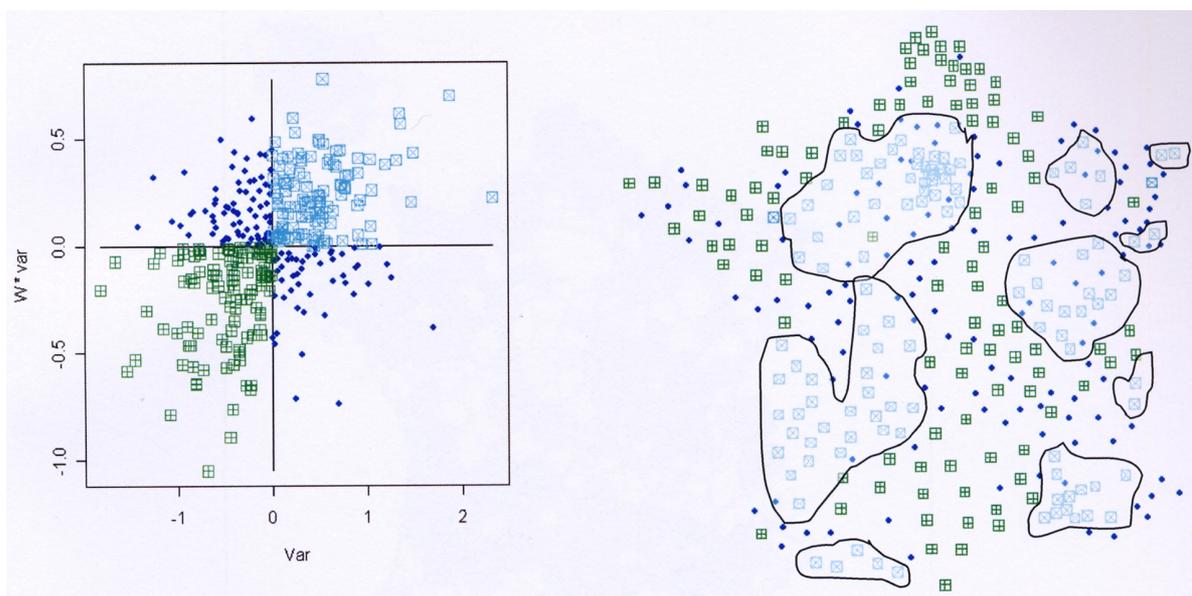
ANNEXE 21

Diagramme et Carte de MORAN sur les 341 ZE (centroïdes). Taux d'attractivité des employés et ouvriers sous *forme logarithmique*.

Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km

Indice de Moran = 0,1819 $p < 0,0001$

Sélection des quadrants « High-High » et « Low-Low »



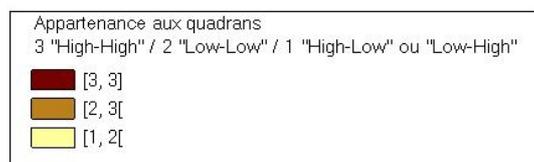
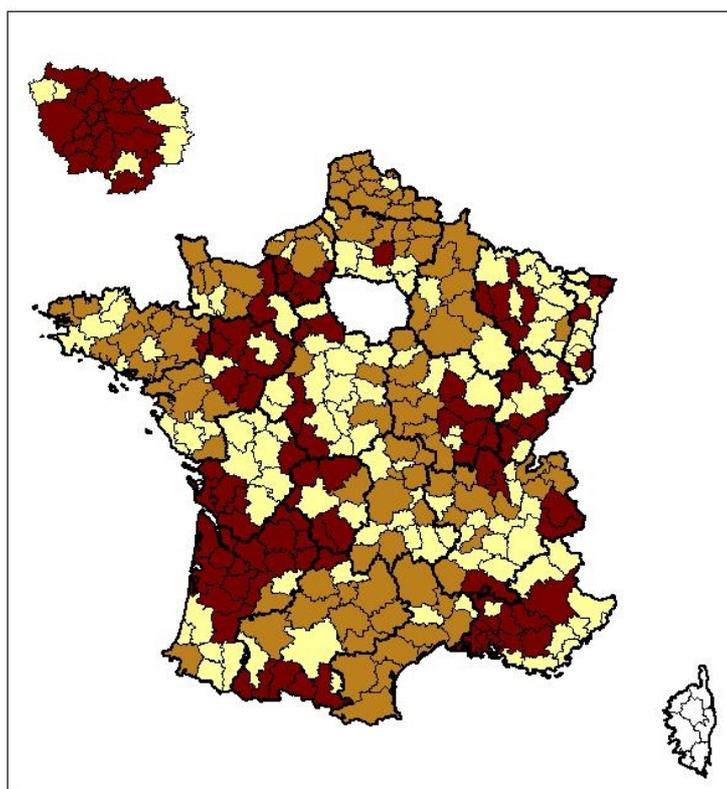
Lecture: les points sélectionnés sur les quadrants apparaissent « en étoile ». Les ZE du quadrant « High-High » sont entourées par ensembles « localisés ».

L'annexe suivante donne une cartographie des ZE selon leur quadrant d'appartenance du diagramme de Moran.

ANNEXE 21bis

Cartographie des ZE selon le diagramme de Moran des TA des employés-ouvriers

Classement des ZE selon le diagramme
de Moran des TA des employés et ouvriers



d'après Génération 98

ANNEXE 22

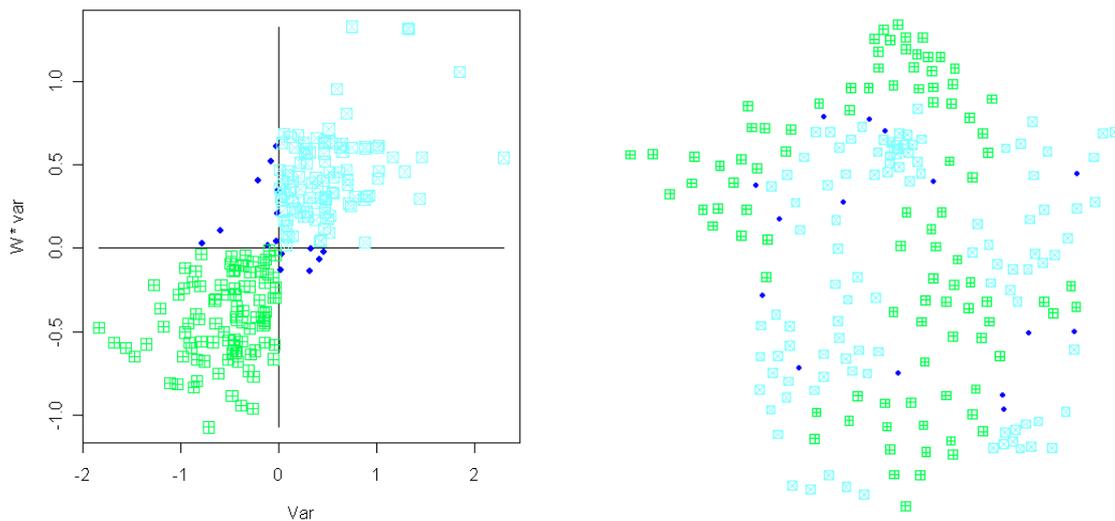
Diagramme et Carte de MORAN sur les ZE autocorrélées positivement des précédents quadrants HH et LL

Taux d'attractivité des employés et ouvriers sous forme logarithmique

Matrice de Poids des plus proches voisins à moins de 75km

Indice de Moran = 0,5701 $p < 0,0001$

Sélection des quadrants « High-High » et « Low-Low »



Lecture : les points sélectionnés sur les quadrants apparaissent « en étoile ».