



HAL
open science

Formes urbaines, mobilités et ségrégation : une comparaison Lille - Lyon - Marseille. Rapport final

Dominique Mignot, Anne Aguilera, Danièle Bloy, David Caubel, Jean-Loup
Madre, Laurent Proulhac, Florian Vanco

► **To cite this version:**

Dominique Mignot, Anne Aguilera, Danièle Bloy, David Caubel, Jean-Loup Madre, et al.. Formes urbaines, mobilités et ségrégation : une comparaison Lille - Lyon - Marseille. Rapport final. 2007. halshs-00203462

HAL Id: halshs-00203462

<https://shs.hal.science/halshs-00203462>

Submitted on 11 Jan 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ministère de la recherche
Délégation Régionale à la
Recherche et à la Technologie

Conseil Régional Nord - Pas de Calais
Direction recherche/technologie

CPER-GRRT Socio-économie 2000 - 2006

Formes urbaines, mobilités et ségrégation : une comparaison Lille – Lyon - Marseille

Rapport final

Dominique MIGNOT* (dir.), Anne AGUILERA, Danièle BLOY*, David CAUBEL*,
Jean-Loup MADRE***, Laurent PROULHAC**, Florian VANCO***

*

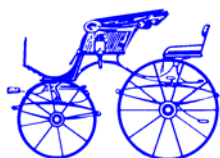
ENTPE-LET
dominique.mignot@entpe.fr
dominique.mignot@inrets.fr

**

INRETS-LVMT
aguilera@inrets.fr

INRETS-DEST
madre@inrets.fr

Octobre 2007



Institut national de recherche
sur les transports et leur sécurité

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
CHAPITRE I	
POLYCENTRISME ET MIGRATIONS ALTERNANTES : QUESTIONS ET METHODES	9
1. La dissociation habitat-emploi est-elle réversible ?	10
2. La solution d'un polycentrisme organisé ?	11
3. Une analyse comparative des trois agglomérations de Lille, Lyon et Marseille	13
CHAPITRE II	
LES AIRES URBAINES DE LILLE, LYON ET MARSEILLE ET LEURS POLARITES	15
1. Présentation des aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille	16
2. Définition et identification des polarités	25
3. Comparaison des formes du polycentrisme à Lille, Lyon et Marseille	29
4. Trois types de formes urbaines	37
CHAPITRE III	
FORMES URBAINES, ETALEMENT URBAIN ET MIGRATIONS ALTERNANTES	39
1. Une mesure de l'étalement urbain et de la concentration	40
2. Le rayonnement des et des villes nouvelles révélateur de l'étalement urbain	54
3. Formes de la métropolisation et distances de migration	62
4. Polycentrisme et migrations alternantes	67
5. Trois modèles-types qui interrogent les politiques de transport et d'aménagement urbain	78
CHAPITRE IV	
FORMES URBAINES ET SEGREGATION SPATIALE	79
1. Vers une analyse plus continue des dynamiques à l'œuvre	80
2. Fragmentations sociales infra-communales de Lille, Lyon et Marseille	90
3. Trois modèles	107
CONCLUSION GENERALE	109
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	111

INTRODUCTION

La croissance de la mobilité et surtout du trafic automobile pose des problèmes aigus tant sociaux - inégalités en termes d'accessibilité -, qu'économiques - coûts des infrastructures, de la congestion - et bien sûr environnementaux, peu compatibles avec les objectifs d'un développement durable. A côté des déterminants socio-démographiques et économiques « classiques » que sont le sexe, l'âge ou encore le revenu et qui sont désormais bien connus, la mobilité est également, et peut-être surtout, discriminée par la répartition des localisations intra-urbaines. La « transition urbaine » (Wiel, 1999), c'est-à-dire le passage d'une ville pratiquée à pied et en transports en commun à une ville où l'on se déplace essentiellement en voiture, a suscité ces dernières années une littérature abondante qui a parfaitement montré les interactions entre le développement des réseaux de transport, la démocratisation de l'automobile et la production d'une urbanisation plus étalée, moins dense voire multipolaire (Aguiléra-Bélangier *et al.*, 1999 ; Gaschet, 2001). La mise en évidence du poids de la structure des localisations sur les caractéristiques de la mobilité constitue un renouveau autant qu'un défi pour la compréhension et la modélisation des déplacements urbains (Masson, 2000 ; Camagni *et al.*, 2002 ; Mignot *et al.*, 2004 ; Pouyanne, 2004).

L'analyse des interactions entre la forme urbaine, au sens de la répartition géographique mais aussi fonctionnelle des localisations intra-urbaines, et les caractéristiques de la mobilité quotidienne des urbains constitue un thème de réflexion important (Cervero, 1996 ; Peng, 1997 ; Priemus *et al.*, 2001) autant qu'un sujet régulier de controverses (Giuliano et Small, 1993). En particulier les différences dans les caractéristiques (en termes de distance, durée ou encore choix du mode de transport) de la mobilité quotidienne, et spécifiquement des migrations alternantes (entre le lieu de domicile et le lieu de travail), engendrées par une organisation monocentrique ou au contraire polycentrique des emplois sont au cœur des débats (Aguiléra, 2005 ; Cervero et Wu, 1997).

Les résultats empiriques obtenus sont, il est vrai, souvent contradictoires (Aguiléra et Mignot, 2004 ; Schwanen *et al.*, 2004). Pour les uns ces contradictions doivent pour beaucoup à des divergences de méthode : par exemple certains travaux prennent en considération seulement les migrations internes aux espaces urbains analysés tandis que d'autres considèrent aussi les flux sortants de ces espaces, en moyenne beaucoup plus longs. D'autres auteurs voient dans les divergences de résultats la conséquence du fait que la forme des localisations n'est pas un facteur explicatif déterminant des caractéristiques des migrations au regard de facteurs socio-économiques mais aussi de la taille des espaces urbains considérés. Certains enfin soulignent à juste titre l'impact de la diversité des formes du polycentrisme urbain qui serait associée à une diversité des effets sur la mobilité quotidienne (Schwanen *et al.* 2004).

La difficulté de conclure est confirmée par une modélisation théorique récente sur la relation entre la forme urbaine et la distance de navettage (Charron, 2007). L'auteur démontre et confirme ainsi qu'une forme urbaine donnée peut générer des effets contradictoires.

Par ailleurs, le questionnement sur la ville durable ne peut pas être réduit à la seule dimension environnementale (que nous abordons ici à travers la mobilité), mais conduit inévitablement à prendre également en compte la dimension sociale. En effet, la ségrégation socio-spatiale s'accroît en France à toutes les échelles spatiales, et notamment au sein même des aires urbaines (Bouzouina et Mignot, 2007). La question des déplacements quotidiens au sein d'espaces de plus en plus ségrégués et fonctionnalisés est donc une question centrale. Nombre de travaux récents de recherche sur la question « déplacements et inégalités » (voir pour une synthèse de ces travaux : Mignot et Rosales-Montano, 2006) permettent par ailleurs de conclure qu'il y a peu d'inégalités en matière de mobilité quotidienne dès lors que les individus ont accès à la voiture particulière. Par contre des inégalités notables peuvent être mises en évidence pour les non motorisés, qui constituent une part non négligeable des populations habitant les quartiers défavorisés. Certains travaux ont même montré que les politiques récentes de développement des axes lourds de transports collectifs favorisaient plutôt l'accès à la ville des quartiers et populations les moins défavorisés (Caubel, 2006).

La recherche présentée ici, et en se basant sur les méthodes et résultats déjà obtenus lors de travaux précédents (Mignot et al., 2004 ; Aguilera, Madre et Mignot ed., 2006), vise donc à comparer l'impact de formes urbaines polycentriques spécifiques sur les caractéristiques des migrations alternantes (entre le lieu de domicile et le lieu de travail) et à relier ces résultats à une analyse de la ségrégation spatiale au sein de ces espaces urbains. A cet effet, trois aires urbaines (au sens de l'INSEE) ont été comparées : celle de Lyon, qui présente une configuration des localisations encore largement monocentrique en dépit de la présence de plusieurs pôles d'emploi, celle de Marseille-Aix, qui est principalement duocentrique (Marseille et Aix en Provence formant deux centralités structurantes), et enfin l'aire urbaine de Lille qui présente quatre centralités de taille relativement équivalente : Lille, Roubaix, Tourcoing et depuis quelques années Villeneuve-d'Ascq.

Le premier enjeu de cette recherche était donc de mettre en évidence, par l'intermédiaire d'une méthode reproductible à l'identique sur chacune des trois aires, l'effet de formes variées du polycentrisme urbain en fonction des contextes locaux. Une méthode de caractérisation des pôles d'emploi, mise en place lors d'une précédente recherche (Aguilera et Mignot, 2004), a pour cela été mobilisée. Les spécificités des formes ainsi mises en évidence soulignent en particulier la participation très différenciée des villes nouvelles à ce processus de multipolarisation des emplois, le rôle des polarités « historiques », celui des zones d'activités, ainsi que l'influence déterminante de la configuration des infrastructures de transport.

Le second enjeu concernait l'existence de formes urbaines plus « économes » que d'autres en termes de distance domicile-travail et de production de kilomètres en voiture. A travers un certain nombre d'indicateurs quantitatifs, l'objectif était de comparer et surtout d'expliquer la géographie des flux domicile-travail, les distances moyennes des migrations et l'usage des différents modes de transport. Il s'agissait aussi *in fine* d'alimenter la réflexion sur les politiques de transport et d'urbanisme aptes à réduire ou à limiter l'usage de la voiture dans les migrations domicile-travail. Les données (issues des recensements de la population de 1975, 1982, 1990 et 1999 et mobilisées selon le cas sur toute ou partie de la période), permettent tout à la fois une caractérisation des localisations, donc des formes urbaines, et une analyse des relations domicile-travail. L'analyse dynamique sur une période d'une dizaine d'années (1990-1999) permet en outre de tester la « stabilité » des formes urbaines au cours de la décennie, mais aussi d'explicitier les mécanismes de l'accroissement des distances moyennes au travail observées dans les trois aires urbaines par les réorganisations des localisations à la fois des emplois et des actifs. Seule la question du mode de transport n'a pu

être traitée de façon dynamique en raison de l'absence de cette donnée dans le recensement de 1990.

Enfin, le troisième enjeu auquel nous avons tenté de répondre concerne la dimension sociale de la ville durable. L'objectif a été, là encore en lien avec d'autres travaux réalisés au LET ou à l'INRETS (Bouzouina, 2008 ; Bouzouina et Mignot, 2007 ; Caubel, 2006 ; Mignot et Rosales-Montano, 2006) de déterminer si l'existence de polarités était susceptible de conduire à des villes de moins grande ségrégation socio-spatiale. La question même du lien entre polycentrisme et ségrégation spatiale fait l'objet d'une thèse (Bouzouina, 2008) et n'est pas abordée en tant que telle dans cette recherche. Nous tentons toutefois de caractériser les trois aires urbaines, en utilisant notamment les données fiscales (DGI et INSEE) permettant des analyses en dynamique pour des données de revenu à l'échelle communale et statiques, mais à un niveau spatial plus fin, avec les données au niveau des zones IRIS de l'INSEE.

In fine, nous tentons de tester si la ville polycentrique peut constituer un modèle de ville durable, que ce soit en matière de production de migrations alternantes ou en matière de cohésion sociale.

Ce rapport est articulé autour de quatre chapitres. Le premier chapitre précise le questionnement en matière de lien entre polycentrisme et migrations alternantes. Dans le second chapitre, sont présentées les trois aires urbaines et leurs polarités, notamment les villes nouvelles. Le troisième chapitre aborde les liens mise en évidence entre formes urbaines et migrations alternantes au sein des trois aires urbaines étudiées. Le quatrième chapitre est une première caractérisation de la ségrégation spatiale au sein de ces aires urbaines.

Au final, ces deux grandes entrées, par les migrations alternantes et par l'analyse de la ségrégation socio-spatiale, nous permettent de dresser trois formes urbaines types qu'il serait intéressant de tester sur d'autres villes en Europe.

CHAPITRE I

POLYCENTRISME ET MIGRATIONS ALTERNANTES : QUESTIONS ET METHODES

Les enjeux de l'étalement urbain ne sont pas récents et ont donné lieu à de nombreux travaux. Une contribution récente (Tourneux, 2006) nous permet de préciser ces enjeux. Par une analyse des évolutions récentes de l'occupation du sol, par les artificialisations réalisées entre 1987 et 1997, en région parisienne, l'auteur conclue à une artificialisation faible, révélation tout d'abord d'évolutions modestes. Il pointe la faible part de l'extension de l'habitat mais plutôt la contribution de celle des activités. Il y a ainsi une faible progression des tissus urbains (+1,4%) marquée par une forte polarisation, notamment des activités économiques, sur la proche périphérie des grandes villes. Ces résultats montrent ainsi que les enjeux ne portent pas tant sur les surfaces concernées par l'étalement que sur la croissance de la mobilité liée à la fréquentation de territoires éclatés. Tous les travaux sur la relation entre formes urbaines et mobilité visent ainsi *in fine* à mettre en évidence une ville idéale, c'est-à-dire durable, c'est-à-dire la plus économe en déplacements mécanisés individuels.

On oppose généralement de façon spontanée à la ville étalée la ville dite « dense » ou « compacte », notamment depuis que les travaux de P. Newman et J. Kenworthy (1998) ont montré, à la fin des années quatre-vingt dix, que la dépense énergétique liée aux déplacements quotidiens était une fonction décroissante de la densité urbaine, les villes européennes étant à cet égard plus économes que leurs homologues nord-américaines. Les mesures du « niveau de compacité » (Pouyanne, 2004) d'une forme urbaine sont toutefois diverses et les travaux de P. Newman et J. Kenworthy (1998) cités précédemment posent également des problèmes importants de définition des espaces urbains analysés. Nous privilégions donc dans cette recherche une approche plus fine permettant de mettre en évidence les liens entre les formes urbaines et les déplacements produits.

Par ailleurs, de nombreux travaux ont également focalisé sur le lien entre formes urbaines et migrations alternantes, et ceci essentiellement pour deux raisons. Une raison de fond qui est tout d'abord un constat de forte croissance de ces flux et la conviction de nombreux chercheurs qu'il est plus facile d'agir sur ces flux contraints qui donnent lieu à des grands volumes de flux en un lieu donné et sur des plages horaires données. La deuxième raison est sans aucun doute également la plus grande disponibilité des données de migrations alternantes permettant des comparaisons entre villes. Parmi les principales hypothèses fondant ces différents travaux, on en distinguera ici principalement deux.

La première est liée à la dissociation croissante habitat-emploi contribuant à une forte augmentation du nombre de migrations alternantes et des distances parcourues. Le modèle type en étant le modèle monocentrique avec la totalité des emplois au CBD et l'habitat se

dispersant de plus en plus loin, en fonction du coût du foncier et des facilités de déplacements apportées par un usage généralisé de la voiture particulière. Bien évidemment l'étalement généralisé de l'habitat et des firmes conduisent à porter le questionnement en d'autres lieux que le seul centre de l'agglomération. La première question concerne donc le rapprochement habitat-emploi. Peut-on aller à l'encontre de la dissociation ?

Dans ce contexte, la deuxième hypothèse est celle qu'un polycentrisme « organisé » permettrait de mieux maîtriser ces flux en croissance, par un double effet :

- en retrouvant un équilibre partiel habita-emploi au sein de quelques pôles ;
- en organisant les échanges entre ces pôles.

1. LA DISSOCIATION HABITAT-EMPLOI EST-ELLE REVERSIBLE ?

Les raisons de cette dissociation peuvent être trouvées en partie dans les évolutions décrites précédemment. Ainsi l'étalement urbain et le développement de la bi-activité au sein des ménages contribuent à détendre le lien entre localisation résidentielle et lieu de travail. Des raisons sont également à rechercher du côté du développement du chômage et de la précarité du travail, amenant les personnes à se déplacer plus et plus loin pour chercher du travail, sans que cela ne se traduise ensuite par un choix de relocalisation résidentielle.

Un des arguments principaux des tenants de l'indépendance entre lieu de résidence et lieu d'emploi est ainsi la dynamique de croissance de la distance moyenne domicile-travail au sein des agglomérations. Toutefois cette croissance est surtout un produit de la diffusion de la motorisation, du développement des réseaux et aussi de la suburbanisation des emplois qui permet d'habiter dans des zones moins denses, moins congestionnées, moins chères mais en contrepartie un peu plus loin en distance (mais pas en temps) des emplois (Aguiléra et al., 2006).

Au sujet des tentatives récurrentes de rapprochement habitat/emploi, on peut également relever les difficultés liées à de tels rapprochements. La première difficulté est tout simplement de savoir si ce rapprochement est souhaitable. Nombre de personnes peuvent en effet raisonner leur localisation résidentielle sur d'autres critères, notamment de qualité de vie. La seconde difficulté tient dans l'adéquation entre les emplois créés sur les territoires et les populations qui y résident. La simple juxtaposition entre des emplois et des populations en recherche d'emploi ne suffit pas.

Malgré tout, des logiques de « proximité » habitat-emploi sont indiscutables (Massot et Aguiléra, 2006). En particulier des travaux sur les déménagements montrent bien que des ajustements se font entre la localisation du lieu de résidence et celui du lieu d'emploi dans les cas de fort éloignement. Des différences existent toutefois notamment entre les catégories socio-professionnelles, les plus aisés, plus motorisés et plus aptes à se localiser en fonction d'aménités spécifiques (écoles, etc.) habitant en moyenne plus loin de leur emploi que les plus modestes, tandis que les femmes résident en moyenne plus près de leur lieu de travail que les hommes en raison d'une plus forte implication dans les charges familiales (Aguiléra et al., 2007). Par ailleurs, le nombre et la nature des emplois présents à proximité du lieu de résidence ne sont pas sans effet : ainsi une forte pénurie d'emplois par rapport aux résidents, comme c'est le cas dans les espaces périurbains, explique de plus fortes distances moyennes domicile-travail que dans les espaces plus centraux et plus denses.

Pour A. Larceneux (2006), ce recul de l'emploi local est au cœur de l'étalement urbain et une des caractéristiques essentielles des franges périurbaines parisiennes. L'étalement serait ainsi

la résultante de la polarisation de l'emploi. Ainsi, la croissance de l'emploi dans certaines villes (ou pôles) périphériques loin de limiter l'étalement urbain tend à le renforcer.

A contrario, des dynamiques locales semblent apparaître en quelques points ou pôles. Ainsi, A. Aguiléra et al. (2006) montrent par exemple que la Seine et Marne conserve une autonomie, même si elle est également marquée par une relative croissance des mobilités avec les autres départements franciliens, du fait notamment des sorties de ses résidents. La raison en est un manque d'emploi persistant dans le département, et on retrouve là les résultats de A. Larceneux (2006) évoqués précédemment. C. Boiteux-Orain (2006) montre par ailleurs, en analysant dans le détail quatre cantons des franges franciliennes, que les évolutions des migrations alternantes y révèlent une accentuation de la tendance aux migrations de proximité et à la diversification dans la destination des flux. Il semblerait ainsi que l'influence francilienne ait diminué au cours des années 90, au profit des départements proches.

Ainsi, si la tendance à la dissociation habitat-emploi est indéniable, un certain nombre d'études montrent que des logiques de proximité peuvent apparaître au sein ou en lien avec certaines polarités périphériques.

2. LA SOLUTION D'UN POLYCENTRISME ORGANISÉ ?

La question des liens entre polycentrisme et migrations alternantes peut se résumer de la manière suivante : comment les actifs se localisent-ils par rapport à leur pôle d'emploi : dans le pôle, à proximité, en dehors et alors près ou loin ? L'hypothèse qui est faite est généralement que le desserrement/concentration des emplois dans des pôles (outre le centre qui reste généralement une zone d'emploi de tout premier plan) exerce plutôt un effet « positif » d'une part sur les distances domicile-travail, en permettant une localisation des actifs dans ou à proximité des pôles d'emploi (donc évitant la dispersion des résidences), d'autre part sur le plan des modes de transport, densité, proximité étant plutôt favorables aux modes doux (Aguiléra et Proulhac, 2007).

Les résultats des travaux empiriques sont toutefois beaucoup plus nuancés. Sur le plan des modes de transport il a été largement montré que l'usage de la voiture dominait s'agissant des trajets domicile-travail vers les pôles, notamment parce que l'offre de transports en commun faisait défaut ou n'était pas performante sur ce type de trajets. Néanmoins des marges de manœuvre existent en réalisant une desserte des pôles par les transports en commun (et notamment entre les pôles et entre les pôles et le centre). Sur le plan des distances domicile-travail il semblerait que les pôles ne la réduisent pas : la distance moyenne des actifs vers leur pôle d'emploi est plutôt plus importante que celle des actifs travaillant au centre. Néanmoins des logiques de proximité aux pôles d'emploi existent. Toutefois dans le même temps la présence d'un pôle semble encourager la périurbanisation d'un certain nombre de ménages en offrant des emplois accessibles en temps depuis des zones plus éloignées car moins congestionnées.

2.1. Des différences selon les formes du polycentrisme

Il n'existe pas une mais des types de configurations polycentriques (Sarzynski *et al.*, 2005). Un premier élément de différenciation concerne le poids du centre qui selon les espaces peut considérablement varier. La localisation (notamment par rapport à ce centre), la taille relative des différents pôles, leur histoire (villes nouvelles, zone d'activité, etc.) ou encore leur composition (emplois spécialisés *versus* diversifiés, présence ou non de zones d'habitat) sont par ailleurs autant de paramètres qui dessinent un large éventail des formes possibles du polycentrisme.

Dès lors se pose la question de l'influence de telle ou telle forme en matière de migrations domicile-travail. Cette question a toutefois été rarement abordée. Récemment toutefois T. Schwanen *et al* (2004) ont montré que la forme du polycentrisme était un des éléments (avec la taille des espaces métropolitains et diverses caractéristiques socio-démographiques des actifs) explicatifs des caractéristiques des migrations alternantes. Cependant, ce travail, contrairement au nôtre, prend aussi en considération les migrations qui sortent des espaces urbains : en moyenne plus longues, ces migrations pèsent à la hausse sur les moyennes des distances et des temps domicile-travail, et aussi évidemment sur l'usage de la voiture.

M. Charron (2007) simule pour une forme urbaine donnée (théorique) l'ensemble des possibilités de navettage au sein d'une aire donnée. Il teste ainsi l'influence sur les distances de navettage de configurations différentes (dispositions monocentriques avec des densités différentes, dispositions polycentriques en faisant varier le nombre de pôles, la densité et la mixité habitat-emploi au sein de ceux-ci). Il conclue que « *Ces choix se manifestent dans les résultats de sorte que nous ne sommes pas en mesure de conclure que la forme monocentrique offre des possibilités de navettage plus ou moins courtes que la forme polycentrique. En fait, il y a des formes monocentriques et des formes polycentriques. Mais comme les résultats l'ont démontré, ces formes sont aussi associées à des caractéristiques morphologiques (comme la centralité ou la mixité fonctionnelle) qui, elles, participent à la définition des possibilités de navettage.* » (Charron, 2006 :142).

2.2. Des différences marquées selon certaines caractéristiques des pôles d'emploi

On trouve plus de travaux s'intéressant aux différences, au sein d'une même aire urbaine, entre les pôles d'emplois. Les principaux facteurs explicatifs des différences observées (à la fois en termes de distance moyenne des lieux de résidence de ceux qui y travaillent que de choix du mode de transport pour s'y rendre) sont le plus souvent : la localisation par rapport au centre et la taille (souvent les deux sont liés), la desserte par les réseaux de transport (Pivo, 1993) ainsi que la composition habitat-emploi.

A San Francisco, R. Cervero et K.L. Wu (1998) montrent ainsi qu'en 1980 comme en 1990 la distance domicile-travail est plus faible dans les pôles périphériques qu'au centre de la métropole. Mais, ils s'opposent à la thèse d'une réduction des distances du fait d'une structuration polycentrique des emplois. Ils constatent en effet sur leur période d'étude un accroissement sensible de la distance moyenne au travail des actifs qui travaillent dans les pôles : de 11% à 27% selon les pôles en dix ans. Les auteurs font à ce sujet l'hypothèse d'une insuffisance dans la construction de logements dans et autour de ces pôles en fort développement. A terme, ils parient sur une homogénéisation des aires d'attraction entre les pôles ainsi qu'entre les pôles et le centre métropolitain, pour lequel la croissance des distances à l'emploi a d'ailleurs été nettement moindre (+9%).

A Los Angeles et pour l'année 1980, G. Giuliano et K.A. Small (1991) constatent eux aussi que la distance des actifs aux emplois des pôles est inférieure à celle des emplois centraux. Ils soulignent également des écarts significatifs entre les pôles les plus excentrés (qui sont aussi les moins riches en emplois), pour lesquels la proximité des actifs est donc forte, et les pôles localisés au cœur de l'aire métropolitaine pour lesquels les distances sont plus élevées et semblables à celles du centre (soit un peu plus de 21 km). Par ailleurs, G. Giuliano et K.A. Small insistent sur le fait que la distance aux emplois localisés hors des pôles est bien plus faible que pour les emplois des pôles, et suggèrent qu'une structuration dispersée des emplois est plus à même de rapprocher les lieux de résidence des lieux d'emploi.

Dans le cas de Séoul et à partir de données datant de 1990 et 1996, M.J. Jun et S.K. Ha (2002) constatent quant à eux que la distance aux emplois est (un peu) plus faible pour l'un des deux

pôles de la périphérie par rapport au centre, mais plus élevée dans le cas du second, résultat que les auteurs attribuent à une forte croissance des emplois en faveur de ce pôle et à une situation très favorable en termes de desserte par les voies rapides. Entre 1990 et 1996, les distances aux emplois ont crû à un rythme comparable dans le centre et dans les pôles (environ 13%). M.J Jun et S.K. Ha sur Séoul confirment par ailleurs les résultats de G. Giuliano et K.A. Small concernant la plus grande proximité des actifs aux emplois situés hors du centre et des pôles, mais soulignent aussi que c'est précisément pour ces emplois que le taux de croissance de la distance a été le plus élevé entre 1990 et 1996 (+27%).

2.3. Des polarités périphériques relais de l'étalement urbain

Concernant l'étalement urbain en région parisienne, M. Berger (2006) pointe bien l'enjeu de la concentration des emplois en un certain nombre de pôles de la grande couronne. Le desserrement devient donc déconcentration polarisée et on observe une diffusion en auréole autour de ces pôles. Pour M. Berger, ce développement en auréole que l'on peut également décrire comme une évolution vers un certain degré de polycentrisme conduit à une accentuation des processus de division sociale de l'espace francilien.

A. Aguiléra et al. (2006) relèvent que l'orientation des flux révèle un modèle hiérarchique ascendant avec Paris et la couronne Est et une croissance des flux, surtout sur des distances assez courtes. En termes de mobilité, on assiste en fait à une maîtrise des distances et du temps. Les auteurs relèvent également une croissance de l'emploi en Seine et Marne occupé par des non résidents. Ils soulèvent enfin le rôle des villes nouvelles et des centralités anciennes. Ils notent surtout un effet des deux villes nouvelles, tant pour les résidences que l'emploi, les deux autres villes ayant stagné ou décru et gardant un rôle surtout départemental.

C. Boiteux Orain (2006) souligne enfin l'intérêt de ne pas se focaliser sur les seuls déplacements de et vers Paris mais de s'intéresser aux pôles périphériques, notamment la Seine et Marne, ce qui confirme les résultats mis en évidence par A. Aguilera et al. (2006).

On a vu précédemment que les polarités périphériques n'étaient pas un garant absolu de la proximité habitat-emploi. Elles contribuent cependant par la concentration de l'emploi à attirer des flux plus lointains et donc à repousser encore plus, non pas le front d'urbanisation, puisque que celle-ci est finalement assez faible (Tourneux, 2006), mais les limites de l'étalement urbain par la conquête de territoires situés dans des franges périurbaines (Larceneux, 2006) de plus en plus lointaines. Dans cette dynamique, les pôles périphériques, parmi lesquels les villes nouvelles, jouent un rôle indéniable.

3. UNE ANALYSE COMPARATIVE DES TROIS AGGLOMERATIONS DE LILLE, LYON ET MARSEILLE

Les travaux cités précédemment et nos propres travaux (Mignot et al., 2004) ne nous permettent donc pas de trancher, à ce stade, sur l'avantage de telle forme urbaine (centrée ou déconcentrée) sur une autre. Ils montrent dans tous les cas une tendance à une certaine « déstructuration » des flux au niveau des pôles qui, ne s'autonomisant pas, contribuent à l'accroissement des distances domicile-travail.

Afin de préciser ces premiers résultats, une analyse comparative sur trois agglomérations de taille comparable, l'une plutôt monocentrique, la deuxième plutôt duo centrique et la troisième tri centrique est apparue pertinente.

Nous tentons ainsi d'établir un lien entre les formes spatiales mises en évidence et les migrations alternantes observées sur les agglomérations concernées (source : recensement de 1999, INSEE, en perspective avec celui de 1990). Il s'agit notamment de déterminer comment

l'évolution de l'agencement des localisations (emplois et actifs) contribue à expliquer les évolutions de la géographie des flux (baisse des liens avec le centre au profit des liaisons intra-périphérie) et la croissance continue de la distance moyenne entre le lieu d'habitation et le lieu d'emploi que constate l'INSEE depuis plusieurs recensements. Notre hypothèse est que la configuration des localisations au sein même de la périphérie, en particulier l'existence de pôles d'emplois, est susceptible d'exercer un impact très spécifique sur la mobilité.

Si les liens entre le polycentrisme croissant des espaces urbains et les caractéristiques de la mobilité quotidienne font l'objet d'une littérature très riche (principalement) aux Etats-Unis, la question a été peu abordée en ces termes en France et ces travaux concernent seulement la seule identification des pôles périphériques. Ainsi, peu de réflexions sont menées sur les conséquences de ce type de développement sur les caractéristiques de la mobilité (géographie des flux, distances, temps, modes, etc.), et en particulier si certaines configurations de type polycentriques favorisent des logiques de minimisation (ou du moins font obstacle à la croissance) de la distance entre le lieu de domicile et le lieu de travail et de la sorte répondent mieux aux objectifs de réduction des nuisances environnementales.

Enfin nous avons également souhaité mettre l'accent sur la question clé du rôle du transport dans la ségrégation spatiale. En effet, des travaux récents (Buisson et Mignot, 2005 ; Caubel, 2006 ; Bouzouina et Mignot, 2007) confirment l'existence et le renforcement d'une ségrégation spatiale au sein des espaces intra-urbains français. Partant de ces résultats, nous avons également souhaité pointer cette question dans le cas des trois villes de Lille, Lyon et Marseille. Au-delà du constat et des formes de la ségrégation spatiale, l'enjeu est bien, à partir d'un nouvel éclairage, d'aborder un autre rôle du transport.

Les résultats attendus de la recherche comparative sont :

- une analyse comparative des volumes et caractéristiques des flux de migrations alternantes engendrés et de l'évolution de la dissociation spatiale entre les lieux d'habitat et les lieux d'emploi,
- une analyse particulière du rôle des polarités périphériques au sein des aires urbaines,
- une analyse comparative des dynamiques ségrégatives à l'œuvre au sein de ces trois agglomérations.

CHAPITRE II

LES AIRES URBAINES DE LILLE, LYON ET MARSEILLE ET LEURS POLARITES

Comme l'ont montré des travaux précédents (Mignot et al., 2004), la taille de l'agglomération ne semble pas neutre dans l'analyse. Les plus faibles distances moyennes domicile-travail constatées sur Paris s'expliquent ainsi par l'existence sur le cas très particulier de l'Ile-de-France, du fait de sa taille, de plusieurs sous bassins d'emploi. Les analyses effectuées sur les aires urbaines semblent montrer, au contraire, l'existence d'un seul bassin d'emploi dont les limites épousent celles de l'aire urbaine. L'analyse ciblée sur les agglomérations de Lille, Lyon et Marseille permet donc, pour une grande part, de neutraliser l'effet taille, ces trois villes se disputant d'ailleurs le titre de 2eme agglomération française.

Ce chapitre vise à comparer les formes de l'organisation spatiale des localisations dans les aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille, et plus spécifiquement les formes du polycentrisme des emplois, pour pouvoir ensuite établir des relations avec les caractéristiques des migrations alternantes (domicile-travail) des actifs habitant et travaillant au sein de chacune de ces aires urbaines.

Ainsi, après une présentation générale des trois agglomérations, la deuxième partie du chapitre s'attache à la définition des polarités internes aux trois aires urbaines. Afin de mieux prendre en compte le fait que les villes-centres des trois aires urbaines ont des tailles très diverses (en particulier la commune de Marseille est immense), nous avons également identifié à Lyon et à Marseille un hypercentre, réduit aux arrondissements les plus centraux et/ou les plus dotés en emplois, et d'une taille relativement comparable à celle de la commune de Lille.

Nous comparons ensuite, dans une troisième partie, les formes du polycentrisme dans les trois aires urbaines en comparant la répartition des actifs et des emplois entre le centre, les pôles d'emplois et le reste des communes de chacune des aires urbaines. Enfin le rôle particulier des villes nouvelles est abordé dans une quatrième partie.

1. PRESENTATION DES AIRES URBAINES DE LILLE, LYON ET MARSEILLE

Les aires urbaines analysées (Lille, Lyon, Marseille), correspondent aux trois plus importantes aires urbaines françaises après celle de Paris.

L'aire urbaine de Lyon est la plus importante en superficie, en nombre de communes, en population et emploi. Elle comporte un grand nombre de communes de petites superficies, 3306km² pour 296 communes soit une surface moyenne de 11,1 km².

L'aire urbaine de Marseille pour une superficie inférieure de 15% environ à celle de Lyon possède près de 75% de communes en moins. Pour une superficie de 2830 km² et 82 communes, la superficie moyenne des communes est de 34,5km² Les communes sont donc proportionnellement plus grandes en surface ce qui peut avoir une influence non négligeable dans l'interprétation de la répartition des populations et des activités au sein de l'aire urbaine. Le rattachement de l'ancienne aire urbaine d'Aix en Provence à celle de Marseille du fait de la continuité du bâti fait également de cette dernière un exemple type d'aire comprenant un véritable pôle secondaire.

Tableau 1 : Population et emploi des aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille

AU Périmètre 1999	Superficie en km ²	Nombre de communes	Population SDC 1990	Population SDC 1999	Emploi 1990	Emploi 1999	Densité population 1990	Densité population 1999
Lyon	3306	296	1551133	1648216	680594	716220	469	499
Marseille	2830	82	1455122	1516340	522315	539058	514	536
Lille	975	131	1110895	1143125	436523	453213	1140	1173

Source : calculs LET d'après le RGP 99

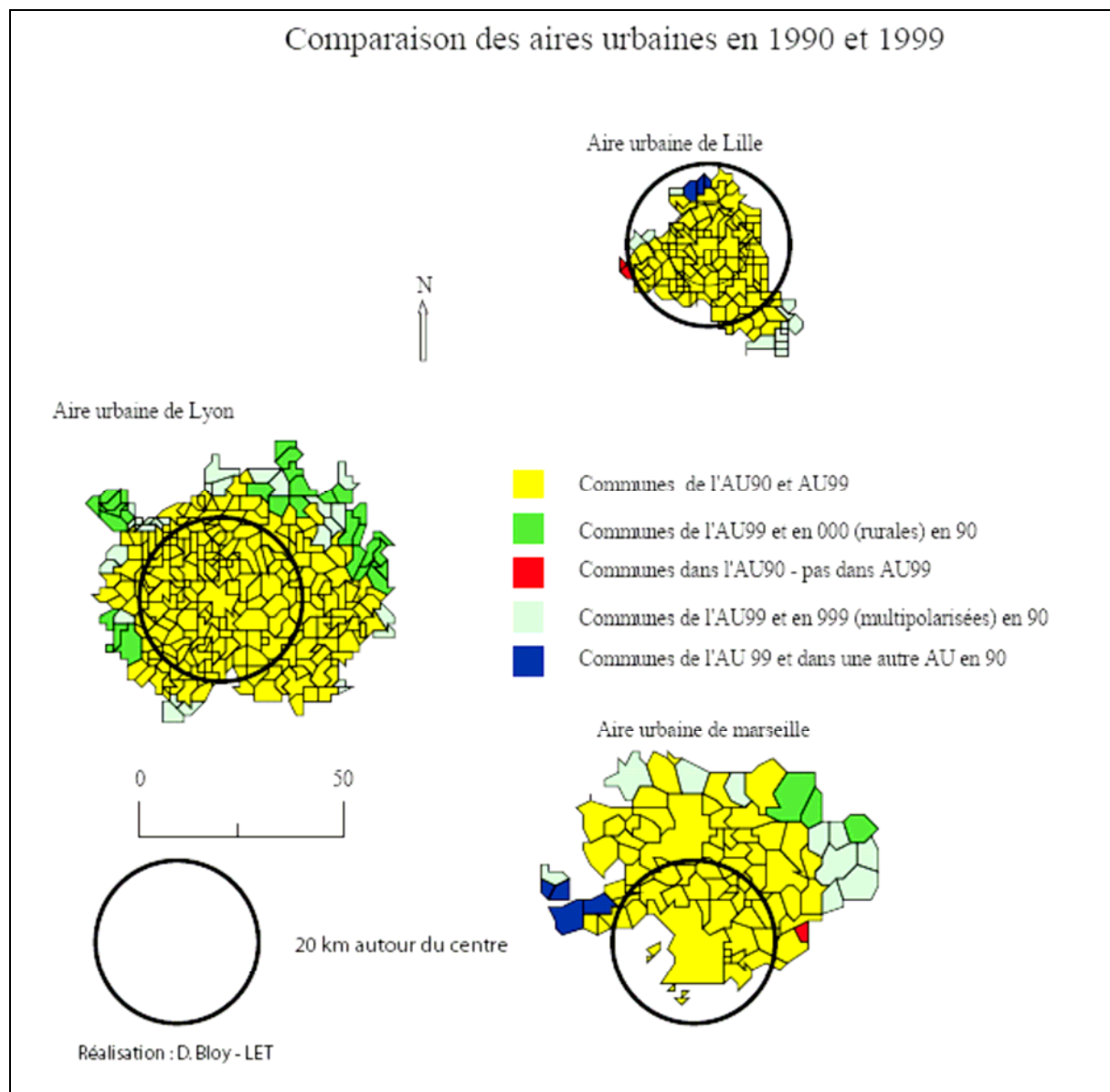
L'aire urbaine de Lille comprend également une partie en Belgique incluant Courtrai, Mouscron et Menin soit un total de 1 727 525 habitants ce qui en fait la troisième métropole francophone du monde après Paris et Montréal. Pour des raisons statistiques, nous ne traiterons que la partie française. Toutes les données sont extraites des recensements français et nous n'avons des données que très parcellaires et générales pour la partie belge. L'aire urbaine de Lille, la plus petite en superficie a une densité deux fois plus importante que celle de Lyon. Par définition des pôles urbains d'aires urbaines, l'aire urbaine de Lille comprend trois communes centres, Lille, Roubaix, Tourcoing¹ et constitue ainsi une agglomération tripolaire.

Entre 1990 et 1999, les trois aires urbaines se sont étendues aux franges essentiellement par adjonction de communes anciennement rurales pour l'aire urbaine de Lyon et multipolarisées pour les deux autres aires. Ces extensions vers des communes peu peuplées se traduisent par une baisse de la densité de population sur l'ensemble des aires urbaines dès lors que le périmètre de l'aire change.

A périmètre constant, toutes les aires urbaines voient leur densité augmenter. L'évolution des densités de population illustre bien la nécessité de raisonner à périmètre constant pour analyser les évolutions en matière de localisation et d'étalement urbain. Pour toutes les comparaisons, nous avons travaillé selon le périmètre de 1999.

¹ D'après les définitions de l'INSEE, dans une aire urbaine, si une commune représente plus de 50% de la population de l'unité urbaine, elle est seule ville centre (cas de Lyon et Marseille). Dans le cas contraire, toutes les communes qui ont une population supérieure à la moitié de la population de la commune la plus importante sont aussi villes centres, c'est le cas de l'aire urbaine de Lille avec Roubaix et Tourcoing

Illustration 1 : Les aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille en 1990 et 1999



1.1. Population et emploi s'étalent

Afin d'analyser l'étalement urbain et la concentration, nous avons également défini, pour chaque aire urbaine, quatre couronnes autour du centre historique. La première couronne regroupe les communes touchant la commune centre. La deuxième couronne regroupe les communes touchant aux communes de la première couronne. La troisième couronne regroupe les communes au-delà de la deuxième, mais dont la distance au centre est inférieure à 20km. La quatrième couronne regroupe les communes au-delà de 20km (Tableau 2).

En termes de surface, le centre représente pour Lyon + Villeurbanne moins de 2% de la superficie totale alors que Marseille, commune très étendue, représente près de 9% de la surface totale. La première couronne pour Lille et Marseille représente près de 9% de la

surface totale alors que pour Lyon, elle ne représente que 3,6%. La quatrième couronne est pour Lyon et Marseille la plus étendue puisqu'elle représente plus de 60% alors que pour Lille c'est la troisième couronne car en superficie, l'aire urbaine de Lille est trois fois moins étendue que celle de Lyon.

En ce qui concerne la population, Lyon-Villeurbanne représente 35% de la population totale de l'aire urbaine, Marseille 55% et si l'on ajoute Aix en Provence, ces deux villes représentent 67% de la population totale de l'aire. Lille ne représente que 11% de la population de l'aire.

Concernant les dynamiques internes à ces agglomérations, on peut affirmer que les centralités secondaires ont subi depuis 1975 une perte relative de poids en matière de population. Ainsi, si l'on prend les six communes les plus peuplées de chaque aire urbaine, nous constatons que toutes ont perdu des habitants entre 1975 et 1999, mais certaines en ont regagné dans les années 1990.

Tableau 2 : Les aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille

Aires urbaines 1999	Lyon *	Marseille	Lille
<i>Nombre de communes</i>			
Centre	2	1	1
Couronne 1	15	9	12
Couronne 2	23	14	26
Couronne 3 (<20km)	79	9	73
Couronne 4 (>20km)	177	49	19
Total	296	82	131
<i>Superficie</i>			
Centre	1,9%	8,6%	3,1%
Couronne 1	3,6%	8,8%	8,9%
Couronne 2	6,9%	10,5%	16,3%
Couronne 3 (<20km)	22,9%	8,4%	53,3%
Couronne 4 (>20km)	64,6%	66,5%	18,4%
Superficie totale (km ²)	3306	2830	975

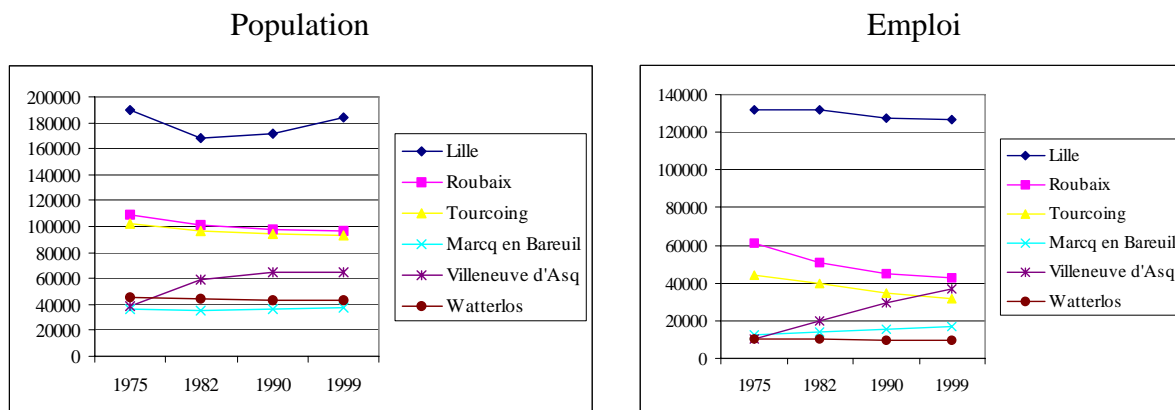
Source : calculs LET d'après le RGP 99

a. L'aire urbaine de Lille

Lille, après avoir perdu 11% de sa population entre 1975 et 1990, a regagné des habitants entre 1990 et 1999 sans atteindre cependant le niveau de 1975. Parmi les cinq autres communes les plus peuplées seule Villeneuve d'Ascq, ville nouvelle, a vu sa population largement augmenter (+ 53,5% entre 1975 et 1982 et + 67% entre 1975 et 1999). Roubaix et Tourcoing ont leur population qui a constamment baissé depuis 1975. Marc en Baroeul, après une diminution entre 1975 et 1982, a vu sa population ré-augmenter pour dépasser le niveau de 1975 (+2%).

L'emploi dans cette région a été fortement affecté. Lille a perdu 3,7% de ses emplois entre 1975 et 1999, Roubaix plus de 30% et Tourcoing plus de 28%. Marcq en Baroeul a vu l'emploi augmenter de plus de 33% et Villeneuve d'Ascq de plus de 240%. Cette commune est passée de 10620 emplois en 1975 à 36633 en 1999.

Illustration 2 : Evolution de la population et de l'emploi au sein des plus grandes communes de l'aire urbaine de Lille entre 1975 et 1999

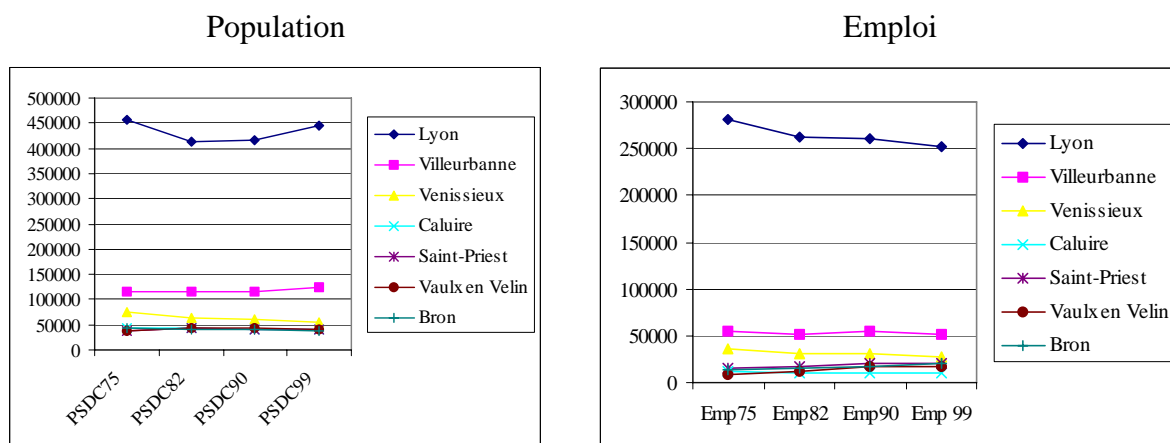


Source : Données INSEE

b. L'aire urbaine de Lyon

La population de Lyon a baissé de plus de 9% entre 1982 et 1975, pour remonter de plus de 7% entre 1990 et 1999 sans toutefois atteindre son niveau de 1975. Villeurbanne, quant à elle, après une diminution entre 1975 et 1982 a vu sa population augmenter. Vaulx-en-Velin, comme d'autres communes « ouvrières » de l'est lyonnais (et plus généralement comme nombre de communes ouvrières notamment en région parisienne), a vu sa population augmenter jusqu'en 1990 pour diminuer très fortement entre 1990 et 1999 (de plus de 11%) sans toutefois revenir à son niveau de 1975.

Illustration 3 : Evolution de la population et de l'emploi au sein des plus grandes communes de l'aire urbaine de Lyon entre 1975 et 1999



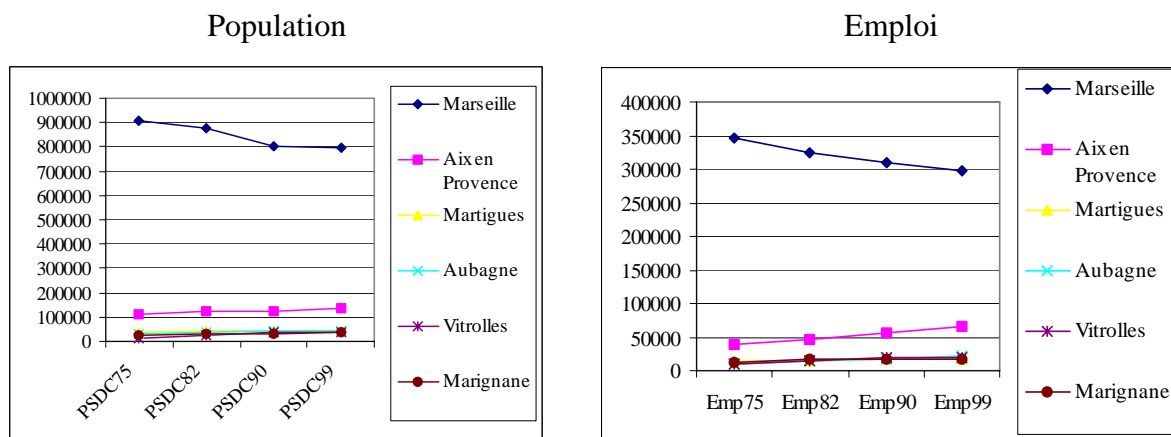
Source : Données INSEE

L'emploi à Lyon et Villeurbanne n'a pas cessé de baisser entre 1975 et 1999 (plus de 10% pour Lyon et 7% pour Villeurbanne). L'emploi de Vaulx-en-Velin est passé de 8890 emplois à 17954 soit une augmentation de plus de 100%, permettant de pointer une première contradiction. Vaulx-en-Velin est à la fois la commune qui présentait le taux de chômage le plus important au sein de l'aire urbaine au cours des années 80 et 90 et qui a été le lieu principal de création d'activité et d'emplois au cours de la même période.

c. L'aire urbaine de Marseille

Parmi les villes les plus importantes de l'aire urbaine de Marseille, seule la ville de Marseille a vu sa population constamment diminuer entre 1975 et 1999 (- 12% pour Marseille, + 21% pour Aix en Provence, + 174% pour Vitrolles, commune associée à la ville nouvelle des Rives de l'Etang de Berre).

Illustration 4 : Evolution de la population et de l'emploi au sein des plus grandes communes de l'aire urbaine de Marseille entre 1975 et 1999



Source : Données INSEE

A Marseille, l'emploi a diminué de plus de 13 % entre 1975 et 1999. A Aix en Provence, il a régulièrement augmenté pour atteindre +66% en 1999. L'emploi à Vitrolles a progressé de plus de 90% entre 1975 et 1990 mais a légèrement régressé entre 1990 et 1999.

1.2. Les villes nouvelles présentes au sein des aires urbaines de Lille et Lyon ou à proximité immédiate de Marseille

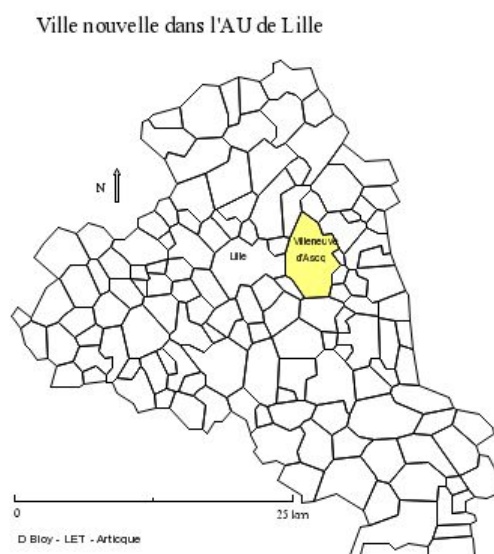
La périurbanisation a incité à partir des années 1960 les autorités à planifier le développement des grandes agglomérations par la création de villes nouvelles pour limiter la centralisation des grandes villes et tenter d'en faire des agglomérations multipolaires. Ainsi ont été créés Villeneuve d'Ascq près de Lille, l'Isle d'Abeau près de Lyon et les Rives de l'Etang de Berre près de Marseille

a. Villeneuve d'Ascq

Villeneuve d'Ascq a été fondée en 1968 comme ville nouvelle. Elle est la fusion de trois communes Annapes, Ascq et Flers pour créer une seule commune. A sa création en 1968, la population était de 26 178 habitants et la superficie totale de 2746 ha. Villeneuve d'Ascq a eu une période de développement relativement courte car elle est sortie du dispositif des villes

nouvelles en 1983. Villeneuve d’Ascq est la quatrième commune de l’aire urbaine après Lille, Roubaix et Tourcoing.

Carte 1 : La ville nouvelle de Villeneuve d’Ascq au sein de l’aire urbaine de Lille



Malgré sa sortie rapide du processus des villes nouvelles, elle a conservé tout de même des caractéristiques propres. La croissance de Villeneuve d’Ascq s’est prolongée au delà de sa sortie comme ville nouvelle alors que Lille Roubaix et Tourcoing voyaient leur population et l’emploi baisser depuis 1975. C’est une ville de contraste caractérisée par une forte offre de logements sociaux et par une proportion importante de cadres. Il y existe une forte disparité selon les quartiers.

Tableau 3 : Population et emploi de la ville nouvelle de Villeneuve d’Ascq

	1968	1975	1982	1990	1999
Population	26178	36769	59527	65320	65042
Emploi		10620	20112	29808	36633

Source : Données INSEE

Du point de vue économique, Villeneuve d’Ascq est la troisième commune pour le nombre d’emplois après Lille et Roubaix et avant Tourcoing. La vie économique est fortement liée au centre commercial « d’Auchan V2 » qui exerce une forte attractivité commerciale. En dehors il n’existe pas vraiment de centre ville. La présence forte de zones d’activités contribue à la richesse économique de la ville. Elle possède 11 zones et parcs d’activité sur une surface totale de 300ha. Avec les universités et grandes écoles, Villeneuve d’Ascq développe également, en lien avec les industries, l’innovation et la recherche appliquée. Villeneuve d’Ascq n’est pas le seul pôle universitaire de l’agglomération mais il reste le plus important. D’autres pôles universitaires se sont développés à Lille, Roubaix et Tourcoing.

b. L’Isle d’Abeau

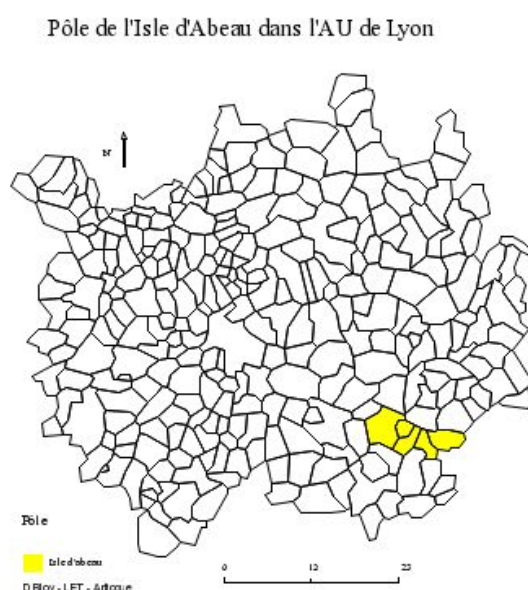
L’Isle d’Abeau est située à 25 km de Lyon, 70 km de Grenoble et 10 km de l’aéroport de Lyon Saint-Exupéry, où se situe également la deuxième gare TGV de l’agglomération. Elle possède également 4 stations de TER. Cinq communes font partie de la ville nouvelle : Four, l’Isle d’Abeau, Saint-Quentin-Fallavier, Vaulx le Milieu et Villefontaine. La superficie de la

ville nouvelle est de 6400ha et se situe dans le département de l'Isère. La ville nouvelle a été créée en 1970. 11400 logements ont été construits dont plus de 70% de logements locatifs sociaux principalement sur la commune de l'Isle d'Abeau et Villefontaine. 2/3 des logements sont composés de maisons individuelles.

Les cinq communes sont réunies dans le cadre d'un syndicat d'agglomération nouvelle (SAN). Un rapport établi en avril 1999 par la Préfecture de Région mettait l'accent sur les synergies entre la ville nouvelle et les territoires voisins principalement Bourgoin-Jallieu et Lyon Saint-Exupéry. Les enjeux de l'aménagement de ce secteur étaient :

- un renforcement d'un centre d'agglomération avec l'organisation d'une centralité au sein du pôle l'Isle d'Abeau et Bourgoin-jallieu. Il permettrait d'atteindre une taille critique au sein de l'aire urbaine de Lyon
- une diversification de l'habitat pour contrebalancer le poids excessif du logement social et privilégier des opérations en accession ou en location de logements non ou peu aidés.
- Une consolidation du développement économique. Il convient de fidéliser les entreprises existantes mais aussi de rechercher à mieux profiter de la proximité de l'aéroport Lyon Saint-Exupéry dont la commune de rattachement Colombier-Saugnieu n'appartient pas à la ville nouvelle.

Carte 2 : La ville nouvelle de L'Isle d'Abeau au sein de l'aire urbaine de Lyon



Toutefois, la ville nouvelle est loin d'avoir atteint ses objectifs initiaux qui étaient d'accueillir 250 000 habitants. La ville nouvelle s'est développée autour des villages existants mais les fonctions de centralité, attachée à la notion de ville, ne se sont pas développées. On notera le rôle particulier de Saint-Quentin-Fallavier, première plate-forme logistique de Rhône-Alpes.

Tableau 4 : Population et emploi de la ville nouvelle de L'Isle d'Abeau

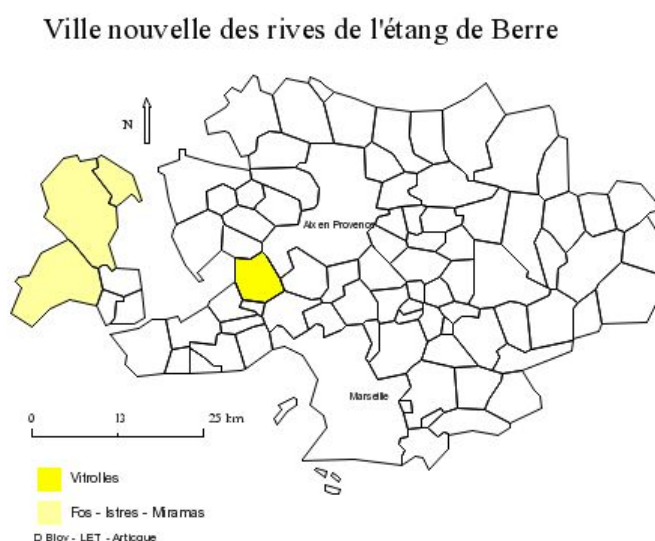
	1968	1975	1982	1990	1999
Population	4243	7888	17428	29588	38769
Emploi			4531	9572	16000

Source : Données INSEE

c. La ville nouvelle des « Rives de l'Etang de Berre »

Cette ville nouvelle n'appartient pas à l'aire urbaine de Marseille mais elle en est très proche. Cette ville nouvelle a été créée en 1973. Elle est composée de trois communes Fos, Istres et Miramas et d'une commune associée Vitrolles qui appartient à l'aire urbaine de Marseille. Sa superficie totale est de 27 000 hectares. La ville nouvelle hors Vitrolles ne constitue pas une véritable agglomération mais elle est la juxtaposition de trois petites villes sans centralité véritable à l'échelle de la ville nouvelle. Les fonctions centrales se situent à Marseille et Aix en Provence.

Carte 3 : La ville nouvelle des Rives de l'Etang de Berre à proximité de l'aire urbaine de Marseille



A l'origine, 33 communes comprenaient le périmètre de l'Etang de Berre mais seulement 4 communes ont adhéré à la ville nouvelle et se sont regroupées en un syndicat d'agglomération. Le développement économique ne s'est pas traduit par la création d'une véritable agglomération au sens urbain du terme.

Tableau 5 : Population et emploi des communes de la ville nouvelle des Rives de l'Etang de Berre

	1975	1982	1990	1999
Population				
Fos-sur-Mer	6709	9031	11605	13922
Istres	18129	28561	35163	38993
Miramas	15585	20414	21602	22526
Vitrolles	13413	22725	35397	36784
Total	53836	80731	103767	112225
Emploi				
Fos-sur-Mer	16290	15736	13432	13305
Istres	7525	8860	10871	13164
Miramas	4050	4952	5104	5405
Vitrolles	10200	13488	19900	19481
Total	38065	43036	49307	51349

Source : Données INSEE

La population de la ville nouvelle a doublé en vingt cinq ans. La situation de l'emploi est plus contrastée entre les communes. L'emploi à Fos sur mer a diminué de 18% quand dans la même période il augmentait de 75% à Istres et de 90% à Vitrolles. La ville nouvelle dans son ensemble a vu l'emploi progresser de 35% de 1975 à 1999.

La rive Ouest de l'Etang de Berre est bien placée pour accueillir de nouvelles implantations ainsi que pour abriter une part importante des activités logistiques en liaison avec le port de Fos, en raison d'une bonne desserte ferroviaire et autoroutière. La proximité de l'aéroport renforce la perspective de développement des plates-formes multimodales. La plateforme logistique de Grans-Miramas constitue un enjeu important de développement économique de la ville nouvelle.

Un des dossiers essentiels de ce territoire est la qualité écologique de l'étang car il faut concilier activités économiques et industrielles et qualité des eaux de l'étang. Il faut prévoir un système de remplissage et d'évacuation pour que l'étang retrouve une vie aquacole et piscicole mais ces enjeux dépassent de beaucoup la seule ville nouvelle.

2. DEFINITION ET IDENTIFICATION DES POLARITES

Un nombre important de travaux récents s'est intéressé aux formes urbaines (Anas et *al.*, 1998), tant sur un plan théorique, dans la mesure où il apparaît indispensable de dépasser l'approche monocentrique de la Nouvelle Economie Urbaine (Boiteux, Huriot, 2000), que sur un plan empirique. Si les études empiriques étaient jusqu'à récemment essentiellement nord-américaines, et très marquées par l'ouvrage de J. Garreau (1991) sur les « edge cities », véritables villes en lointaine périphérie de nombre de grandes métropoles des Etats-Unis, les recherches se sont développées depuis plusieurs années en Europe et en particulier en France (Gaschet, 2001) et ont souligné les différences essentielles avec le modèle des « edge cities ».

Les restructurations des localisations intramétropolitaines apparaissent profondes, et assez largement communes à l'ensemble des pays industrialisés, même si leurs formes et leur intensité peuvent varier (Freestone, Murphy, 1998 ; Philippe et al., 1998). Elles se traduisent par un étalement urbain et parallèlement une transformation de la structure monocentrique, basée sur l'existence d'un centre constitué historiquement et dominant sa périphérie, au profit de l'apparition de pôles, dont la taille, le positionnement par rapport au centre, la nature des emplois et le profil des résidents, etc. peuvent être très variés. On est en tout cas loin de certaines analyses qui, comme l'évoquait P. Aydalot (1979) à la fin des années soixante-dix, prévoient une homogénéisation progressive des structures intraurbaines... Au contraire, les pôles périphériques, zones privilégiées de concentration des entreprises contrastent avec des espaces moins favorisés (Lacour, 1996 ; May, 1995).

La configuration des axes de transport exerce une influence majeure dans la localisation et le développement de ces pôles. Point important de ces transformations, le rôle du centre historique est susceptible d'évoluer, de s'atténuer, de décliner (Bourne, 1992 ; Lévine, 1993 ; Porter, 1995), comme c'est souvent le cas aux Etats-Unis, ou au contraire de résister notamment en se spécialisant sur le tertiaire supérieur, comme en France (Aguiléra, 2003) ou au Canada (Coffey et *al.*, 1996).

L'analyse empirique des formes du polycentrisme urbains et de ses relations avec la mobilité des personnes, en particulier les migrations alternantes, suppose au préalable d'identifier des pôles d'emplois. De nombreuses méthodes existent dans la littérature. Après avoir présenté les principales de façon synthétique, nous explicitons celle qui a été mise en œuvre dans cette recherche.

2.1. Brève synthèse de travaux empiriques sur l'identification de pôles d'emplois

Les pôles sont des zones de concentration spécifiques des activités économiques en dehors du centre historique. Les méthodes d'identification sont toutefois relativement variées. Certains travaux, notamment ceux d'origine nord-américaine, se basent sur une formalisation mathématique poussée. D'autres privilégient une approche plus qualitative, faisant la part belle à l'histoire de la ville et aux politiques d'aménagement, notamment à la mise en place des zones d'activités et des infrastructures de transport.

Le premier type de travaux prend appui sur un zonage préalablement défini de l'espace métropolitain (généralement communal ou intra-communal). Les auteurs définissent une série de critères, relatifs en particulier au nombre ou à la densité d'emplois, et déterminent des seuils : dès lors qu'ils sont dépassés, la zone considérée est définie comme un pôle périphérique. J.F. McDonald (1987) estime que les meilleurs indicateurs en la matière sont la

densité d'emplois² et le ratio entre l'emploi et la population (ou le plus souvent la seule population des actifs), ce dernier permettant de révéler si la zone est susceptible d'exercer un réel impact économique sur d'autres zones urbaines. L'auteur met en pratique cette méthode sur l'aire métropolitaine de Chicago pour l'année 1970, et détecte trois pôles périphériques : une zone est considérée comme un pôle lorsque son critère de concentration (densité ou ratio emploi/population) dépasse celui des zones contiguës. Une telle méthode a cependant le défaut d'éliminer certaines zones caractérisées par de fortes concentrations, mais adjacentes, et à l'inverse de mettre en valeur celles qui ont un niveau de concentration moindre, mais sont isolées (Gaschet, 2001). G. Giuliano et K.A. Small (1991, outre le même critère de densité, prennent en compte un nombre minimal d'emplois : ils déterminent ainsi vingt-neuf pôles dans la région de Los Angeles. Ces indicateurs sont repris par W.T. Bogart et W.C. Ferry (1999) qui, dans le cas de Cleveland, concluent à l'existence de neuf pôles en 1990, dont la commune-centre, Cleveland. J. Garreau (1991) prend quant à lui en compte deux paramètres pour identifier une « edge city » : une surface minimale et un nombre d'emplois supérieur à celui de la population. Par cette méthode, l'auteur détermine environ deux-cents « edge cities » aux États-Unis à la fin des années quatre-vingt. F. Gaschet (2001), dans la métropole bordelaise, associe deux critères : un nombre minimal de 2000 emplois par zone³, et un ratio emploi/population supérieur à un. Il identifie ainsi quinze zones de concentration spécifiques en dehors de l'hypercentre de Bordeaux. Le même auteur a également réalisé une analyse des cinquante plus grandes agglomérations urbaines françaises, selon une méthodologie quelque peu différente (Gaschet, 2001). Le découpage des métropoles considérées est effectué au niveau communal, et les pôles sont identifiés sur la base de critères de densité et de taux de croissance des emplois sur la période 1976-1997⁴. L'existence de tels pôles périphériques est ainsi mise en évidence dans quarante-huit des cinquante agglomérations étudiées. Cependant, la part des emplois localisés dans ces pôles, et donc leur importance, apparaît très variable : elle est comprise en 1997 entre 3,8% (au Mans) et 32,3% (à Nancy). Elle est notamment de 19,3% à Paris, 18,3% à Lyon et 25,7% à Marseille. Enfin, A. Aguiléra-Bélangier et al. (1999) déterminent des pôles dans la métropole lyonnaise à partir d'éléments relatifs aux créations d'établissements sur la période 1993-1996⁵, dans des secteurs préalablement identifiés comme étant particulièrement dynamiques⁶, et qui appartiennent aux services aux entreprises et à

² La densité d'emplois désigne le rapport entre le nombre d'emplois du sous-espace et sa surface totale.

³ Sur la base d'un découpage infra-communal.

⁴ Deux ratios sont en fait définis :

$$D_{ik} = \frac{E_{ik}(97)}{\sqrt{A_i}} \quad \text{et} \quad G_{ik} = \frac{\frac{E_{ik}(97) - E_{ik}(76)}{E_{sk}(97) - E_{sk}(76)}}{\frac{E_{ik}(76)}{E_{sk}(97)}}$$

où, pour chaque aire urbaine, i désigne la commune, k représente l'aire urbaine, s correspond à l'ensemble de la périphérie de l'aire urbaine k considérée, E concerne l'emploi salarié, A indique la surface totale. D_{ik} représente donc la densité d'emplois dans la commune i de l'aire urbaine k, et G_{ik} compare la croissance des emplois entre 1976 et 1997 dans la commune i à celle de l'ensemble de la périphérie de l'aire urbaine k. Une commune i est alors considérée comme un pôle périphérique si D_{ik} est 1,5 fois plus élevé que la valeur moyenne de l'ensemble des communes périphériques et G_{ik} est supérieur ou égal à 1 (Gaschet, 2000).

⁵ A partir de la base de données SIRENE (Système Informatique pour le Répertoire des Entreprises et des Etablissements) de l'INSEE au début de l'année 1996, et du travail réalisé par Economie et Humanisme et le Grand Lyon en 1996 sur l'identification des moteurs de l'économie lyonnaise.

⁶ Dans le secteur secondaire, il s'agit de : édition et imprimerie, industrie du caoutchouc et du plastique, travail des métaux et mécanique, fabrication de machines et d'équipements, fabrication d'équipements et de

certaines industries de haut niveau ou spécifiques à l'économie métropolitaine. Les pôles sont alors définis comme les communes (ou les regroupements de communes géographiquement proches) qui se sont montrées les plus attractives pour l'implantation de ces activités sur la période considérée.

Une limite inhérente à ce type d'approche est que le résultat dépend de façon très sensible d'une part du découpage initial, et d'autre part des seuils retenus pour les différents critères. Il en résulte que le nombre de pôles peut varier pour une même métropole, comme en témoignent les résultats de W.T. Bogart et W.C. Ferry (1999) à Cleveland.

Un second type de travaux s'appuie sur une démarche moins mathématique, faisant plus amplement référence à l'histoire de la métropole considérée, ainsi qu'aux politiques d'aménagement mises en oeuvre sur plusieurs décennies. Ainsi, G. Pivo (1993), dans l'aire métropolitaine de Toronto, définit un pôle (« cluster ») comme un groupe d'au moins deux immeubles de bureaux séparés par une distance minimale, et situés hors du CBD. Dans les études présentées lors du colloque⁷ « Métropoles en déséquilibre ? », et qui concernent la plupart des grandes métropoles françaises, les auteurs repèrent les sous-espaces privilégiés de développement des métropoles considérées sans faire référence à des seuils minimaux, ni systématiquement à un pré-zonage, de sorte que les pôles peuvent être de taille très diverses : ainsi les pôles toulousains (Jalabert, Jaillet, 1993) et lyonnais (Bonneville, 1993) sont principalement constitués de communes de 20 000 à 40 000 habitants, voire de simples zones d'activités, tandis qu'à Marseille (Fellmann, Morel, 1993) ou encore à Lille (Cunat et *al.*, 1993) les auteurs désignent comme pôles des communes de taille importante (Aix-en-Provence pour la métropole marseillaise, ou encore Roubaix à Lille). Dans la métropole parisienne, J. Cohen (1993) fonde son analyse sur l'évolution de la localisation des emplois dans les communes qui en comptent plus de cinq cents. L'auteur constate ainsi que les emplois les plus directement productifs sont repoussés aux limites de l'agglomération, alors que les emplois non directement productifs sont plus densément localisés au centre. Pour autant, la structure des implantations n'est pas exactement radioconcentrique, car il existe une forte dissymétrie entre le nord est et le sud ouest, renforcée par un glissement du centre vers l'ouest (sur La Défense notamment). Enfin, à Toulouse, J.-M. Zuliani (1996) analyse les concentrations ainsi que les spécialisations intramétropolitaines, et met de cette manière en évidence la structuration, en plusieurs points de la métropole, de pôles aux contenus d'activités homogènes, spécialisés soit dans l'industrie, soit dans les services supérieurs. Ce type d'approche autorise malgré tout moins aisément que le précédent la réalisation de comparaisons précises entre métropoles.

2.2. Identification de pôles d'emploi à Lille, Lyon et Marseille

Notre propre méthodologie relève de la première catégorie de travaux sur le polycentrisme. De fait, un des impératifs était de disposer d'une méthode reproductible sur les trois aires urbaines. Toutefois la validation des pôles ainsi identifiés repose aussi sur les connaissances acquises concernant les caractéristiques des trois aires urbaines.

Chacune des trois aires a été considérée dans son périmètre de 1999 selon un découpage communal et non intra-communal, car les données relatives aux migrations alternantes ne sont pas disponibles à cette échelle. Pour les comparaisons avec 1990, nous raisonnons à

composants électriques et électroniques. Dans le secteur tertiaire, ont été sélectionnés : activités informatiques, recherche et développement, activités juridiques, comptables et de conseil en gestion, architecture, ingénierie, études techniques, publicité.

⁷ Qui s'est tenu à Lyon les 22 et 23 novembre 1990.

géographie constante, c'est-à-dire en prenant la même définition des pôles en 1990 qu'en 1999, l'objectif étant de déterminer si ces pôles ont été ou non attractifs durant ces neuf années pour les résidents et pour les emplois.

La méthode d'identification des pôles retenue, largement inspirée de travaux précédents (Aguiléra et Mignot, 2004), comporte deux étapes.

La première étape (Aguiléra, 2005) consiste à déterminer les communes privilégiées de concentration des emplois en dehors de la ville-centre en 1999. Nous avons ainsi isolé, pour chacune des trois aires urbaines, l'ensemble des communes concentrant 85% des emplois localisés en périphérie (c'est-à-dire en dehors de la ou les villes-centres).

La seconde étape s'attache à constituer des pôles donc à mettre en œuvre une méthode reproductible de regroupement de communes. Les critères retenus ont été d'une part la proximité des communes ainsi agrégées, d'autre part les migrations alternantes entre les communes : nous avons ainsi formé des pôles au sein desquels les migrations inter-communales sont importantes. Autrement dit les communes ont été affectées à un pôle si le premier flux domicile-travail de leurs résidents était dirigé vers une ou plusieurs communes de ce pôle. Le nom du pôle est celui de sa ou ses communes les plus importantes (sans majuscule pour montre qu'on ne désigne pas la commune mais bien le pôle, c'est-à-dire un ensemble de communes).

2.3. Définition d'un hypercentre à Lyon et à Marseille

Les trois aires urbaines étudiées sont analysées selon un découpage de leur territoire qui différencie leur centre, les pôles d'emplois précédemment mis en évidence ainsi que le reste des communes regroupées sous le vocable « reste de l'aire urbaine ».

Comme annoncé en introduction, nous avons également distingué, concernant le centre, entre ce qui relève de l'hypercentre, qui cumule les attributs de la centralité (notamment une gare TGV, une forte desserte par le réseau des transports publics) et une très forte densité d'emplois, et le reste de la ville-centre (nommé « reste du centre »). Par le terme de « centre » on désigne alors le regroupement de l'hypercentre et du reste du centre.

L'hypercentre de la ville de Lyon est constitué de ses quatre premiers arrondissements ainsi que du sixième. Le reste du centre est quant à lui formé par les quatre autres arrondissements lyonnais ainsi que la commune de Villeurbanne. Pour Marseille, l'hypercentre est défini comme les six premiers arrondissements, et le reste du centre des dix autres arrondissements. A Lille l'hypercentre est confondu avec la commune de Lille. De la sorte trois hypercentres ont une taille sensiblement comparable s'agissant du nombre de leurs actifs résidents comme du nombre de leurs emplois comme le montre le Tableau 6.

Tableau 6 : Les actifs et les emplois en 1999 dans les trois aires urbaines

	Lyon		Marseille		Lille	
	Actifs	Emplois	Actifs	Emplois	Actifs	Emplois
hypercentre	87264	133337	70823	93355	56769	101111
reste du centre	134262	143000	179821	88625		

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

Cette distinction n'est toutefois pas faite pour les données de 1990 car le fichier Mirabel de 1990 ne distingue pas les arrondissements de Lyon et de Marseille. Autrement dit à cette date

nous avons agrégé le reste du centre et l'hypercentre pour les aires urbaines de Lyon et de Marseille.

3. COMPARAISON DES FORMES DU POLYCENTRISME A LILLE, LYON ET MARSEILLE

Après avoir identifié des pôles d'emploi, nous comparons l'organisation des localisations (actifs et emplois) entre le centre, les pôles et le reste des communes périphériques dans les trois aires urbaines, puis analysons le rapport entre le nombre des actifs résidents et celui des emplois présents dans ces différents territoires. En effet le déséquilibre entre le nombre des résidents et celui des emplois est régulièrement mis en cause pour expliquer la géographie des migrations alternantes et l'accroissement des distances domicile-travail (Peng, 1997). Nous présentons enfin les grands traits des évolutions des localisations dans chacune des trois aires urbaines entre 1990 et 1999, et ses conséquences sur le ratio actifs/emplois.

3.1. Les pôles d'emploi dans les trois aires urbaines

Pour les trois aires urbaines, le nombre de communes retenues au seuil des 85% d'emplois est variable et tient au premier chef aux écarts en termes de nombre de communes dans ces trois aires. Toutefois il représente peu ou prou à chaque fois le quart des communes de l'aire urbaine (presque le tiers cependant à Marseille), comme l'indique le Tableau 7.

Le nombre de pôles constitués sur la base des migrations alternantes est extrêmement variable selon les aires urbaines et il est évidemment lui aussi en rapport avec le découpage communal initial : seulement quatre pôles émergent dans l'aire urbaine de Marseille où les communes sont peu nombreuses et de grande taille, contre six à Lille et treize à Lyon où le nombre de communes est de fait très élevé.

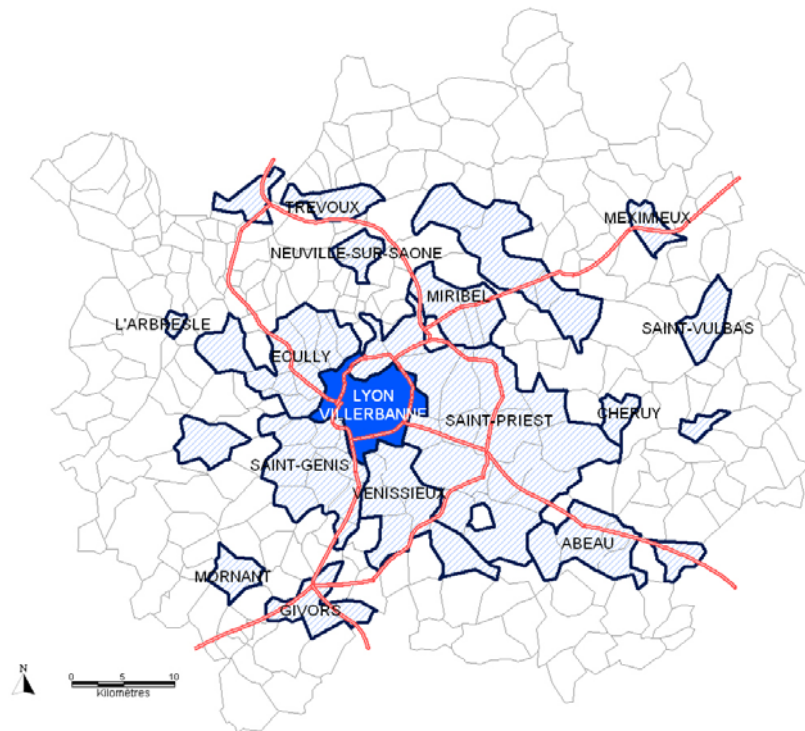
Tableau 7 : Les communes concentrant 85% des emplois localisés hors de la ville-centre en 1999 dans les trois aires urbaines

	Lyon	Marseille	Lille
Nb de communes	71	25	32
% des communes de l'aire urbaine	24%	30%	24%
Nb de pôles	13	4	6

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

Le découpage communal n'est toutefois pas le seul en cause et le nombre de pôles exprime aussi des différences effectives de la structure urbaine entre les trois aires. En particulier l'existence de quelques communes qui concentrent une forte part des emplois, comme Aix-en-Provence à Marseille et Roubaix, Tourcoing et Villeneuve-d'Ascq à Lille exerce une attraction évidente sur les autres communes de concentration des emplois qui la plupart du temps se retrouvent agrégées à l'un de ces pôles par la méthode des migrations alternantes, tandis qu'un tel modèle n'existe pas à Lyon où « l'éclatement » des pôles d'emplois est de ce fait important.

Carte 4 : Les pôles d'emplois de l'aire urbaine de Lyon en 1999



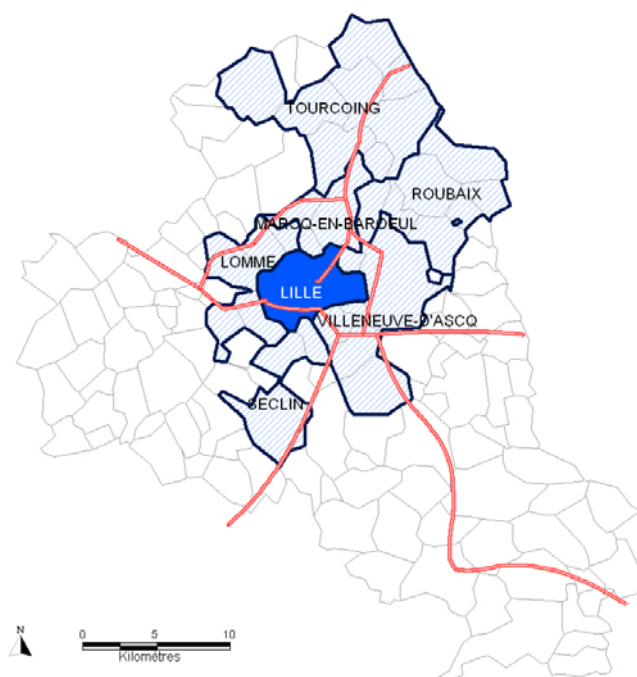
Source : L. Proulhac, LVMT, d'après RGP99

Carte 5 : Les pôles d'emplois de l'aire urbaine de Marseille en 1999



Source : L. Proulhac, LVMT, d'après RGP99

Carte 6 : Les pôles d'emplois de l'aire urbaine de Lille en 1999



Source : L. Proulhac, LVMT, d'après RGP99

3.2. Eléments de comparaison des formes urbaines

a. la localisation relative des actifs et des emplois

Les Tableaux 8 et 9, qui comparent la répartition des actifs et des emplois dans les trois aires urbaines, montrent des différences assez marquées. Le seul trait commun est que les emplois sont plus concentrés que les résidents, ce qui n'est d'ailleurs pas propre à ces trois aires urbaines. De manière générale les emplois sont en effet plus sensibles à la centralité ou du moins à la proximité au centre : les pôles les plus importants sont d'ailleurs pour l'essentiel situés autour du centre. *A contrario* moins de 10% des emplois sont ainsi implantés dans le reste des communes périphériques dans chacune des trois aires urbaines, contre environ le cinquième des actifs. Tous les pôles sont par ailleurs situés à proximité ou le long des grandes infrastructures de transport, ce qui confirme l'influence de l'accessibilité à ces axes dans les stratégies de localisation des entreprises (Buisson et *al.*, 2001).

L'aire urbaine de Lille articule un centre et trois pôles importants (deux pôles historiques : roubaix et tourcoing et un pôle plus récent, villeneuve d'ascq, ancienne ville nouvelle), auxquels s'ajoutent trois pôles de taille nettement plus modeste et situés autour du centre, dans des territoires qui ont bénéficié d'aménagements importants (zones industrielles, aéroport comme pour le pôle de séclin, etc.). Lille et le pôle de roubaix ont une taille sensiblement comparable en termes d'actifs et d'emplois, tourcoing et villeneuve d'ascq (entre 20% et 25% des actifs et des emplois chacun), aussi mais leur taille est nettement plus réduite (environ 15% des actifs et des emplois chacun), tandis que les trois autres pôles sont nettement plus petits. Les pôles lillois concentrent à eux seuls plus de 60% des actifs et des emplois de l'aire urbaine, ce qui constitue de loin le score le plus élevé des trois aires urbaines.

Deux différences essentielles distinguent le cas marseillais du cas lillois : d'une part l'importance de la ville-centre à Marseille, d'autre part le nombre de pôles principaux : un seul à Marseille contre trois à Lille. L'aire urbaine de Marseille offre en effet une double particularité : d'une part elle est duocentrique, le pôle d'aix étant certes nettement plus petit que la ville de Marseille mais largement plus important que les trois autres pôles d'emploi. L'explication tient à la récente absorption de l'aire urbaine d'Aix en Provence par celle de Marseille : autrement dit il y a quelques années Aix en Provence était la ville-centre de sa propre aire urbaine. A lui seul le pôle d'aix concentre d'ailleurs près de la moitié des actifs et des emplois implantés dans les pôles de l'aire urbaine. D'autre part la commune de Marseille est tout à fait énorme, accueillant la moitié des actifs résidents et presque 60% des emplois (contre moins de 20% pour le pôle d'aix). L'hypercentre est par ailleurs deux fois plus petit que le reste du centre en termes de résidents comme d'emplois. Les trois autres pôles (aubagne, vitrolles-marignane et martigues) sont nettement plus petits que celui d'aix, toutefois celui de vitrolles-marignane est à peu près le double des deux autres en termes de population et d'emplois.

L'aire urbaine de Lyon présente quant à elle à la fois un très grand nombre de pôles, caractérisés toutefois par des tailles pourtant très inégales, et qui au total n'accueillent que 44% des actifs et 46% des emplois, et un reste du centre et un hypercentre très importants, qui concentrent 35% des actifs et 43% des emplois en 1999. L'hypercentre est par ailleurs de même taille que le reste du centre pour ce qui concerne les emplois, contrairement à Marseille. Le pôle principal est celui de st priest à l'est, qui est de fait constitué de la majeure partie des communes industrielles de l'est lyonnais (comme Vaulx en Velin), où les zones d'activité et commerciales sont effectivement très nombreuses par rapport à l'ouest lyonnais où le relief est moins favorable. A lui seul, ce pôle concentre 19% des emplois de l'aire

urbaine, soit à peu près autant que l'hypercentre ou le centre. Les pôles de st genis et de vénissieux sont nettement plus petits que celui de st priest, mais néanmoins plus importants que les autres pôles qui sont de taille nettement plus modeste. En particulier les pôles les plus lointains sont souvent constitués d'une ou deux communes, comme ceux de stvulbas, situé dans la zone industrielle de la Plaine de l'Ain, et de l'arbresle, situé à l'ouest de Lyon au croisement de la N7 et de la N89. Contrairement au pôle de villeneuve d'ascq, le pôle constitué sur le périmètre de la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau conserve une taille très modeste (3% des actifs et 3% des emplois). La structure urbaine est donc ici plutôt de type « monocentrique élargie », avec un centre important et élargi dans sa partie est, qui domine d'une part une myriade de pôles plus petits, qui ont émergé au gré des opérations d'aménagement (ville nouvelle, aéroport, zones d'activité comme le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain dans l'est), mais d'autre part aussi des centres secondaires anciens (givors sur l'A47, anse sur l'A6, l'arbresle sur la N7) de taille plus ou moins importante, tous étant très bien desservis par les axes de transport.

Tableau 8 : La répartition des actifs dans les trois aires urbaines en 1999

ACTIFS	Lyon	Marseille	Lille
hypercentre	14%	14%	15%
centre	21%	36%	
pôles	44%	34%	64%
reste aire urbaine	21%	16%	21%
total	100%	100%	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

Tableau 9 : La répartition des emplois dans les trois aires urbaines en 1999

EMPLOIS	Lyon	Marseille	Lille
hypercentre	21%	19%	26%
centre	22%	38%	
pôles	46%	37%	64%
reste aire urbaine	11%	6%	10%
total	100%	100%	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

b. Le ratio actifs/emplois

Le Tableau 10 indique que dans les trois aires urbaines, les pôles accueillent en moyenne à peu près autant d'actifs résidents que d'emplois. Il existe néanmoins des différences entre les pôles, surtout entre ceux de l'aire urbaine de Lyon, où en particulier les pôles de meximieux et mornant sont plutôt résidentiels (respectivement 1,6 et 1,3 actifs par emploi), tandis que c'est l'inverse pour le pôle de st vulbas, situé sur le parc industriel de la Plaine de l'Ain, où l'excédent d'emplois par rapport aux résidents est tout à fait considérable puisqu'il atteint plus de cinq emplois par résident en 1999. La commune rurale de Saint Vulbas a bénéficié d'une forte croissance des emplois du fait de l'implantation du parc industriel, mais sa population est demeurée modeste.

L'hypercentre et également le reste du centre présentent partout un excédent d'emplois par rapport au nombre de leurs résidents, ce qui constitue d'ailleurs une situation commune à

toutes les aires urbaines françaises (Massot et Roy, 2004). Le déséquilibre est particulièrement prononcé à Lille qui accueille 1,8 emploi par actif résident en 1999, contre 1,1 à Marseille et 1,2 à Lyon (en regroupant le reste du centre et l'hypercentre). Toutefois, à Marseille comme à Lyon, l'excédent d'emplois est plus prononcé dans l'hypercentre que dans le centre, fruit d'une attractivité particulièrement forte des hypercentres pour les emplois, notamment tertiaires, car l'offre de bureaux et notamment de bureaux de « prestige » y est particulièrement développée (Aguiléra, 2003).

Tableau 10 : Le nombre d'actifs par emplois dans les trois aires urbaines en 1999

	Lyon	Marseille	Lille
hypercentre	0,7	0,8	0,6
centre	0,9	1,0	
pôles	1,0	0,9	1,0
reste des communes	2,3	2,5	2,0
total	1,0	1,0	1,0

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

La situation est exactement inverse dans le reste des communes périphériques, pour lesquelles on compte souvent plus de deux résidents par emploi. Cette partie des aires urbaines est avant tout un territoire de résidence mais reste peu attractive pour les emplois en raison de son éloignement au centre et aux principaux axes de transport. Les emplois qui y sont implantés relèvent surtout des services aux personnes et du commerce. Cette situation de déséquilibre implique, comme on le verra plus en détail par la suite, que les habitants de ces communes soient nombreux à travailler dans les pôles, dans le reste du centre et dans l'hypercentre, occasionnant des distances de migrations élevées.

3.3. Les évolutions des localisations entre 1990 et 1999 et leurs conséquences sur les équilibres actifs/emplois

Nous raisonnons à géographie constante des périmètres d'étude définis pour 1999, et nous agrégeons l'hypercentre et le reste du centre à Lyon et à Marseille faute de données en 1990. Comme indiqué précédemment, nous désignons par souci de simplicité par « centre » ce regroupement.

On s'intéresse d'abord aux évolutions des localisations au centre, dans les pôles et dans le reste des communes des aires urbaines entre 1990 et 1999, puis aux conséquences en termes de nombre d'emplois par actifs résidents dans chacun de ces territoires.

a. Une croissance forte des localisations en dehors des centres et des pôles d'emplois

Dans les trois aires urbaines le nombre des actifs résidents (donc des emplois occupés par ces résidents) a faiblement augmenté au cours de la décennie. Toutefois certains territoires ont été très attractifs tandis que d'autres ont perdu des résidents et/ou des emplois : les stratégies d'implantation ont été bien différentes d'une part entre les résidents et les emplois, d'autre part entre le centre, les pôles et le reste des communes des aires urbaines.

Les actifs travaillant dans les aires urbaines ont massivement investi pour leur résidence les communes situées en dehors des grandes zones de concentration des emplois (le centre et les pôles), accentuant le desserrement des localisations résidentielles déjà important en 1990. A Lyon et Lille, le centre a toutefois faiblement gagné des résidents, tandis que la perte a été importante à Marseille. Les pôles ont perdu des résidents à Lyon et Lille mais en ont gagné à

Marseille. Toutefois les communes du reste de l'aire urbaine ont gagné dans l'aire urbaine de Marseille deux fois plus d'actifs que les pôles. Le desserrement des résidences se situe donc toujours plus loin du centre mais aussi toujours plus loin des pôles d'emplois, ce qui nous le verrons a contribué à faire augmenter la distance moyenne aux emplois, qui eux sont restés très concentrés dans ces pôles.

Les différences sont toutefois notables au sein des trois aires urbaines entre les pôles, certains gagnant des résidents tandis que d'autres en perdent de façon massive. Dans le cas marseillais, tous les pôles ont gagné des résidents, mais le pôle d'aix a été le principal bénéficiaire de cette croissance, accueillant à lui seul 67% de la croissance du nombre des actifs dans les pôles d'emploi, suivi par le pôle d'aubagne (18% de la croissance). Autrement dit plus des trois-quarts de l'augmentation du nombre des actifs dans les pôles marseillais ont été captés par aix et aubagne. A Lyon, seuls deux pôles ont perdu des résidents, ceux de givors et surtout de st priest, tandis que tous les autres ont gagné des résidents, en particulier dans les pôles de l'isle d'abeau (situé sur l'A47) et de trévoux (non loin de l'A6), relativement éloignés de Lyon mais bien reliés au centre par le réseau autoroutier. A Lille, roubaix, villeneuve d'ascq, seclin et plus modestement tourcoing ont perdu des actifs tandis que les autres pôles en ont gagné. Autrement dit la baisse du nombre d'actifs des pôles à Lyon et Lille est due à des pertes importantes pour seulement quelques-uns d'entre eux qui sont toutefois les plus grands pôles de ces aires urbaines, parmi les plus anciennement développés et les plus proches du centre et directement concurrencés par des zones plus éloignées mais moins onéreuses.

Tableau 11 : Les évolutions de la répartition des actifs dans les trois aires urbaines (1990-1999)

ACTIFS	Lyon		Marseille		Lille	
	part en 90	évolution 90-99	part en 90	évolution 90-99	part en 90	évolution 90-99
hypercentre + reste du centre	35%	+1%	54%	-6%	15%	-
pôles	49%	-2%	33%	+4%	66%	-2%
reste aire urbaine	16%	+19%	13%	+23%	19%	+10%
total	100%	+3%	100%	+1%	100%	-

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

Concernant les emplois, les évolutions ont été relativement comparables dans les trois aires urbaines : baisse du nombre d'emplois au centre et donc de la part du centre dans l'emploi de l'aire urbaine, et croissance dans les pôles mais également dans le reste des communes. Contrairement aux résidents, les pôles ont toutefois gagné largement plus d'emplois que ces communes : sept fois plus à Lyon, cinq fois plus à Marseille et trois fois plus à Lille. On retrouve le phénomène bien connu de desserrement/concentration des emplois urbains dans des pôles bien desservis par les axes de transport (Mignot et al., 2004). Toutefois la croissance de l'emploi en dehors de ces pôles n'a pas été négligeable et a influé, nous le verrons, sur l'évolution des migrations alternantes.

Au final le poids des pôles dans l'emploi localisé hors du reste du centre et de l'hypercentre n'a pas évolué au cours de la décennie (85%). En revanche la part de ces mêmes pôles dans la population des actifs habitant en dehors du reste du centre et de l'hypercentre a un peu reculé, passant de 77% à 75% à Lille, de 75% à 71% à Lyon et de 73% à 69% à Marseille.

Tableau 12 : Les évolutions de la répartition des emplois dans les trois aires urbaines entre 1990 et 1999

EMPLOIS	Lyon		Marseille		Lille	
	part en 90	évolution 90-99	part en 90	évolution 90-99	part en 90	évolution 90-99
hypercentre + centre	45%	-6%	61%	-6%	28%	-5%
Pôles	47%	+11%	33%	+11%	62%	+2%
reste aire urbaine	8%	+9%	6%	+14%	10%	+5%
Total	100%	+3%	100%	+1%	100%	-

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99 et RGP90

b. Des conséquences limitées sur les ratios actifs/emplois

Du fait d'une croissance plus forte des résidents que des emplois, le manque d'emplois s'est sensiblement renforcé dans les communes du reste de l'aire urbaine à Lyon et Marseille, tandis que le ratio a été stable pour ces communes dans l'aire urbaine de Lille.

Dans le même temps le déséquilibre s'est un peu réduit dans les centres, qui toutefois restent marqués par un fort excédent d'emplois relativement au nombre de leurs résidents, donc une attraction forte pour des résidents extérieurs.

Dans les pôles, le ratio a faiblement évolué, toutefois les pôles accueillent de manière générale un peu plus d'emplois par résident qu'en 1990.

4. TROIS TYPES DE FORMES URBAINES

Les évolutions survenues entre 1990 et 1999 montrent ainsi une relative stabilité des formes urbaines et permettent de mettre en évidence trois types particuliers :

A **Lyon, un monocentrisme toujours structurant**. L'aire urbaine de Lyon présente à la fois un très grand nombre de pôles, caractérisés toutefois par des tailles très inégales et qui au total n'accueillent que 44% des actifs et 46% des emplois, et un centre qui accueille encore en 1999 35% des actifs et 43% des emplois. Le pôle principal est celui de Saint-Priest à l'Est, qui est de fait constitué de la majeure partie des communes industrielles de l'Est lyonnais (comme Vaulx en Velin), où les zones d'activité et commerciales sont effectivement très nombreuses par rapport à l'Ouest lyonnais où le relief est moins favorable. A lui seul ce pôle concentre 19% des emplois de l'aire urbaine. Les pôles les plus lointains sont souvent constitués d'une ou deux communes. Contrairement au pôle de Villeneuve d'Ascq, le pôle constitué sur le périmètre de la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau conserve une taille très modeste (3% des actifs et 3% des emplois). La structure urbaine est donc ici plutôt de type « monocentrique élargie », avec un centre important et élargi dans sa partie Est, qui domine d'une part une myriade de pôles plus petits, qui ont émergé au gré des opérations d'aménagement (ville nouvelle, aéroport, zones d'activité comme le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain dans l'Est), mais d'autre part aussi des centres secondaires anciens (Givors sur l'A47, Anse sur l'A6, L'Arbresle sur la N7) de taille plus ou moins importante, tous étant très bien desservis par les axes de transport.

A **Marseille-Aix, une aire duocentrique déséquilibrée**, dans laquelle Marseille domine largement. L'aire urbaine de Marseille offre en effet une double particularité : d'une part elle est duocentrique, le pôle d'Aix étant certes nettement plus petit que la ville de Marseille mais néanmoins beaucoup plus important que les trois autres pôles d'emploi. L'explication tient à la récente absorption de l'aire urbaine d'Aix en Provence par celle de Marseille : autrement dit il y a quelques années Aix en Provence était la ville-centre de sa propre aire urbaine. A lui seul le pôle d'Aix concentre d'ailleurs près de la moitié des actifs et des emplois implantés dans l'ensemble des pôles de l'aire urbaine. D'autre part le poids de la commune de Marseille est très élevé, accueillant la moitié des actifs résidents et presque 60% des emplois (contre moins de 20% pour le pôle d'Aix). Les trois autres pôles (Aubagne, Vitrolles - Marignane et Martigues) sont nettement plus petits que celui d'Aix.

A **Lille, une forme quadricentrique relativement équilibrée**. L'aire urbaine de Lille articule un centre et trois pôles importants (deux pôles historiques : Roubaix et Tourcoing et un pôle plus récent, Villeneuve d'Ascq, ancienne ville nouvelle), auxquels s'ajoutent trois pôles de taille nettement plus modeste et situés autour du centre, dans des territoires qui ont bénéficié d'aménagements importants (zones industrielles ou encore présence d'un aéroport pour le pôle de Séclin.). Lille et le pôle de Roubaix ont une taille sensiblement comparable en termes d'actifs et d'emplois, Tourcoing et Villeneuve d'Ascq (entre 20% et 25% des actifs et des emplois chacun), aussi mais leur taille est nettement plus réduite (environ 15% des actifs et des emplois chacun), tandis que les trois autres pôles sont nettement plus petits. Les pôles lillois concentrent à eux seuls plus de 60% des actifs et des emplois de l'aire urbaine, ce qui constitue de loin le score le plus élevé des trois aires urbaines.

CHAPITRE III

FORMES URBAINES, ETALEMENT URBAIN ET MIGRATIONS ALTERNANTES

L'objectif de ce chapitre est d'effectuer un bilan comparatif en termes d'étalement urbain et de volumes de trafic engendrés par l'organisation spatiale des populations et des activités économiques au sein des aires urbaines.

Nous reprenons dans ce chapitre la méthodologie utilisée dans nos travaux antérieurs (Mignot et al., 2004) pour une analyse comparative de l'étalement urbain au sein des trois aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille.

Nous mettons à l'épreuve dans la première partie une approche de l'étalement urbain basée sur une conception monocentrique de l'organisation spatiale, le modèle de Bussière.

Dans la deuxième partie l'étalement est analysé à l'aune de l'évolution dans le temps du rayonnement des centres de chacune des agglomérations.

Une première estimation quantifiée des volumes de migrations alternantes théoriques au sein de chacune de ces aires urbaines est effectuée dans la troisième partie.

Enfin, la quatrième partie est consacrée à l'analyse de l'impact des formes du polycentrisme sur les caractéristiques des migrations alternantes.

1. UNE MESURE DE L'ETALEMENT URBAIN ET DE LA CONCENTRATION

Nous nous proposons dans cette partie d'illustrer ces deux phénomènes d'étalement urbain et de concentration de manière plus précise en nous appuyant sur le modèle de Bussière, permettant de représenter et modéliser la répartition cumulée de la population et des emplois autour d'une ville centre. Nous procéderons ensuite à une comparaison des évolutions des phénomènes d'étalement et de concentration concernant l'emploi et la population dans les trois villes concernées par cette étude : Lyon, Marseille et Lille. Notons que dans un premier temps, toutes les courbes expérimentales et théoriques sont établies pour les aires urbaines de chacune des trois villes. Nous discuterons à la fin de ce chapitre de la pertinence de cette échelle d'étude en considérant une autre échelle d'étude.

1.1. Le modèle de Bussière pour analyser la répartition de la population et de l'emploi

A la base du modèle de Bussière pour la population réside l'hypothèse d'une préférence de ces populations pour une localisation au plus près du centre. Rappelons également les hypothèses classiques de ce modèle relatives à la concurrence pure et parfaite et à l'information identique de tous les agents. Les ménages arbitrent donc seulement entre la distance au centre et le coût d'usage du sol. Ce modèle a également été utilisé pour représenter la répartition des emplois autour du centre (Tabourin et al., 1995). Cette application repose au fond sur une relation simple entre population et emploi.

Nous faisons donc l'hypothèse que l'utilisation de la représentation cumulée de la population ou de l'emploi à l'échelle des aires urbaines permet de mieux caractériser les dynamiques d'étalement et de concentration qui affectent ces territoires.

1.2. La répartition cumulée de la population et de l'emploi

Afin de pallier l'absence d'informations précises en intra-communal pour les années 75-82-90, nous avons fait les hypothèses suivantes pour chacune des communes centres :

- ✓ 25% de la population de la commune centre est affectée à une distance au centre égale à 30% de la distance au centre de la commune la plus proche
- ✓ La moitié de la population de la commune centre est affectée à une distance au centre égale à la moitié de la distance au centre de la commune la plus proche
- ✓ 75 % de la population de la commune centre est affectée à 70% de la distance au centre de la commune la plus proche
- ✓ La totalité de la population de la commune centre est affectée à une distance au centre égale à 90% de la distance au centre de la commune la plus proche.

Sur cette base et en affectant la population et l'emploi de chaque commune à son centroïde, ont ainsi pu être tracées les courbes de répartition cumulée sur la période 1975 – 1999 pour la population et l'emploi sur les trois aires urbaines (Illustrations 5 et 6) dans leur périmètre de 1999.

Encadré 1 : Le modèle de Bussière et son amendement

René Bussière (Bussière, 1972 ; Tabourin et al., 1995) développe dans les années 70 un modèle de localisation résidentielle dans la tradition néo-classique, basé sur des hypothèses générales de concurrence pure et parfaite et de rationalité des agents économiques et des hypothèses plus spécifiques fortes selon lesquelles l'emploi est concentré au centre, au sein du CBD (Central Business District), l'espace est homogène et il n'y a pas de direction privilégiée. L'analyse de la surface est donc réduite à la seule variable distance.

En partant d'une analyse des densités, Bussière propose alors de raisonner en population cumulée en fonction de la distance, c'est-à-dire la population totale $P(r)$ comprise dans un certain rayon (r) par rapport au centre de l'agglomération :

$$P(r) = \frac{2\pi A}{b^2} * [1 - (1 + br)e^{-br}]$$

- où
- A est la densité extrapolée au centre,
 - b est le taux de décroissance exponentielle de la densité par rapport au centre (mesure de l'étalement urbain en tâche d'huile),
 - r est la distance au centre.

Selon cette formulation, la courbe de la population cumulée a une asymptote horizontale, signifiant qu'au delà d'une certaine distance il n'y a plus de population additionnelle. L'analyse de la répartition de la population peut alors être effectuée en fonction de la pente de la courbe de cumul (plus ou moins grande concentration) et en fonction de la différence entre les courbes obtenues à deux dates. On peut ainsi mettre en évidence l'étalement urbain.

René Bussière a montré que cette formulation fonctionnait correctement sur Paris de 1911 à 1968. Toutefois, des travaux postérieurs (Tabourin et al., 1995) et réalisés sur des rayons plus importants ont montré, notamment sur Lyon, que s'il y avait une asymptote, celle-ci n'était pas horizontale. Ces travaux ont conduit leurs auteurs à proposer un amendement pour exprimer la population cumulée.

La formule de Bussière amendée devient donc

$$P(r) = \frac{2\pi A}{b^2} * [1 - (1 + br)e^{-br}] + Kr$$

La nécessité de l'amendement, apporté par Bonnafous et Tabourin, est liée à l'amélioration très forte des conditions de déplacement, notamment depuis les quarante dernières années. La distance au centre peut être « réduite » par l'amélioration globale des conditions de circulation conduisant à l'étalement urbain et par des localisations privilégiées sur certains axes. L'amendement (Kr) représente ainsi en quelque sorte la croissance accélérée de l'étalement urbain, la facilité de sortie de la ville.

La décroissance dans le temps du coefficient A traduit une dédensification du centre de l'agglomération. La baisse du coefficient b et la croissance de K reflètent l'étalement urbain.

Illustration 5 : Evolution de la répartition cumulée de la population de 1975 à 1999
(AU 1999)

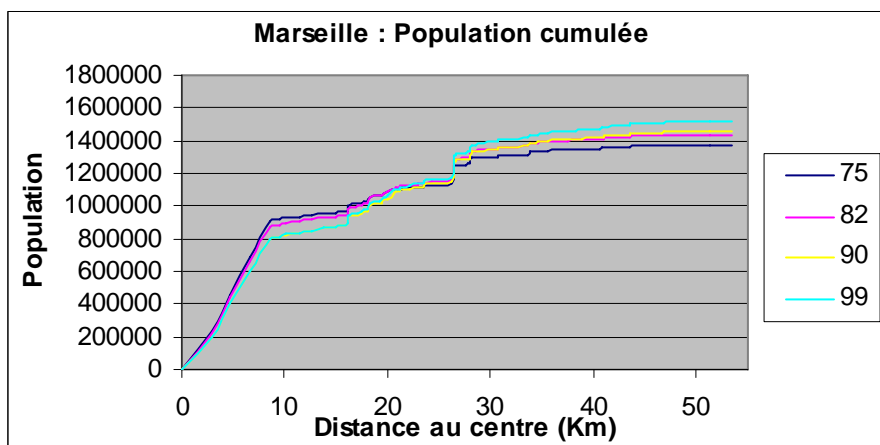
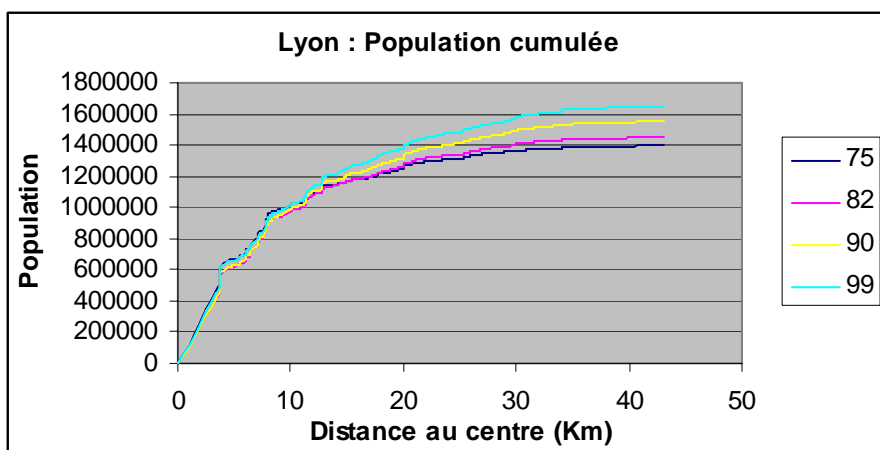
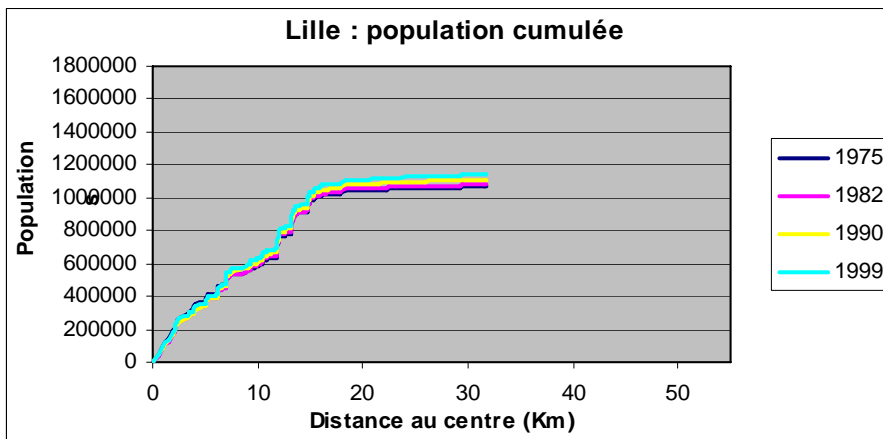


Illustration 6 : Evolution de la répartition cumulée de l'emploi de 1975 à 1999 (AU 1999)

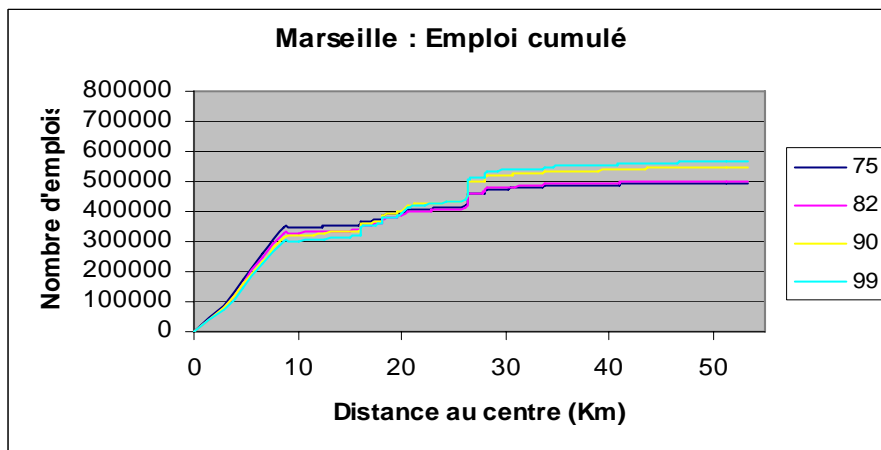
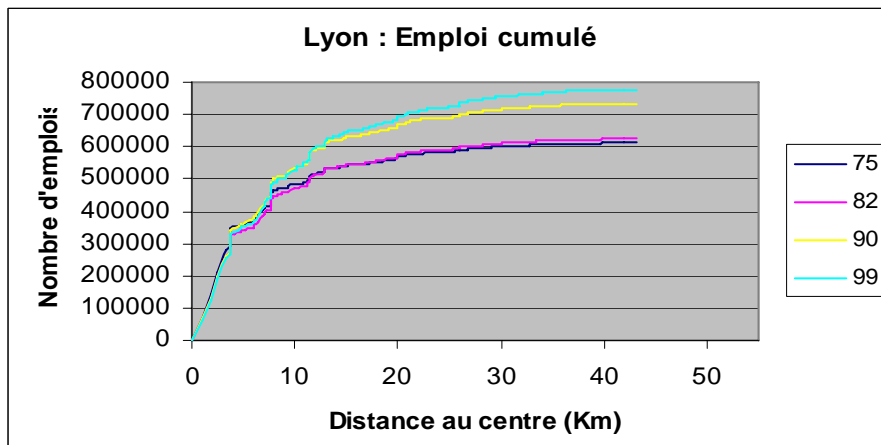
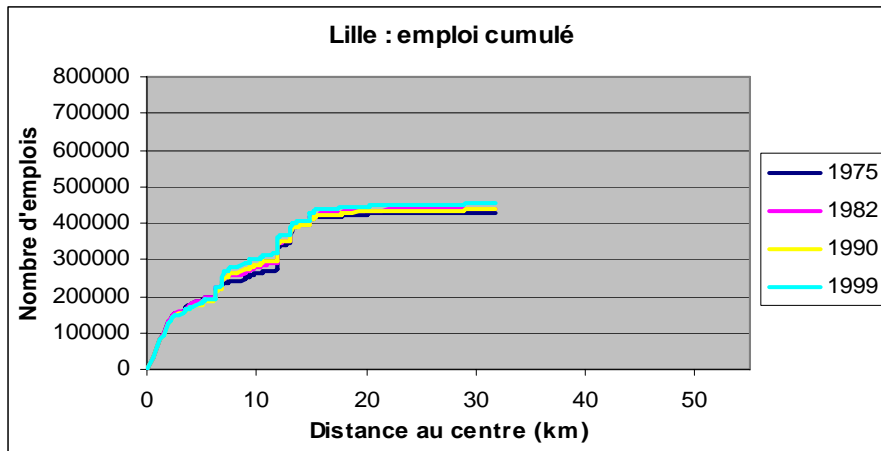
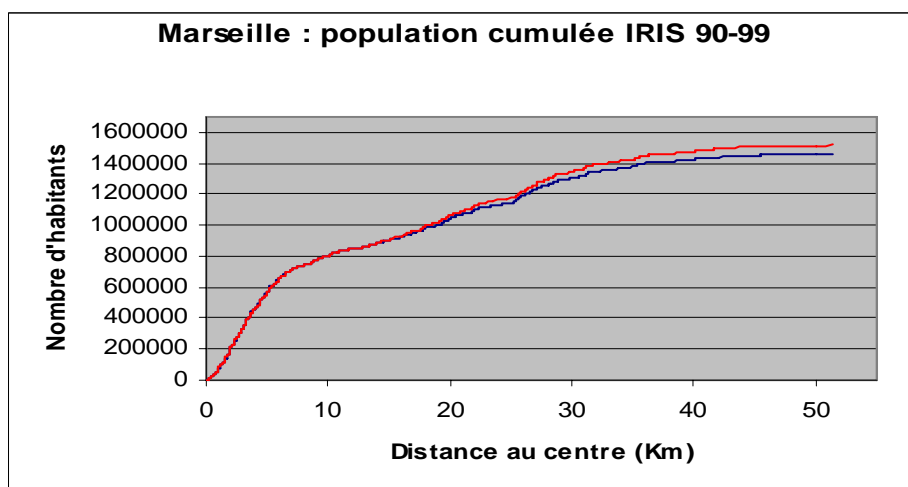
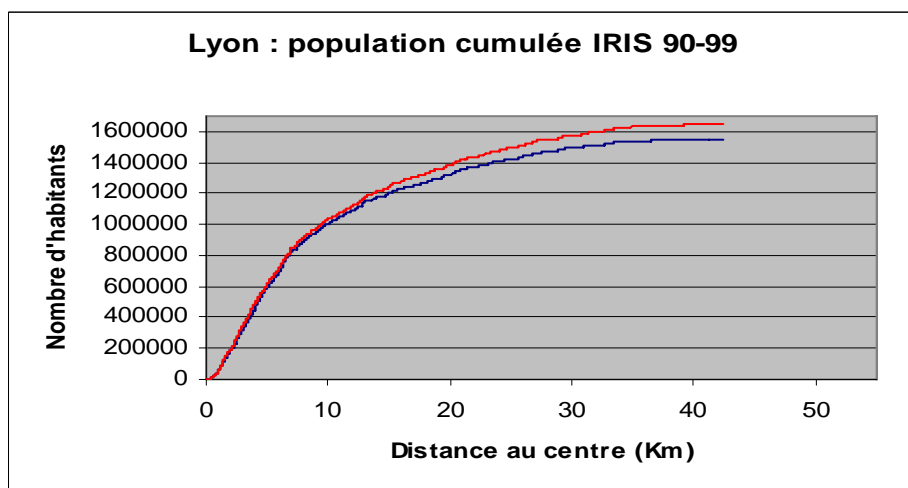
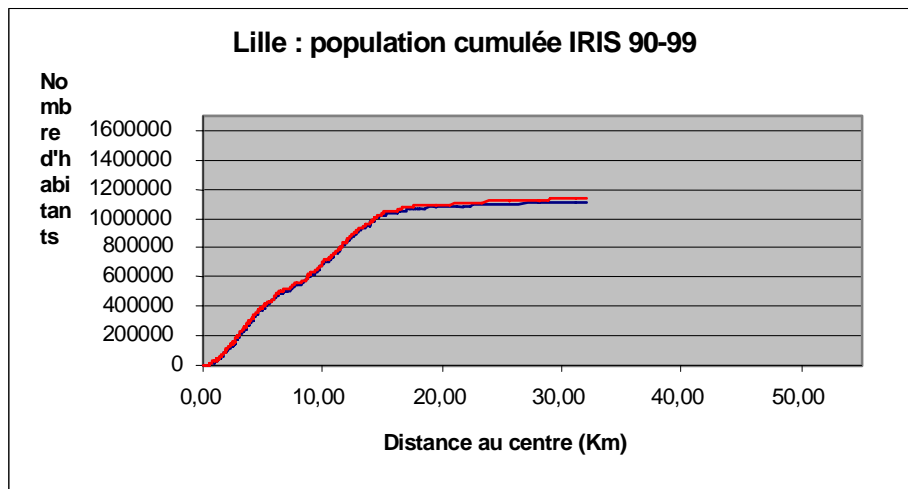


Illustration 7 : Evolution de la répartition cumulée de la population dans les zones IRIS en 1990 et 1999, AU 99 (Bleu : 90 ; Rouge : 99)



Nous avons également pu reconstituer la répartition cumulée de la population pour les trois aires urbaines selon le zonage IRIS 2000 de l'INSEE aux recensements de 1990 et de 1999. Il n'y a qu'à ces deux dates que l'INSEE a procédé à un tel zonage (1999 et rétopolation pour les données 1990) et nous ne pouvons donc pas reconstituer les répartitions cumulées de population à ce niveau très fin pour le recensement de 1975. Ce niveau de découpage est utilisé ici pour la première fois dans ce type d'analyse. Outre l'intérêt d'une mesure plus fine de l'étalement, cela permettra de comparer avec les analyses effectuées au niveau communal.

Plusieurs commentaires peuvent se dégager de ces premiers résultats. Une première observation montre une tendance générale à l'étalement urbain de la population (croissance de la population en périphérie) pour les trois villes et confirme les analyses antérieures (Mignot et al., 2004). Au delà, la simple observation des courbes empiriques (illustrations 5, 6 et 7) révèle tout d'abord trois aires urbaines aux structures bien distinctes.

Lyon présente la distribution de population la plus régulière et l'allure de la courbe correspond à la modélisation théorique de Bussière. Lyon est donc bien la ville la plus monocentrique des trois cas analysés. L'étalement observé est le plus important : la population à la périphérie est celle qui a le plus augmenté.

L'allure de la courbe de répartition cumulée de l'aire de Marseille est bien caractéristique avec un saut qui correspond au pôle secondaire d'Aix-en-Provence. L'étalement à Marseille est un peu moins important ; il semblerait que la présence du pôle secondaire d'Aix en Provence limite cet étalement en polarisant une partie de la population périphérique. Certes le cas de Marseille déroge par rapport au « modèle de la ville monocentrique au cœur d'une plaine homogène », de par sa situation géographique particulière. Toutefois, le raisonnement s'appliquant à l'espace délimité par la côte n'est pas fondamentalement différent.

Enfin, Lille s'illustre par une série de petits sauts qui correspondent à plusieurs pôles secondaires dont notamment Villeneuve d'Ascq, Roubaix et Tourcoing. L'étalement y est le moins important. Cela pourrait s'expliquer par deux phénomènes : soit l'aire urbaine de Lille bute sur d'autres aires urbaines à proximité, soit la présence et le fort développement des pôles secondaires entre 1975 et 1999 a pu retenir en partie la fuite des emplois et de la population en périphérie lointaine.

Les tendances mises en évidence pour la population semblent s'accroître avec l'emploi. Les courbes montrent que la croissance de l'emploi dans les pôles secondaires (Aix et Villeneuve d'Ascq notamment) a été bien plus importante que pour le reste des aires urbaines. La majorité des emplois s'est développée en périphérie à Lyon sans mettre en évidence un pôle apparent (développement diffus de l'emploi en périphérie). Par contre, la plus forte progression des emplois dans les deux autres villes s'est effectuée dans certains pôles secondaires (Aix-en-Provence pour Marseille et Villeneuve d'Ascq pour Lille) limitant en partie la fuite des emplois en périphérie lointaine.

L'évolution de la répartition cumulée de la population selon le zonage IRIS permet d'obtenir des courbes sans grandes discontinuités et lève les incertitudes liées à la modélisation faite à l'origine pour le zonage communal. On remarque cependant le bien fondé de cette modélisation au centre en observant des croissances de population au voisinage du centre à peu près semblables. Les courbes ne présentent que l'évolution 90-99 faute de données disponibles aux autres dates du recensement. Cependant, on peut observer comme précédemment un étalement plus intense à Lyon et un peu moindre à Marseille et à Lille.

1.3. Application du modèle de Bussière : calcul de la densité au centre et en périphérie

Comme nous l'avons déjà évoqué, l'application du modèle de René Bussière permet d'évaluer les degrés de concentration et d'étalement urbain de la population et de l'emploi. Nous avons calculé les indicateurs de densité concernant l'emploi et la population, en appliquant le modèle de Bussière dans sa forme originale et amendée selon la meilleure qualité de l'optimisation.

Nous procédons en deux étapes : sont tout d'abord présentés les résultats de la modélisation pour le zonage communal puis pour le zonage IRIS, avec les résultats des deux modèles théoriques (Bussière amendé et non amendé) pour chacun d'entre eux. L'échelle d'étude des modélisations de Bussière est toujours l'aire urbaine pour les trois villes considérées. La question de la pertinence de l'échelle d'étude sera discutée par la suite.

a. Les résultats de la modélisation selon le découpage communal

Le Tableau 13 présente les différentes valeurs de A (densité à l'origine) et b (gradient de densité) calées de telle manière à ce que la somme des carrés des écarts entre chaque point d'une courbe empirique et d'une courbe théorique soit minimale pour la formulation initiale du modèle. La qualité de la régression entre la courbe théorique et la courbe empirique est ensuite estimée par la valeur du coefficient de corrélation.

Tableau 13 : Les paramètres du modèle de Bussière non amendé calculés pour la répartition cumulée de la population et de l'emploi dans les trois aires urbaines en 1975 et 1999

Modélisation Bussière non amendé		Lyon		Marseille		Lille	
		1975	1999	1975	1999	1975	1999
Emplois	A	16756	14782	5611	5013	4212	4700
	b	0,41	0,35	0,27	0,24	0,25	0,25
population	A	23970	23349	14631	11881	9000	9500
	b	0,33	0,30	0,26	0,22	0,23	0,23
Coefficient de corrélation	Population	0,99	0,99	0,90	0,87	0,96	0,97
	Emplois	0,94	0,94	0,89	0,84	0,95	0,98

Source : Calculs LET, Données INSEE

Les valeurs en gras dans le Tableau 13 signifient que, pour Lille, l'optimisation avec le modèle de Bussière non amendé est meilleure que celle avec le modèle de Bussière amendé. Les graphes présentés aux illustrations 8, 9 et 10 sont ceux pour lesquels la meilleure optimisation a été retenue. Ainsi, pour Lille, la forme non amendée donne de meilleurs résultats ce qui signifie qu'il y a peu d'étalement urbain loin du centre ($K=0$, asymptote horizontale).

Le Tableau 14 présente les différentes valeurs de A (densité à l'origine), b (gradient de densité) et de K (étalement urbain) calées pour la formulation amendée du modèle. Les valeurs en gras dans le Tableau 14 signifient que, pour Lyon et Marseille, l'optimisation avec le modèle de Bussière amendé est meilleure que celle du modèle sans amendement. Ces villes se caractérisent notamment par un étalement urbain important et éloigné du centre (valeurs de K élevées : asymptotes obliques).

Illustration 8 : Le modèle de Bussière amendé appliqué à l'aire urbaine de Lyon, AU 99 (Bleu : empirique ; Rouge : théorique)

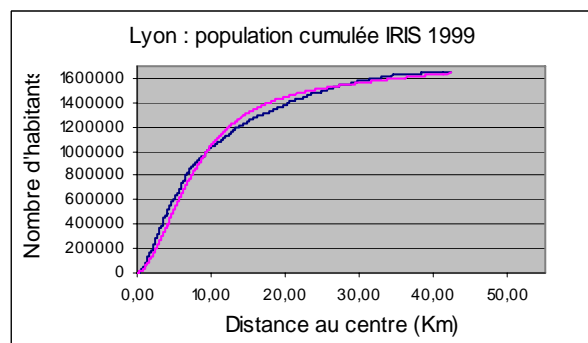
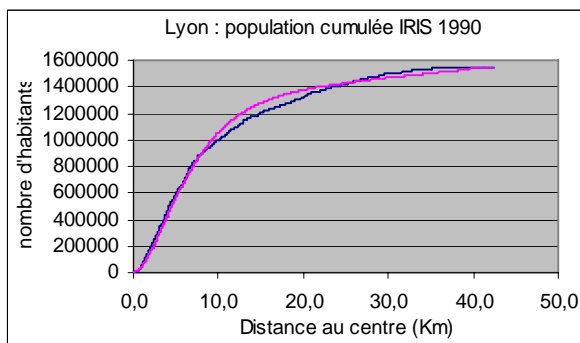
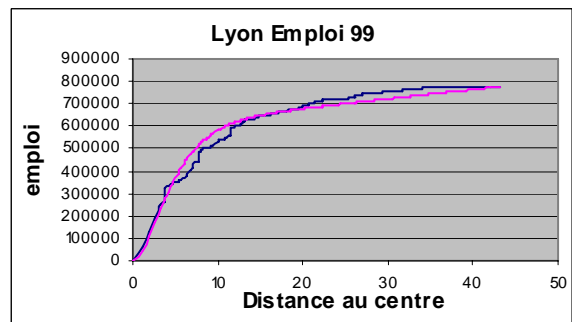
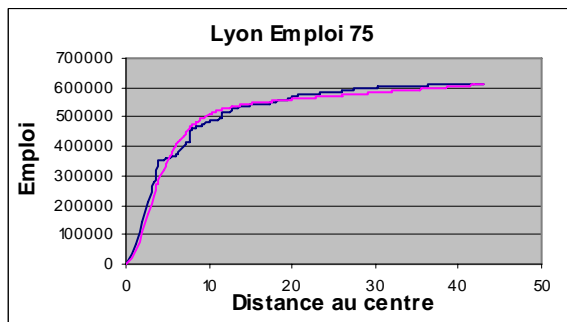
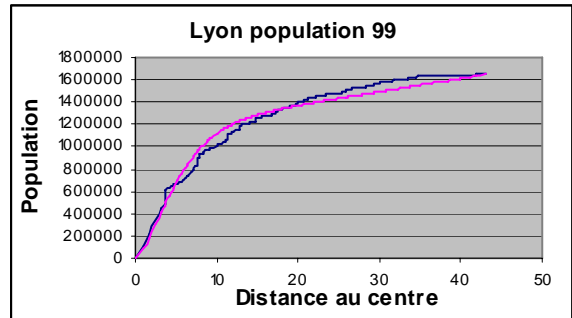
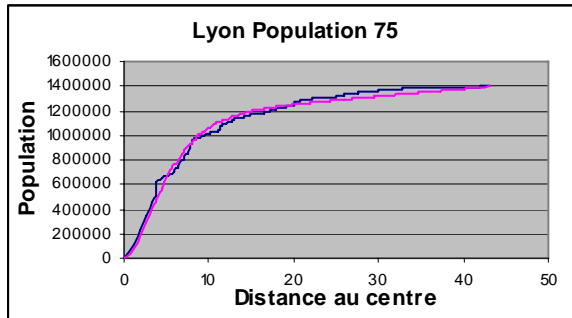


Illustration 9 : Le modèle de Bussière amendé appliqué à l'aire urbaine de Marseille, AU 99 (Bleu : empirique ; Rouge : théorique)

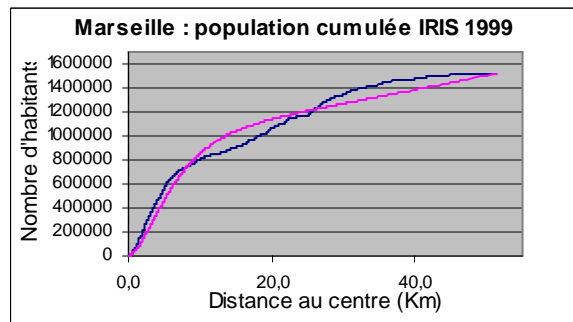
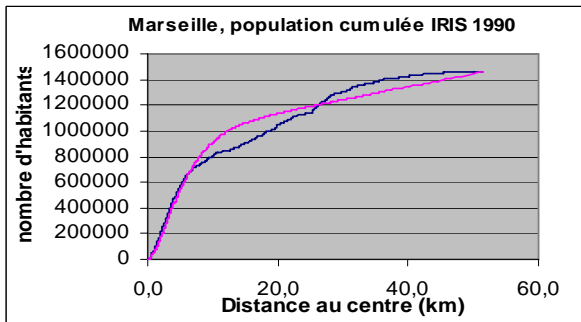
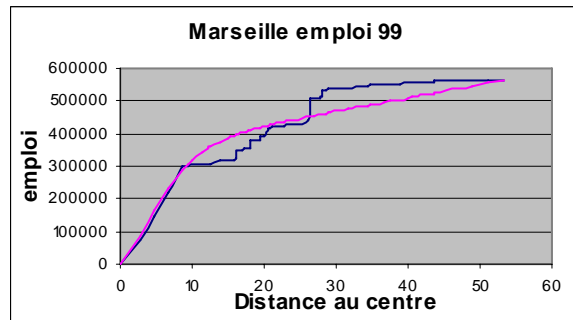
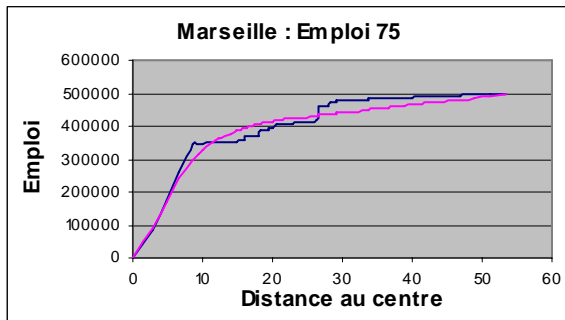
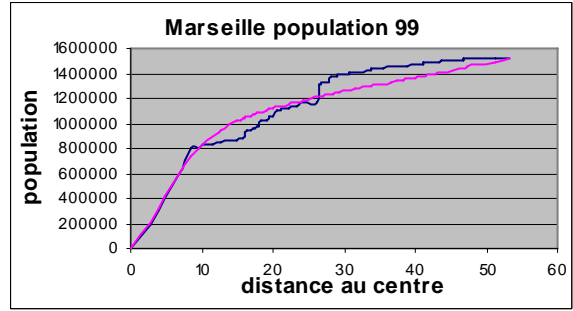
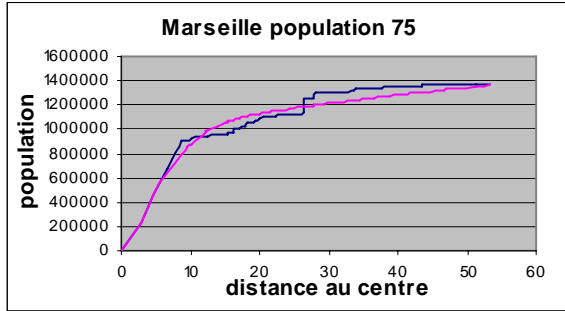


Illustration 10 : Le modèle de Bussière non amendé appliqué à l'aire urbaine de Lille, AU 90 (Bleu : empirique ; Rouge : théorique)

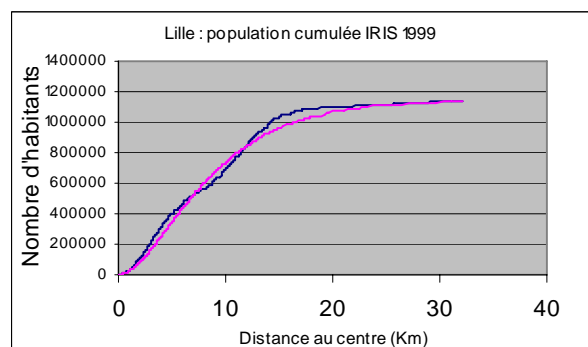
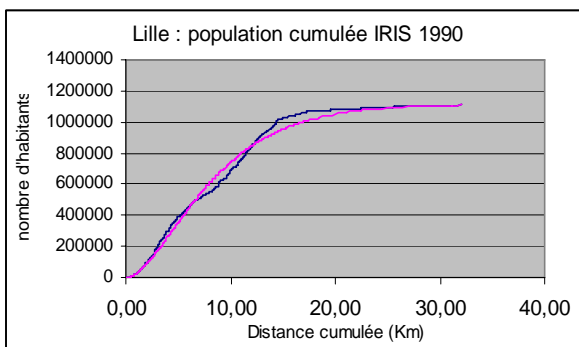
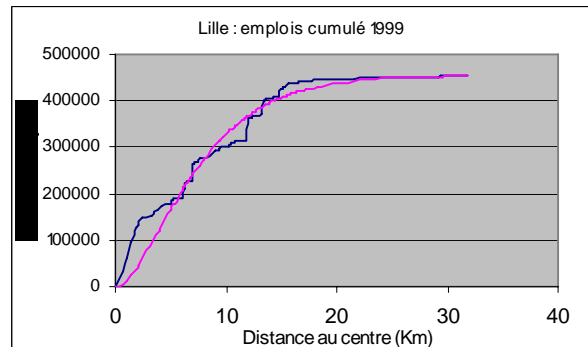
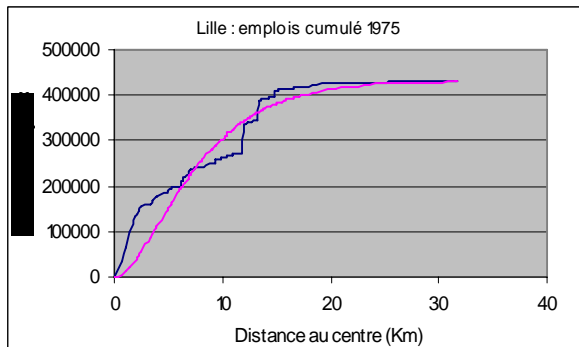
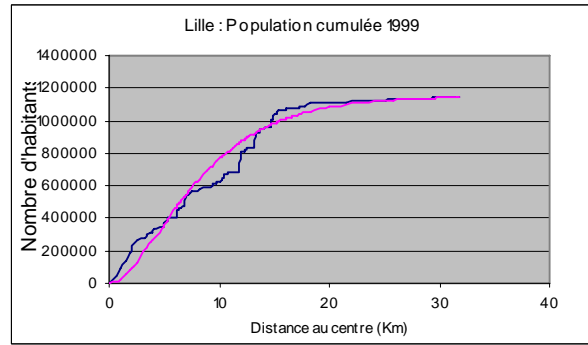
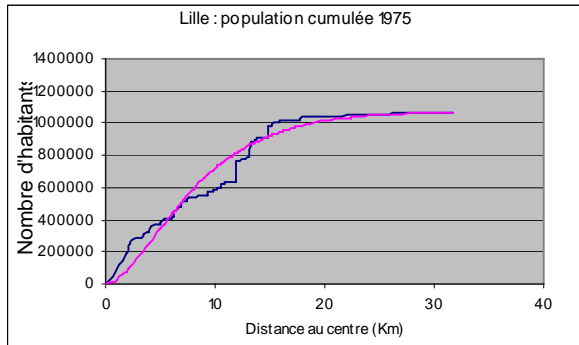


Tableau 14 : Les paramètres du modèle de Bussière amendé calculés pour la répartition cumulée de la population et de l'emploi dans les trois aires urbaines en 1975 et 1999

Modélisation Bussière amendée		Lyon		Marseille		Lille	
		1975	1999	1975	1999	1975	1999
Emploi	A	16756	14782	5611	5013	9618	9403
	b	0,45	0,39	0,31	0,30	0,46	0,43
	K	2175	4204	2237	4096	4637	4377
Population	A	23970	23349	14631	11881	11295	10956
	b	0,36	0,36	0,30	0,28	0,31	0,29
	K	6033	11739	6770	11173	9801	10164
Coefficient de corrélation	Population	0,99	0,99	0,97	0,96	0,95	0,95
	Emplois	0,98	0,98	0,96	0,94	0,91	0,94

Source : Calculs LET, Données INSEE

Les meilleurs résultats sont obtenus à Lyon. La ville de Marseille obtient des résultats un peu moins bons notamment à cause de la présence du pôle secondaire d'Aix-en-Provence (rappelons que la modélisation théorique de Bussière repose sur l'hypothèse d'une ville dont tous les emplois sont au CBD (« Central Business District » ou centre des affaires). La décroissance des gradients de densité est généralement plus forte à Lyon qu'à Marseille. Les valeurs de K augmentent considérablement pour Lyon et Marseille entre 75 et 99 : elles font plus que doubler, ce qui met en évidence un fort étalement urbain dans ces deux villes, contrairement à Lille. Elles sont plus élevées pour Lyon, ce qui montre un étalement plus lointain et plus diffus sur l'aire urbaine lyonnaise.

Les résultats observés sur la ville de Lille sont assez remarquables : la densité à l'origine A croît légèrement pour la population et les emplois entre 75 et 99. Le gradient de densité reste constant ce qui suggère (en théorie) un faible étalement urbain. Comme cela a déjà été dit précédemment, deux raisons peuvent être invoquées pour expliquer un tel phénomène :

- L'émergence de pôles secondaires forts comme celui de Villeneuve d'Ascq peut avoir contribué à contenir la fuite de population et des emplois en périphérie lointaine.
- L'aire urbaine de Lille est entourée d'autres aires urbaines directement à sa proximité, et est aussi en contact direct avec la frontière belge, ce qui peut limiter la vision que l'on a de son étalement à travers les seules statistiques françaises.

Quoiqu'il en soit, ces résultats sur l'aire urbaine de Lille semblent aller à l'encontre des évolutions observées dans les grandes agglomérations françaises depuis plusieurs décennies : un étalement urbain caractérisé par une forte croissance de la population et des emplois en périphérie lointaine.

b. Les résultats de la modélisation selon le découpage en zones IRIS

Les valeurs du coefficient de corrélation pour les modélisations au zonage l'IRIS 2000 sont bien meilleures qu'au zonage communal, ce qui souligne l'intérêt de ce type de représentation. Ces valeurs, très proches de 1, soulignent également la pertinence du modèle théorique de Bussière sur d'autres agglomérations que celles de Paris. La finesse du découpage permet d'avoir des résultats encore plus réalistes et confirme les tendances déjà observées au niveau communal. On observe notamment que la modélisation pour l'aire urbaine de Lille conduit automatiquement à des valeurs de K égales à zéro, confirmant là encore les résultats précédents.

Tableau 15 : Les paramètres du modèle de Bussière amendé calculés pour la répartition cumulée de la population et de l'emploi dans les trois aires urbaines en 1990 et 1999

Modélisation Bussière amendée		Lyon		Marseille		Lille	
		1990	1999	1990	1999	1990	1999
Population IRIS	A	16300	15700	18000	17500	9200	8795
	b	0,28	0,27	0,34	0,34	0,23	0,22
	K	6490	6435	9983	11525	0	0
Coefficient de corrélation		0,997	0,996	0,987	0,987	0,993	0,993

Source : Calculs LET, Données INSEE

1.4. Limite de l'étude : quelle pertinence de l'analyse à l'échelle des aires urbaines ?

Il importe en effet de se poser la question de la pertinence de l'aire d'étude (l'aire urbaine) au regard des hypothèses utilisées pour l'application du modèle de Bussière. En effet, dans les parties précédentes, nous nous sommes basés sur les valeurs des paramètres du modèle de Bussière pour caractériser l'étalement.

Rappelons quelle est la définition de l'aire urbaine selon l'INSEE : « Une aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. »

Quant au modèle de Bussière, il est basé sur des hypothèses fortes selon lesquelles l'emploi est concentré au centre, au sein du CBD (Central Business District), l'espace est homogène et il n'y a pas de direction privilégiée. L'analyse de la surface est donc réduite à la seule variable distance. Le modèle de Bussière suppose donc que l'aire d'étude soit une zone parfaitement concentrique et dont l'espace est principalement caractérisé par la distance au centre (CBD).

L'étude précédente nous a permis de montrer que l'adéquation avec le modèle de Bussière était plus ou moins bonne selon que l'aire urbaine présentait une forme urbaine monocentrique ou polycentrique (valeurs des coefficients de corrélation). Elle nous a également permis de caractériser l'importance de l'étalement urbain à partir des coefficients A et b (densité au centre et gradient de densité). L'aire urbaine est une aire d'étude intéressante car la zone qu'elle définit contient des communes fortement attirées par un ou plusieurs pôles d'emplois. Les hypothèses du modèle de Bussière adoptent un modèle où toutes les communes périphériques sont attirées par le CBD. Dans une certaine mesure, les deux cadres d'étude obéissent à la même logique (attirance à un pôle d'emploi). Cependant, dans le modèle de Bussière, la zone étudiée est supposée être concentrique avec en son sein le CBD.

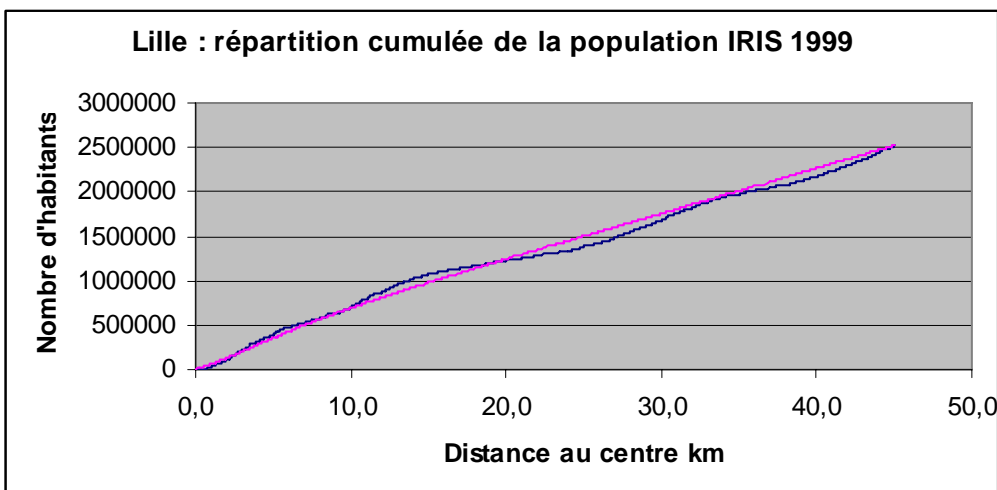
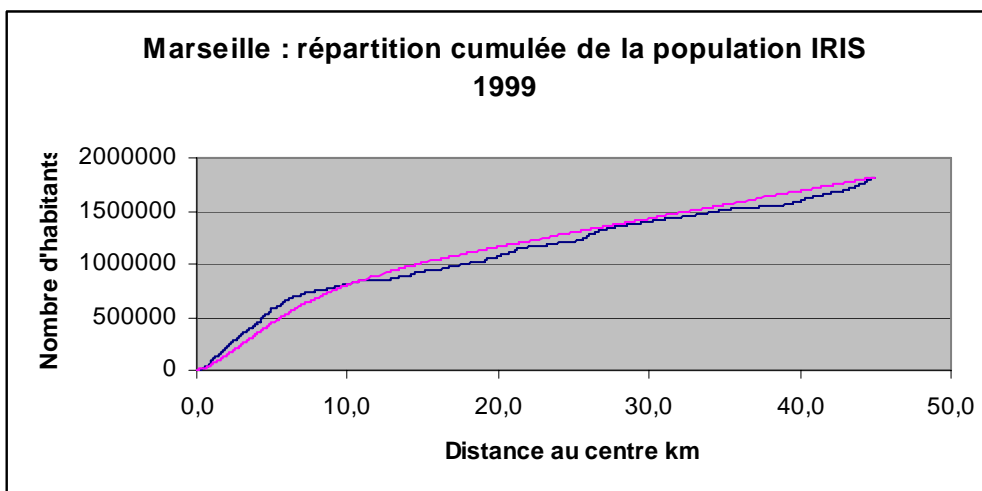
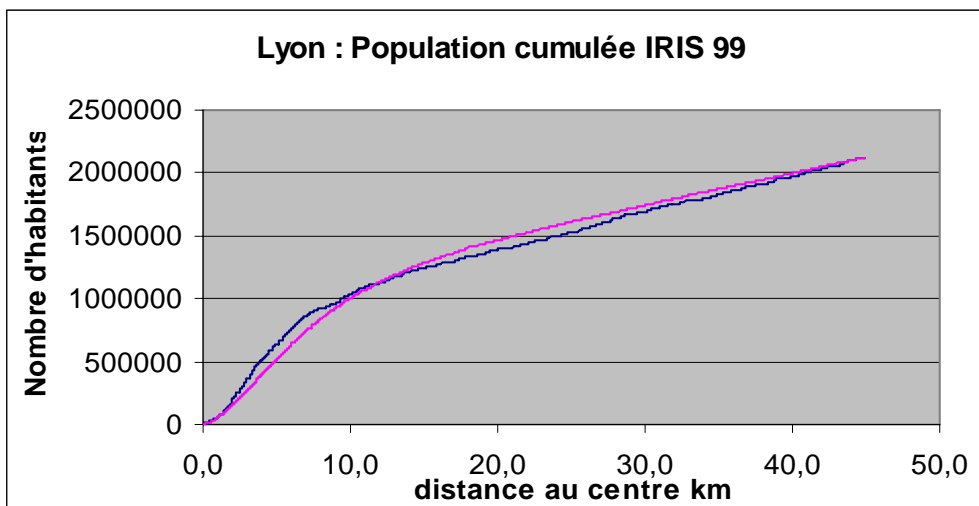
Tableau 16 : Les paramètres du modèle de Bussière amendé calculés pour la répartition cumulée de la population 1999 pour une zone d'un rayon de 45 km autour du centre.

Coefficients 99	Lyon	Marseille	Lille
A	11785	10839	3178
B	0,27	0,32	0,30
K	25401	25893	51019

Source : Calculs LET, Données INSEE

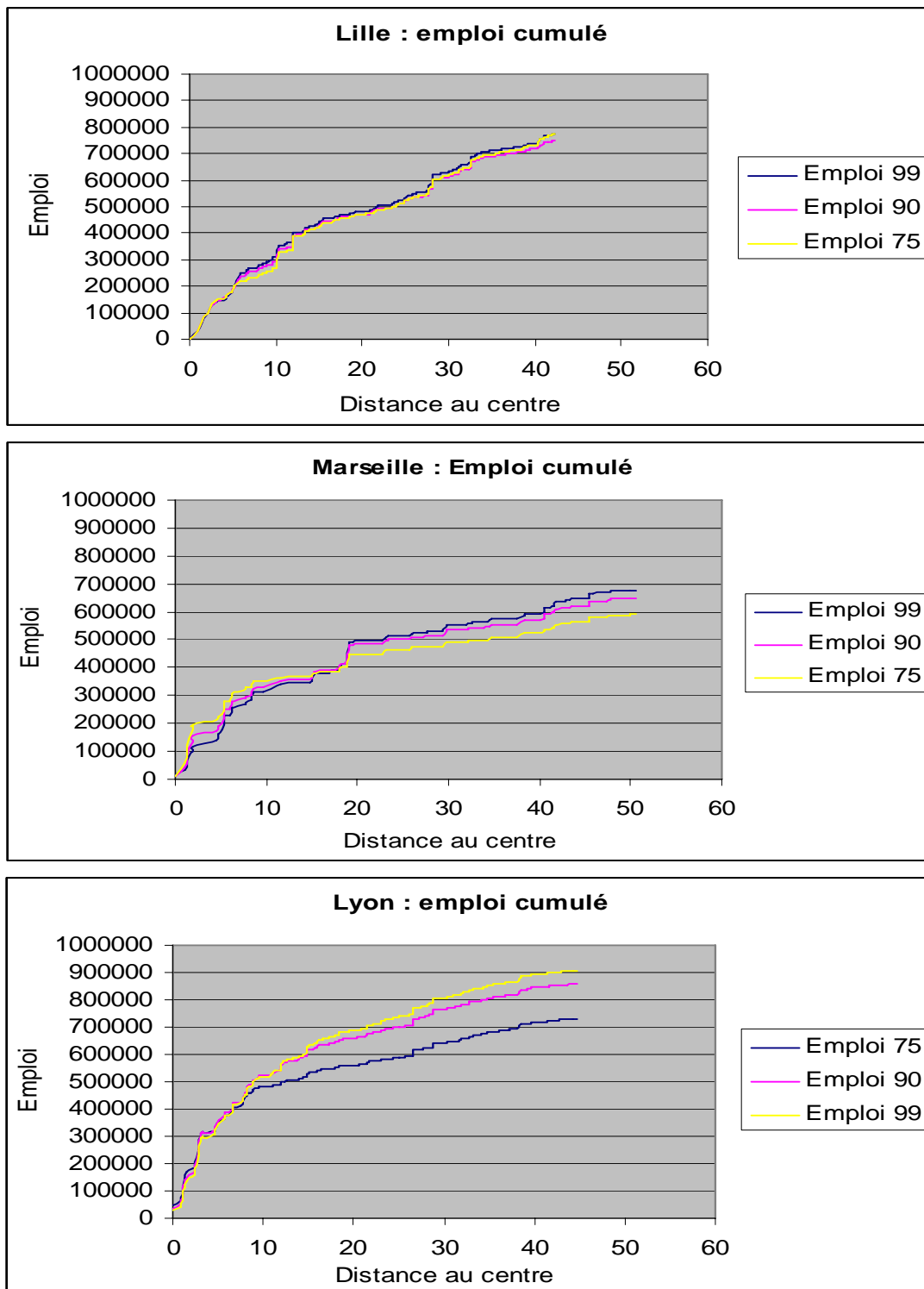
D'où l'idée d'étudier les caractéristiques de l'étalement avec des aires d'études concentriques. On prendra un rayon d'étude égal à 45 km pour les trois agglomérations considérées. Le découpage étudié est celui des IRIS 2000 pour la population et le découpage communal (arrondissements compris) pour les emplois sur les aires urbaines de 1999.

Illustration 11 : Répartition cumulée de la population IRIS 99 sur une zone concentrique de 45 km à partir du centre (Bleu : empirique, rose : théorique)



On voit bien sur ces résultats (Tableau 16 et Illustrations 11 et 12) que le raisonnement appliqué sur un territoire élargi perd en quelque sorte de sa pertinence par l'adjonction de fait des aires urbaines limitrophes et / ou par un renforcement du rôle des axes notamment autoroutiers.

Illustration 12 : Répartition cumulée de l'emploi sur une zone concentrique de 45 km à partir du centre.



2. LE RAYONNEMENT DES ET DES VILLES NOUVELLES REVELATEUR DE L'ETALEMENT URBAIN

Une manière de caractérisation de l'étalement urbain est d'identifier la capacité des centres à attirer des populations de plus en plus lointaines. Ce rayonnement peut ainsi être mesuré par le dénombrement des communes à l'origine ou à destination des migrations alternantes. On notera que certains flux sont émis par des communes éloignées et localisées bien au-delà de l'aire urbaine.

De la même manière une analyse du rayonnement des villes nouvelles permet de mettre en évidence leur rôle de relai pour le rayonnement du centre historique.

2.1. Le rayonnement des centres historiques

Nous avons dénombré (Tableau 17) les communes envoyant le plus de migrants vers le centre. Nous avons ensuite retenu les seuils de 50%, 75%, 85% et 100%. Le seuil de 100% permet d'identifier la liste exhaustive des communes envoyant des migrants au centre. Le seuil de 50% identifie les communes principales pourvoyeuses des migrations (la moitié) à destination du centre. Rappelons que nous avons dénommé ces migrants « les entrants ». Le même calcul a été effectué pour les migrants qui partent du centre pour aller travailler à l'extérieur de la ville. Nous avons dénommé ces migrants « les sortants ». Les actifs qui restent travailler dans la commune centre ont été dénommés « les stables ».

Tableau 17 : Ensemble des migrations des villes centres et nombre de communes générant des flux

	Lyon		Marseille		Lille	
	1975	1999	1975	1999	1975	1999
Entrants	124995	138499	20420	71809	79676	91888
Stables	67061	114121	306352	226021	51822	34817
Sortants	18470	69369	21619	31700	16821	29205
Nombre de communes concernées						
Entrants						
100%	3011	4011	1690	2225	1579	2069
Dont						
0-50%	7	25	17	20	10	25
50-75%	23	100	65	58	34	65
75-85%	54	197	147	126	44	68
Sortants						
100%	669	1589	1084	969	510**	975***
Dont						
0-50%	4	11	7	6	10	10
50-75%	15	33	28	21	8	22
75-85%	30	61	78	41	16	30

Source : Données INSEE

Lille * Les chiffres sont extraits du recensement français aussi aucun renseignement sur les entrants étrangers

** Aucun renseignement sur les sortants à l'étranger

*** 910 communes françaises – 55 belges – 10 autres pays étrangers

Les actifs des trois aires urbaines ont des comportements de mobilités alternantes très différents selon les aires.

Pour l'aire urbaine de Lyon, il y a prédominance des « entrants » qui en 1999 représentent le double des actifs « sortants ». En 1975, les communes qui contribuaient à 50% des déplacements des actifs entrants à Lyon appartenaient à la première couronne de Lyon. En

1999, les communes sont plus nombreuses et deux communes n'appartenant pas à l'aire urbaine apparaissent : Saint-Étienne et Vienne, deux communes très bien reliées en transport aussi bien du point de vue autoroutier que ferroviaire avec les TER. Les seuils retenus marquent des sauts quantitatifs importants dans le nombre de communes concernées. Ainsi à Lyon, 7 communes envoient 50% des migrants au centre, il en faut 23 pour atteindre 75% et 54 pour atteindre 85%. La comparaison entre entrants et sortants montre que les migrations à destination du centre proviennent d'un plus grand nombre de communes que les migrations dont l'origine est le centre de l'aire urbaine. On retrouve là le fait que la population est beaucoup plus étalée et dispersée que l'emploi. Concernant les communes qui présentent un nombre de migrants plus faibles mais permettant d'atteindre 75% des entrants dans Lyon, la comparaison 1975-1999 montre bien là encore une extension du périmètre concerné et l'identification de flux en provenance de l'extérieur de l'aire urbaine (Villefranche sur Saône, Ambérieu en Bugey, Bourgoin-Jallieu, Saint-Chamond, Paris). Les communes recensées se situent sur des axes routiers ou ferroviaires (réseau autoroutier, TGV, TER à cadence élevée).

Illustration 13 : Communes contribuant à 50% du nombre total des actifs entrant à Lyon

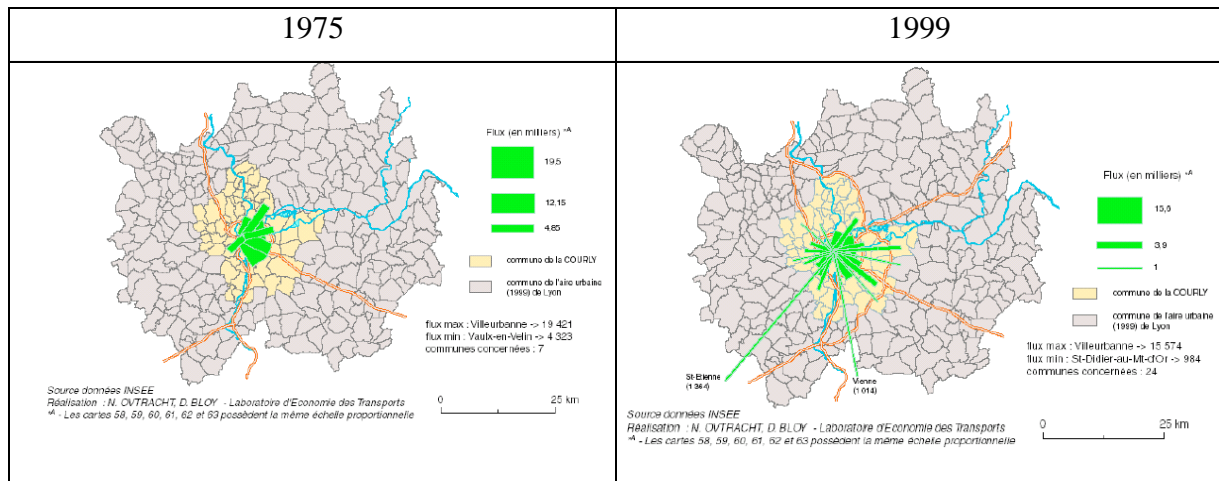
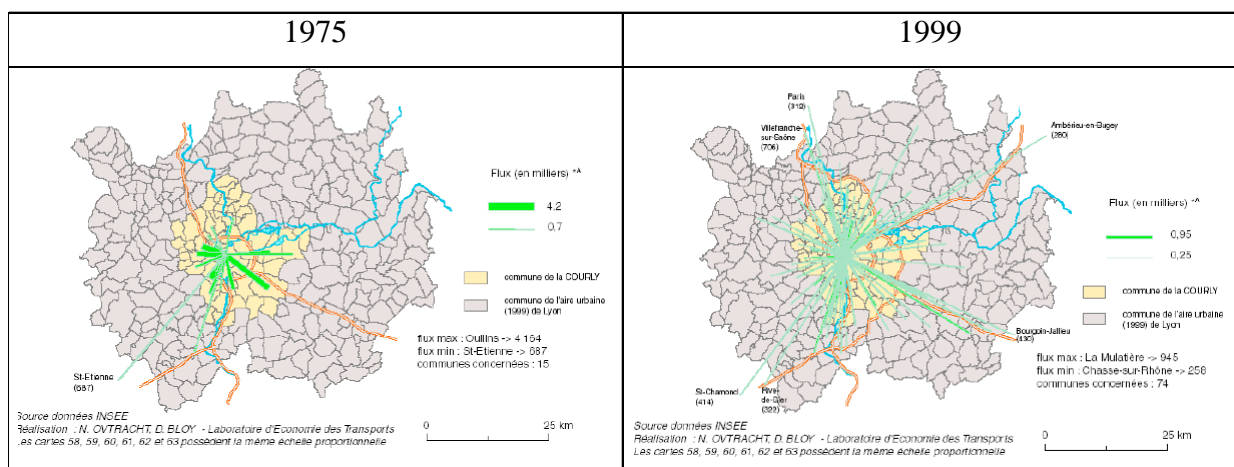


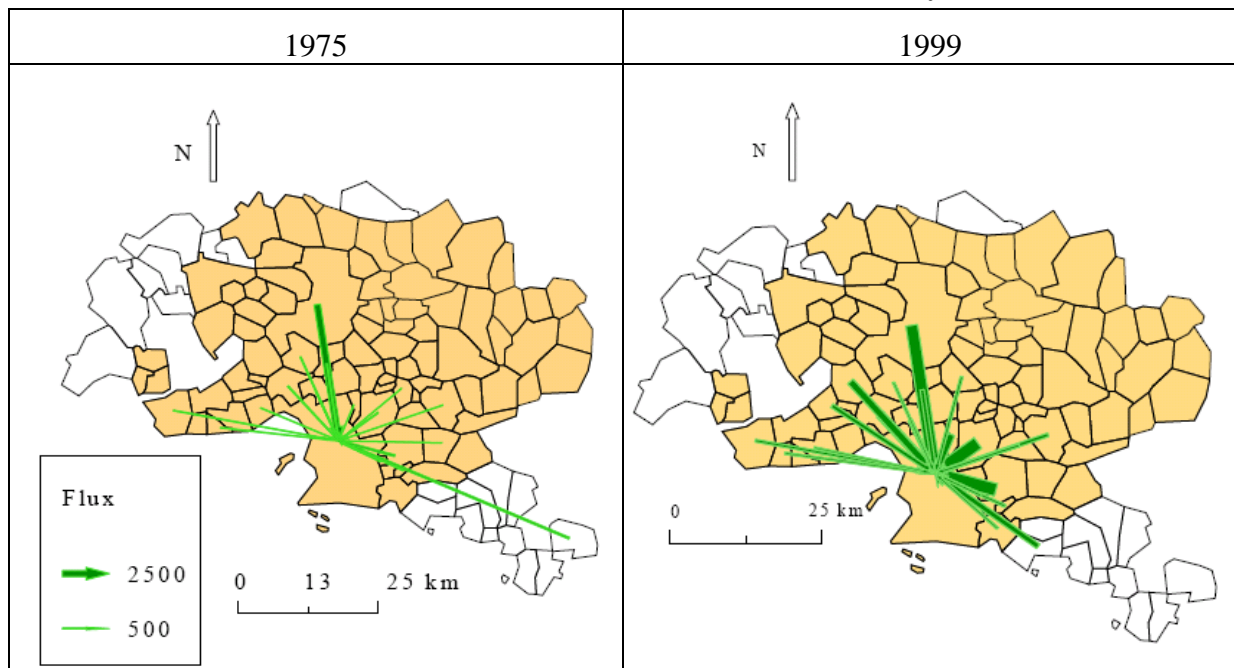
Illustration 14 : Communes contribuant entre 50% et 75% du nombre total des actifs entrant à Lyon



Sur un total de déplacements en 1975 de 210526 migrations alternantes, 59,3% provenaient d'entrants, 31,8% d'actifs travaillant dans Lyon et 8,9% d'actifs de Lyon qui sortaient. En 1999, la totalité des déplacements a augmenté de près de 53%. Le pourcentage d'actifs travaillant à Lyon est resté à peu près équivalent (35,4%), c'est la part des « sortants » qui a fortement augmenté (21,6%).

Dans le cas de Marseille, Il y a relativement peu d'entrants, beaucoup de « stables » et peu de « sortants ». Marseille est une commune très étendue dont un grand nombre d'actifs travaillent dans la ville même. Si l'on compte la totalité des déplacements domicile-travail entre les « entrants », « stables » et « sortants soit 348391 déplacements, en 1975, 5,8% des actifs entraient dans Marseille, 87,9% des habitants de Marseille travaillaient dans Marseille et 13,7% sortaient de Marseille pour aller travailler ailleurs. En 1999, le nombre de migrations alternantes a diminué de 5,4%. Le nombre d'actifs travaillant à Marseille a fortement diminué puisqu'il est passé de plus de 300000 à 226021 actifs soit 68,5% du total des migrations, par contre celui des « entrants » a fortement augmenté pour atteindre 21,8% des déplacements. La part des sortants a diminué pour ne plus représenter que 9,3% des déplacements domicile-travail.

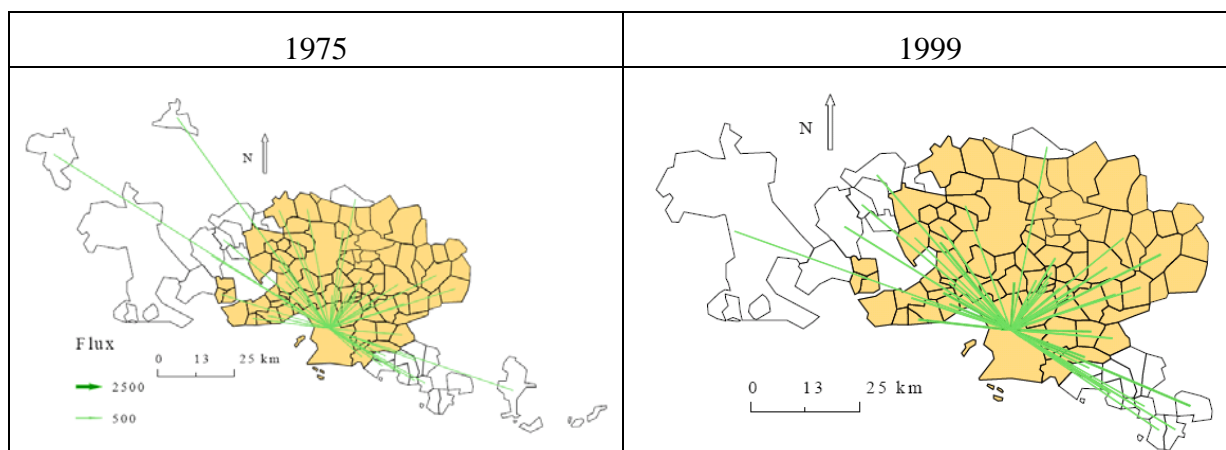
Illustration 15 : Communes contribuant à 50% du nombre total d'actifs entrant à Marseille



Le nombre de communes nécessaires pour atteindre 50% des déplacements vers Marseille est beaucoup plus important qu'à Lyon pour un flux de migrations alternantes six fois moins important. Il n'y a pas entre 1975 et 1999, comme à Lyon, d'extension importante du nombre de communes concernées. Il y a des flux plus importants en particulier entre Aix en Provence et Marseille. Pour atteindre les 75% des entrées il y a moins de communes concernées en 1999 qu'en 1975 alors que les mouvements ont été multipliés par plus de 3. Il en est de même pour atteindre les seuils de 75% et 85%.

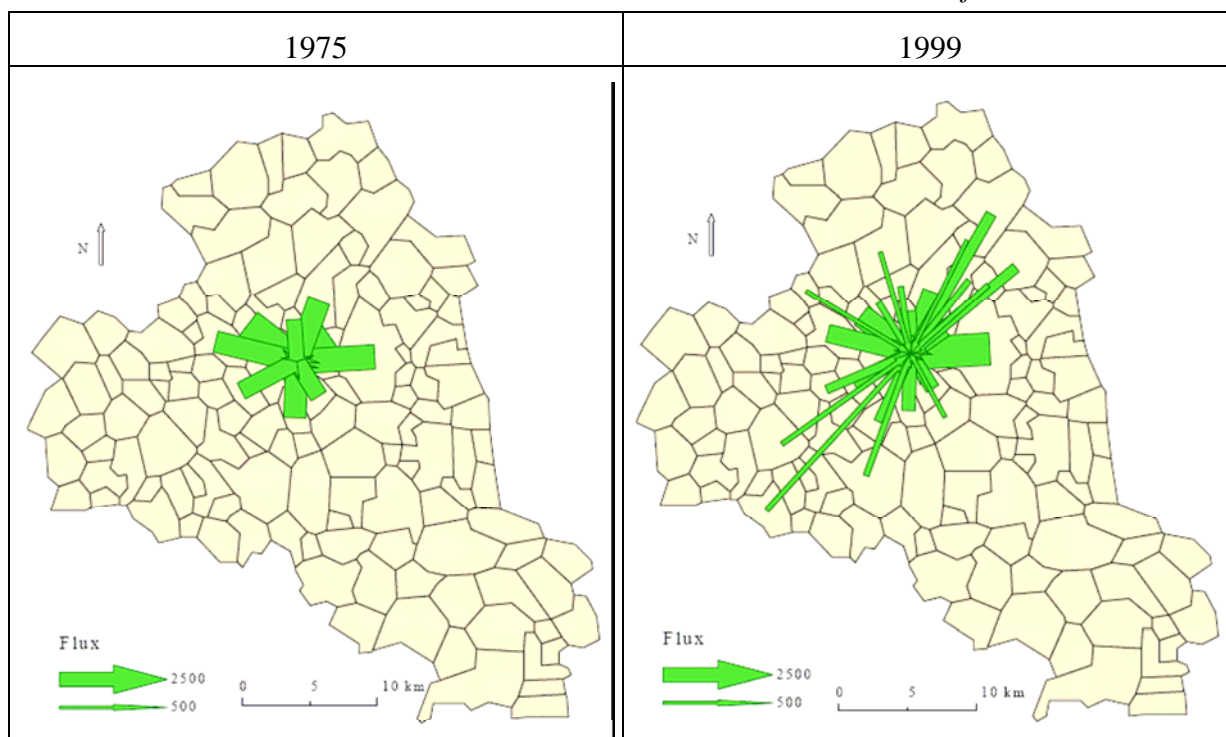
Il n'y a donc pas sur l'aire urbaine de Marseille d'étalement urbain au sens d'une croissance et d'une diversification des communes émettrices de migrations alternantes vers le centre.

Illustration 16 : Communes contribuant entre 50% et 75% du nombre total d'actifs entrant à Marseille



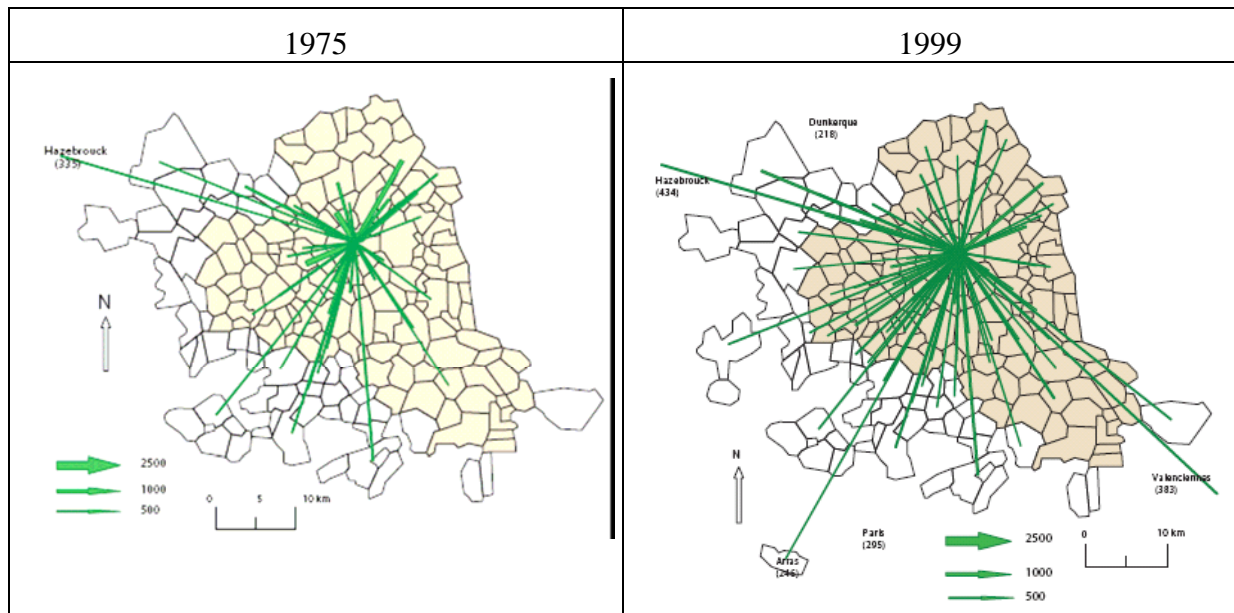
Dans le cas de Lille, les déplacements sont minorés puisque tous les entrants venant de l'étranger principalement de Belgique ne sont pas comptabilisés. En 1975, sur 148319 déplacements domicile-travail, 53,7% provenaient d'actifs extérieurs à Lille, 34,9% de résidents et 11,4% sortaient de la ville. En 1999, les migrations alternantes ont augmenté de 5%. La part de résidents travaillant à Lille a diminué de plus de 30% entre 1975 et 1999. Ce sont les actifs entrants et les actifs sortants qui ont le plus augmenté. Les résidents travaillant à Lille ont diminué de plus de 30% passant de 51822 à 34817 alors que ceux qui sortent de la ville ont augmenté de 73%.

Illustration 17 : Communes contribuant à 50% du nombre total d'actifs entrant à Lille



Le nombre de communes contribuant à 50% du nombre total d'actifs entrant à Lille est passé de 10 en 1975 à 25 en 1999 et pour le seuil de 50-75% de 34 à 65 communes. Pour le seuil de 50%, les communes qui envoient des actifs appartiennent à la première couronne en 1975 et à la première et deuxième couronne en 1999 sans sortir de l'aire urbaine. Pour le seuil de 50 à 75%, Paris et Dunkerque apparaissent en 1999, grâce notamment au TGV.

Illustration 18 : Communes contribuant entre 50% et 75% du nombre total d'actifs entrant à Lille



Il semble ainsi y avoir une plus grande concentration des flux sur Lille ou un moins grand rayonnement du centre.

2.2. Le rôle des villes nouvelles

Les villes nouvelles contribuent à l'étalement et à la structuration des espaces périurbains en relayant en quelque sorte l'influence du centre.

a. Villeneuve d'Ascq

Le rapport Entrants+sortants/stables rend bien compte de la mobilité. Ce rapport est passé de 3,6 en 1975 à 4,8 en 1999. Cela veut dire que les mouvements sont très importants et que de moins en moins de résidents travaillent sur place. Les emplois sont tenus par des actifs extérieurs à la commune. Les communes qui envoient le plus d'actifs en 1999 sont Lille, Roubaix, Marcq en Baroeul et Tourcoing. Les communes qui accueillent le plus les actifs venant de Villeneuve d'Ascq sont Lille, Marcq en Baroeul, Roubaix, Mons en Baroeul et Tourcoing.

Tableau 18 : Les déplacements domicile- travail à Villeneuve d'Ascq en 1999

	Stables	Entrants	Sortants	Population 99
Villeneuve d'Ascq	9102	27531	16414	65042

Source : Données INSEE

b. L'Isle d'Abeau

Les personnes travaillant dans les différentes communes (stables) ne représentent que 13% de l'ensemble des déplacements domicile-travail dans le pôle. Si l'on additionne les déplacements hors de la commune (sortants) dans le pôle et hors du pôle, ils sont inférieurs aux entrants (habitants hors du pôle) venant travailler dans le pôle ce qui montre que même dans une ville nouvelle, il y a une certaine difficulté à inciter les actifs à habiter sur place.

Tableau 19 : Les déplacements domicile-travail à L'Isle d'Abeau en 1999

Commune	Population	Stables	Communes du pôle			Autres communes		
			Entrants	Sortants	Solde	Entrants	Sortants	Solde
Four	912	67	9	84	-75	139	266	-127
Isle d'Abeau	12034	1253	408	918	-510	2861	2917	-56
St Quentin Fal.	5841	820	2062	165	1897	6820	1257	5563
Vaulx le Milieu	2216	124	78	270	-192	435	620	-185
Villefontaine	17766	1655	471	1591	-1120	2730	4260	-1530
total	38769	3919	3028	3028	0	12985	9320	3665

Source : Données INSEE

Les principales entrées se font en direction de Saint-Quentin Fallavier qui est la plate-forme logistique la plus importante de Rhône-Alpes, viennent ensuite L'Isle d'Abeau et Villefontaine. Seule Saint-Quentin Fallavier a un solde migratoire positif, les quatre autres communes ont un solde négatif en particulier Villefontaine qui semble de fait constituer l'exemple même d'une commune dortoir.

Les échanges entre communes du pôle ne représentent que 12% des déplacements. Les principales entrées viennent de Bourgoin-Jallieu, Lyon, Villeurbanne et La Verpillière. Bourgoin-Jallieu et La Verpillière ne font pas partie de la ville nouvelle mais sont très proches.

c. La ville nouvelle des « Rives de l'Etang de Berre »

Le pourcentage de « stables » par rapport à l'ensemble des emplois du pôle est assez important puisqu'il représente près de 40% des emplois, mais la situation est très différente selon les communes. Miramas et Istres ont des taux de plus de 50% d'actifs qui travaillent dans la commune alors que Fos sur mer et Vitrolles ont des taux inférieurs à 30%. Ces deux communes ont un solde migratoire des actifs positif. Dans ces deux communes, il y a aussi plus d'actifs résidants hors du pôle et qui entrent que d'actifs sortants. Les actifs résidants hors du pôle qui viennent travailler dans le pôle viennent principalement de Marseille, Marignane et Martigues. Les actifs qui sortent du pôle vont principalement à Marseille, Marignane et Aix en Provence.

Tableau 20 : Les déplacements domicile-travail aux Rives de l'Etang de Berre en 1999

Commune	Population	Stables	Communes du pôle			Autres communes		
			Entrants	Sortants	Solde	Entrants	Sortants	Solde
Fos sur mer	13305	3109	3089	497	2592	7107	1808	5299
Istres	13164	8326	1100	2930	-1830	3738	4143	-405
Miramas	5405	3183	516	1458	-942	1706	2774	-1068
Vitrolles	19481	5696	313	133	180	13472	7532	5940
Total	51349	20314	5018	5018	0	26023	16257	9766

Source : Données INSEE

d. Le rayonnement des villes nouvelles

Comme pour le centre, une manière de mesurer le rayonnement de la ville nouvelle est de dénombrer les communes qui contribuent aux migrations alternantes.

Il est ainsi possible de déterminer pour une date donnée le nombre des principales communes qui envoient des migrants vers une commune donnée, pour un seuil donné de migrations (Tableau 21). Ainsi, pour L'Isle d'Abeau en 1975, 85% des actifs migrants travaillant à l'Isle d'Abeau viennent de 14 communes différentes.

Tableau 21 : Nombre de communes contribuant à différents seuils du nombre total d'actifs entrant dans les villes nouvelles étudiées en 1975 et en 1999

	Villeneuve d'Ascq		Rives Etang de Berre		Vitrolles		Isle d'Abeau	
	1975	1999	1975	1999	1975	1999	1975	1999
Entrants	6477	27531	7940	12684	5259	13785	502	11668
Stables	4288	9102	12817	19190	492	5696	947	6947
Sortants	9120	16414	2296	9038	467	7665	2092	9320
Entrants								
100%	479	1095	568	691	276	506	135	818
0-50%	8	17	4	7	1	5	8	24
50 - 75%	18	51	12	11	4	14	26	50
75 - 85%	28	50	17	19	9	14	25	54
Sortants								
100%	247	553	159	332	49	214	112	473
0-50%	2	4	3	4	2	2	3	6
50 - 75%	4	13	4	6	2	3	5	15
75 - 85%	6	17	6	6	4	4	6	19

Le nombre de communes envoyant des actifs dans les villes nouvelles (seuil de 100%) est multiplié par deux à Villeneuve d'Ascq entre 1975 et 1999, il explose pour l'Isle d'Abeau, alors que l'augmentation est plus mesurée pour la ville nouvelle des Rives de l'Etang de Berre. Le nombre de communes concernées aux différents seuils retenus vont dans le même sens.

Illustration 19 : Communes contribuant à 50% du nombre total d'actifs entrant à Villeneuve d'Ascq en 1999

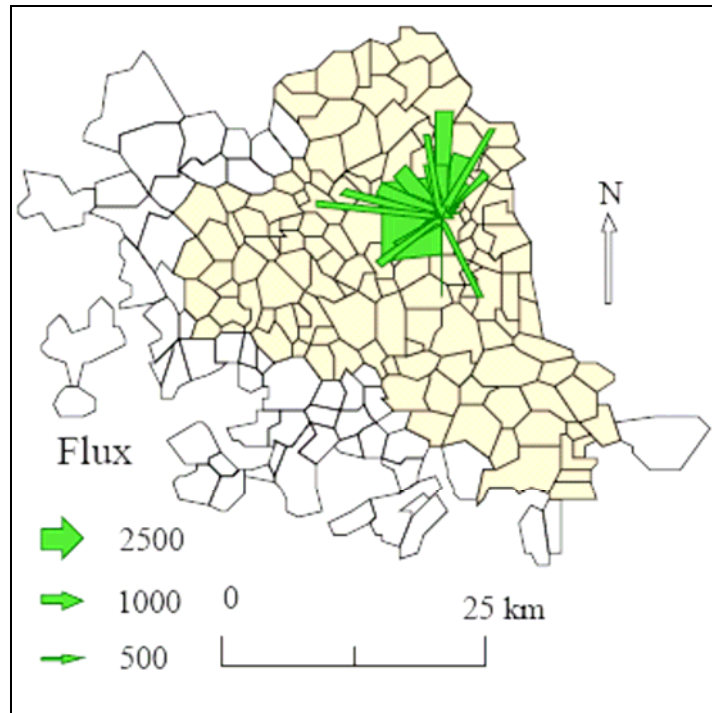
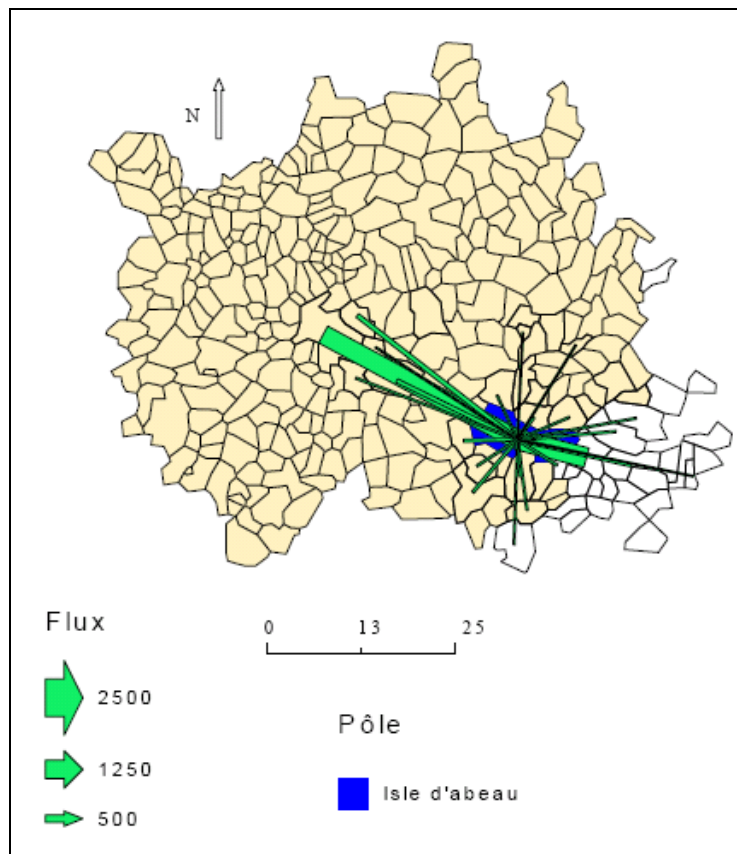


Illustration 20 : Communes contribuant à 50% du nombre total d'actifs entrant dans le pôle de l'Isle d'Abeau en 1999



3. FORMES DE LA METROPOLISATION ET DISTANCES DE MIGRATION

L'analyse des distances de migration permet de compléter les résultats précédents. Le calcul de ces distances est nécessairement approximatif compte tenu des données repérées à l'échelle communale. Pour ce qui est des trajets inter-communaux nous avons retenu la distance entre centroïdes (calculée à vol d'oiseau), pondérée par un facteur 1,3. Concernant les distances intra-communales, il nous a paru nécessaire de prendre en compte la taille de la commune, en raison notamment de la forte hétérogénéité en la matière (par exemple les communes de l'aire urbaine de Marseille-Aix sont de très grande taille). Nous avons alors assimilé chaque commune à un cercle et pris pour distance de migration intra-communale le rayon (calculé à partir de la surface) pondéré là aussi dans un souci de cohérence par un facteur 1,3.

L'analyse est tout d'abord effectuée à un niveau global sur l'ensemble des aires urbaines, puis dans un deuxième temps nous tentons de mettre en évidence l'impact de l'existence de polarités secondaires sur le volume global des migrations alternantes.

3.1. L'impact de la taille de l'aire urbaine et de l'organisation des localisations sur les distances au travail

Les distances moyennes domicile-travail sont significativement plus élevées pour l'aire urbaine de Marseille-Aix (13,6 km) même si ce n'est pas l'aire urbaine la plus étendue. En outre les distances moyennes parcourues par les seuls migrants sont largement supérieures aux autres aires urbaines, non pas parce que les distances des migrants périphériques extra-communaux sont plus élevées, mais parce que celles des actifs effectuant le trajet centre vers périphérie ou périphérie vers centre sont particulièrement élevées, supérieures à 24 km (Tableau 24) : Il s'agit en effet principalement de liaisons entre Aix-en-Provence (ou les communes environnantes) et Marseille. Dans ce cas, c'est donc l'éloignement entre le centre et le centre secondaire qui semble en cause dans la production de fortes distances donc de kilomètres.

Cet exemple montre que la surface de l'aire urbaine ne suffit pas à expliquer les valeurs relatives des distances domicile-travail (en particulier celles des migrants). On constate ici que la forme urbaine est importante et plus spécifiquement la localisation réciproque des principales communes (ou pôles comme nous le verront plus loin) de concentration des emplois périphériques ainsi que vis-à-vis du centre de l'aire urbaine.

Tableau 22 : Les distances domicile-travail en 1999

	Lille	Lyon	Marseille
Km totaux tous actifs	2898811	6415821,9	6748277,8
Km totaux migrants	2543743	5226223,0	3522605,2
% Km totaux migrants	87,8%	81,5%	52,2%
Rayon AU	17,5	32,4	30,0
Distance moyenne (km)	7,6	9,7	13,6
Dist. Moy. Migrants	9,9	13,0	21,0
Dist./rayon AU	0,4	0,3	0,5
Dist migrants/rayon AU	0,6	0,4	0,7

AU= aire urbaine

Source : Données INSEE

Ces résultats suggèrent également qu'une plus faible proportion de migrants n'entraîne pas nécessairement de plus faibles distances domicile-travail : le cas de Marseille-Aix montre exactement l'inverse puisqu'on a (en proportion) moins de migrants mais qui parcourent des distances bien plus élevées, principalement en raison de l'éloignement entre Marseille et le

centre secondaire d'Aix-en-Provence. Ajoutons également que le découpage communal dans le cas de Marseille est beaucoup plus grossier, ce qui explique aussi en partie la faible proportion de migrants.

Comme les surfaces des aires urbaines sont assez différentes, on a procédé à un calcul de ratio entre la distance domicile travail et le rayon de l'aire urbaine. Il ressort que relativement à la taille de l'aire urbaine, c'est à Lyon que les distances parcourues sont les plus faibles alors qu'à Marseille, elles sont les plus élevées.

Le Tableau 22 montre également que ce sont les migrants qui parcourent l'essentiel des kilomètres notamment à Lille et Lyon, où ils sont responsables de plus des quatre cinquième des kilomètres. Le faible pourcentage de migrants à Marseille s'explique par la taille moyenne beaucoup plus importante des communes.

On relèvera que l'agglomération lyonnaise donne lieu à un kilométrage total de migrations deux fois plus important que celui obtenu sur l'agglomération lilloise. Cette proportion dépasse largement les proportions en termes de population ou d'emploi.

3.2. Une proximité aux emplois plus importante pour les actifs résidant au centre

Les résidants du centre sont en moyenne localisés plus près de leur emploi que ceux qui habitent en périphérie (Tableau 23). L'explication tient à la fois à la proportion très importante d'actifs stables au centre, mais aussi du fait que les migrants du centre sont, mis à part à Marseille-Aix, relativement près de leur emploi périphérique (Tableau 24). Ces trajets plus réduits viennent du fait que la suburbanisation de l'emploi favorise avant tout les communes de proche banlieue. Les délocalisations se font au plus près, comme nous l'avons démontré lors de l'enquête réalisée sur l'agglomération lyonnaise (Aguilera et al., 1999). Dans le cas de Marseille-Aix, il existe une forte concentration d'emplois dans et autour de la commune d'Aix-en-Provence ce qui explique que la distance moyenne des actifs habitant au centre et travaillant en périphérie est importante (26 km).

Tableau 23 : Distances moyennes (en km) selon le lieu de résidence en 1990 et 1999

	Lille		Lyon		Marseille	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999
centre	5,3	6,0	7,0	7,3	12,3	12,9
périphérie	6,8	7,4	9,6	11,2	12,9	14,3

Source : Données INSEE

Les migrants qui supportent la plus grande distance moyenne domicile-travail sont en règle générale ceux qui résident en périphérie, que leur emploi soit situé au centre ou dans une autre commune périphérique (Tableau 24). Dans ce second cas, cela signifie que l'accroissement conjoint du nombre d'actifs et du nombre d'emplois en périphérie, caractéristique de la majorité des aires urbaines, ne se traduit pas globalement par un rapprochement habitat/emploi (bien que dans la plupart des cas cette distance moyenne soit quand même inférieure à celle que parcourent les individus ayant un emploi au centre), même si on verra par la suite, qu'il existe des différences en la matière au sein même des localisations périphériques, en fonction de la situation de la commune ou de la zone considérée par rapport aux principaux pôles de concentration des emplois.

Tableau 24 : Distances moyennes (en km) par type de flux en 1990 et 1999

	Lille		Lyon		Marseille	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Centre vers périphérie	8,9	9,8	11,3	11,2	24,8	26,3
Périphérie vers centre	9,7	10,4	13,2	13,6	24,4	25,5
périphérie vers périphérie	6,0	7,1	7,9	9,5	9,6	11,0
périphérie vers périphérie migrants	8,6	9,6	11,9	13,1	15,3	16,6

Source : Données INSEE

3.3. Croissance des distances moyennes domicile-travail et du nombre total de kilomètres parcourus quotidiennement

La croissance des distances moyennes (tous actifs confondus) est une caractéristique des trois aires urbaines (Tableau 25). Elle a été importante sur les aires urbaines de Lille et de Lyon, et un peu moins prononcée à Marseille. Les actifs résidant en périphérie ont enregistré de bien plus forts taux de croissance que ceux du centre à l'exception notable de Lille, dont les distances domicile-travail depuis le centre ont augmenté plus fortement que celles qui ont leur origine en périphérie.

Tableau 25 : Evolution des distances moyennes domicile-travail selon le lieu de résidence entre 1990 et 1999

	Lille	Lyon	Marseille
Centre	13,6%	3,6%	4,6%
Périphérie	8,8%	17,1%	10,3%

Source : Données INSEE

Parmi les résidents de la périphérie, la distance moyenne de ceux qui habitent et travaillent en périphérie a connu la plus forte progression. Cela confirme que la suburbanisation des actifs et des emplois sur la décennie s'est accompagnée d'un creusement de l'éloignement entre leurs localisations respectives.

Tableau 26 : Evolution de la distance moyenne domicile-travail par type de flux entre 1990 et 1999

	Lille	Lyon	Marseille
centre vers périphérie	10,2%	-1,3%	6,2%
périphérie vers centre	7,1%	2,7%	4,2%
périphérie vers périphérie	19,0%	19,8%	14,0%
périphérie vers périphérie migrants	12,2%	10,2%	8,3%
Totale aire urbaine	15,3%	11,3%	8,3%

Source : Données INSEE

On remarque que pour Lille, la distance moyenne de migration alternante a fortement augmenté pour les résidents du centre travaillant en périphérie (Tableau 26). On remarque aussi que les distances du centre vers la périphérie ont diminué à Lyon entre 1990 et 1999 tandis que les distances de la périphérie vers le centre ont peu augmenté. Par contre, Lyon a enregistré la plus forte hausse pour les migrations en périphérie.

L'accroissement des distances, combiné à celle du nombre d'actifs, signifie un accroissement du nombre total des kilomètres parcourus quotidiennement dans le cadre des trajets domicile-

travail. Les kilomètres totaux produits par les actifs du centre ont faiblement augmenté voire diminué (à Marseille-Aix) tandis que ceux produits par les actifs de la périphérie ont connu partout de forts taux de progression qui s'expliquent conjointement par la hausse du nombre d'actifs périphériques et l'allongement de leurs distances domicile-travail (Tableau 27). La part des kilomètres produits par les résidents de la périphérie a donc partout augmenté. Notons enfin que si Lille se présente comme la ville vertueuse, en termes de distance parcourue par habitant, elle connaît cependant ces derniers temps la plus forte augmentation des distances totales parcourues.

Tableau 27 : Evolution du nombre de kilomètres quotidiens entre 1990 et 1999

	Lille	Lyon	Marseille
Depuis le centre	14,1%	6,5%	-2,0%
Depuis la périphérie	21,2%	11,3%	19,9%
Totale aire urbaine	15,3%	11,3%	8,3%

Source : Données INSEE

3.4. Etude de la répartition modale des déplacements domicile-travail à Lille, Lyon et Marseille

La répartition modale est, globalement au sein des trois aires urbaines, d'environ 10% pour les transports collectifs tandis qu'elle est de 67% pour les véhicules particuliers. De plus, en termes de distance parcourue, la voiture parcourt 8 à 10 fois plus de kilomètres que les transports publics (Tableau 28). Au delà de ces premières observations, on remarque que l'aire urbaine de Lille se distingue par des distances parcourues deux fois plus faibles en voiture et trois fois plus faibles en transports collectifs et ce malgré un nombre d'actifs comparables aux deux autres aires urbaines.

Tableau 28 : Données générales sur la répartition modale au sein des trois aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille en 1999

	Lille	Lyon	Marseille
Distance VP (km)	2261455	4693968	4929053
Distance TC (km)	232169	621262	674400
Déplacements VP	264004	421256	336214
Déplacements TC	33316	80167	54840
Total Déplacements	383804	638296	496808
Part modale VP	68,8%	66,0%	67,7%
Part modale TC	8,7%	12,6%	11,0%

Source : Données INSEE

Nous avons vu que les distances importantes parcourues sur l'aire urbaine de Marseille pouvaient s'expliquer par la présence d'un pôle secondaire important et assez éloigné du centre (Tableau 29). Il ne s'agit pas de tirer des conclusions hâtives à ce stade, mais on peut observer que sur l'aire urbaine de Lille, le centre est d'un poids moins important et de plus des pôles secondaires importants se situent dans la banlieue proche du centre (Tourcoing, Roubaix, Villeneuve d'Ascq). Cette configuration pourrait ainsi favoriser une localisation conjointe des emplois et des actifs favorisant des distances moyennes domicile-travail plus faibles.

Tableau 29 : Distances moyennes parcourues selon les modes en 1999

	Lille	Lyon	Marseille
VP	8,6	11,1	14,7
TC	7,0	7,7	12,3
VP migrants	10,1	13,5	21,0
TC migrants	8,7	10,2	20,7

Pour conclure, si on observe globalement une faible part modale pour les transports collectifs, on remarque que les grands axes de métro reliant le centre aux pôles secondaires fonctionnent plutôt bien. C'est notamment le cas pour la ligne de métro reliant Lille, Villeneuve d'Ascq, et Tourcoing (part modale de plus de 20%).

4. POLYCENTRISME ET MIGRATIONS ALTERNANTES

L'objectif est ici d'affiner l'analyse, notamment par l'identification des flux en provenance ou à destination des différents pôles. Nous analysons successivement la géographie des flux domicile-travail, et ses implications en termes de distance⁸ au travail, puis en termes de mode de transport. Les évolutions constatées entre 1990 et 1999 sont mises en relation avec la répartition des localisations des actifs et des emplois et leurs évolutions sur cette même période.

4.1. La géographie des flux domicile-travail et ses évolutions

Comme le montrent les Tableaux 30, 31 et 32, la géographie des flux domicile-travail marque des différences importantes entre les trois aires urbaines qui sont directement en relation avec la répartition des localisations des actifs et des emplois et leurs évolutions entre 1990 et 1999.

a. Analyse comparative de la géographie des flux en 1999

Dans les trois aires urbaines, les flux les plus importants concernent ceux qui sont internes au centre, ceux qui relèvent des flux entre pôles d'emploi, ainsi que les flux depuis les pôles vers le centre. La part relative de ces trois catégories est toutefois très variable et reflète l'importance relative du centre et des pôles d'emplois.

Ainsi dans l'aire urbaine de Lille, près de la moitié (49%) des migrations alternantes ont lieu entre les pôles d'emploi, ce qui est de loin le plus fort score des trois aires urbaines (30% à Lyon et 26% à Marseille). De fait les pôles lillois accueillent plus de 60% des actifs et des emplois, ce qui est nettement supérieur aux deux autres aires urbaines. Réciproquement c'est à Lille que le poids des migrations internes au centre dans l'ensemble des migrations est le plus faible : 9% en 1999 contre 25% à Lyon et 45% à Marseille où le centre accueille, rappelons-le, la moitié des actifs et près de 60% des emplois.

Les trajets entre pôles sont dans leur majorité des trajets internes au même pôle d'emploi : cette proportion est toutefois moindre à Lille, où 65% des trajets entre pôles concernent le même pôle d'emploi, et à Lyon (70%), et très supérieure à Marseille (88%). A Marseille le pôle d'aix pèse très fort dans ce résultat : il est en effet l'origine ou la destination de la moitié des flux inter-pôles, or la proportion d'actifs habitant et travaillant à aix est très élevée (72%). A Lyon le nombre de pôles d'emplois et notamment de petits pôles d'emploi, dépendants des emplois situés dans des pôles de plus grande taille, explique que les flux intra-pôles soient plus faibles. A Lille, les bassins d'emploi des pôles de Roubaix et de Tourcoing s'interpénètrent largement, c'est-à-dire que les échanges entre ces pôles sont importants (ils représentent 30%

⁸ Le calcul des distances domicile-travail est nécessairement approximatif compte-tenu des données du Recensement qui sont la commune de résidence et la commune de travail. Pour ce qui est des trajets inter-communaux nous avons retenu, comme c'est souvent le cas dans ce type d'étude, la distance entre centroïdes (calculée à vol d'oiseau), pondérée par un facteur 1,3. Concernant les distances intra-communales, il nous a paru nécessaire de prendre en compte la taille de la commune, en raison notamment de la forte hétérogénéité en la matière (par exemple les communes de l'aire urbaine de Marseille-Aix sont de très grande taille). Nous avons alors assimilé chaque commune à un cercle et pris pour distancer de migration intra-communale le rayon (calculé à partir de la surface) pondéré là aussi dans un souci de cohérence par un facteur 1,3. Ne disposant pas des données au niveau des arrondissements pour 1990, les distances domicile-travail à Lyon et à Marseille ont été calculées de cette façon, c'est-à-dire à partir du rayon de ces communes. De la sorte on surestime probablement un peu les distances internes à la commune de Marseille, qui est très étendue mais où les migrations au sein des arrondissements sont importantes en 1999, donc probablement aussi en 1990.

des flux entre pôles différents) tandis que l'attraction des emplois du pôle de villeneuve d'ascq sur ces deux pôles et notamment celui de roubaix, est également importante. Réciproquement les actifs du pôle de villeneuve d'ascq sont également attirés par les emplois situés à roubaix. Autrement dit à Lille contrairement à Marseille la présence de plusieurs grands pôles d'emploi favorise un éclatement des flux entre ces pôles d'emploi. Il fait dire que les distances en jeu dans le cas lillois sont beaucoup plus réduites que dans le cas marseillais.

Les trajets depuis les pôles vers le centre constituent le troisième flux le plus important, sauf à Lille où ce sont les trajets internes au centre qui occupent cette troisième place derrière les migrations depuis les pôles vers le centre. La dépendance aux emplois du centre, y compris depuis les pôles d'emploi, est donc partout importante, et elle est liée au fort excédent d'emplois par rapport aux actifs résidents. Les centres des trois aires urbaines continuent d'attirer massivement des actifs depuis les pôles mais aussi depuis les communes du reste de l'aire urbaine, même si ces flux sont pour l'heure deux à trois fois plus modestes que les premiers. Les pôles les plus proches du centre sont ceux qui envoient les flux d'actifs les plus importants : villeneuve d'ascq et lomme vers Lille, aubagne vers Marseille, st priets, st genis, écully et vénissieux à destination de Lyon.

Dans les trois aires urbaines le volume des migrations depuis les pôles vers le centre est supérieur à celui des trajets en sens inverse, car les actifs résidant au centre travaillent dans leur immense majorité dans le centre et peu en dehors. Toutefois la proportion d'actifs stables au centre (c'est-à-dire habitant et travaillant au centre) marque des différences entre les aires urbaines : ils sont 80% à Marseille, 71% à Lyon et seulement 61% à Lille. Le nombre d'emplois par résidents n'est pas en cause, puisque c'est même à Lille qu'il est le plus élevé. On doit plutôt voir un effet de la taille du centre et aussi de l'éloignement relatif des pôles d'emplois et la composition de leurs emplois. Ainsi à Marseille la taille de la ville et aussi l'éloignement des pôles d'aix et de vitrolles-marignane fait que le bassin d'emploi des habitants de la ville-centre reste principalement circonscrit à cette ville-centre, où tous les types d'emplois sont bien représentés. A Lyon la concurrence des pôles, plus proches, est plus importante, et elle l'est encore plus à Lille où les pôles principaux ont une taille sensiblement équivalente à celle du centre et offrent en outre en quantité importante des emplois de cadres et professions intermédiaires, qui de fait sont sur-représentés parmi les habitants du centre.

Malgré tout les flux depuis le centre vers les pôles ne sont nulle part négligeables. En revanche les migrations depuis le centre à destination des communes du reste de l'aire urbaine restent partout très limitées. Les habitants des centres profitent ainsi de la concentration des emplois des pôles, et particulièrement des pôles qui leur sont proches, y compris à Lille et Marseille où les pôles les plus importants sont plus éloignés. Ainsi un tiers des Lillois qui ne travaillent pas à Lille ont leur emploi dans le pôle de villeneuve d'Ascq, soit deux fois plus que la proportion des Lillois travaillant à roubaix, alors que le pôle de roubaix accueille 20% des emplois de l'aire urbaine contre 13% pour celui de villeneuve d'ascq. Dans l'aire urbaine de Marseille, l'attraction des pôles d'aix et de vitrolles-marignane sur les Marseillais est très importante, toutefois le nombre des Marseillais travaillant dans le pôle d'aubagne, qui concentre près de trois fois moins d'emplois que celui d'aix, est équivalent à celui du nombre des Marseillais travaillant dans ce pôle d'aix. A Lyon, le phénomène d'attraction des pôles proches sur les résidents du centre est amplifié du fait que les pôles proches du centre sont aussi les plus importants de l'aire urbaine en termes de nombre d'emplois : en particulier 42% des Lyonnais qui ne travaillent pas à Lyon ont leur emploi dans le pôle de st priest, 16% dans celui d'écully et 15% dans celui de vénissieux.

Comme attendu, le fort déséquilibre entre le nombre des emplois et le nombre des résidents dans le reste des communes des aires urbaines implique qu'une part élevée des actifs de ces communes travaillent au centre et dans les pôles. Partout l'attraction des pôles est toutefois supérieure à celle du centre, y compris à Marseille où le centre accueille la majorité des emplois. De fait l'existence de ces pôles d'emploi est probablement pour un certain nombre des actifs de ces communes la raison de leur choix de ces communes : très majoritairement les actifs de ces communes dépendent en effet du ou des pôles situés dans le même « secteur » géographique de l'aire urbaine que celui de leur commune de résidence. Malgré tout dans les trois aires urbaines un peu plus du tiers des habitants de ces communes travaillent dans une commune du reste de l'aire urbaine, et pour plus de 60% dans leur commune de résidence. Donc le choix de ces communes correspond aussi pour une partie de ces actifs, *a priori* ou *a posteriori*, à une logique de proximité à leur emploi, en particulier pour un des deux conjoints dans les ménages bi-actifs. Ce résultat confirme ceux d'autres travaux réalisés en région parisienne (Aguiléra et al., 2005).

Tableau 30 : La géographie des migrations alternantes dans l'aire urbaine de Lille en 1999

(LILLE) destination origine	centre	pôles	reste aire urbaine	total aire urbaine
centre	9%	5%	1%	15%
pôles	12%	49%	3%	64%
reste aire urbaine	5%	9%	7%	21%
total aire urbaine	26%	63%	11%	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGP99

Tableau 31 : La géographie des migrations alternantes dans l'aire urbaine de Lyon en 1999

(LYON) destination origine	centre	pôles	reste aire urbaine	total aire urbaine
hypercentre + reste du centre	25%	9%	1%	35%
pôles	14%	30%	2%	46%
reste aire urbaine	5%	9%	6%	20%
total aire urbaine	44%	48%	9%	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGP99

Tableau 32 : La géographie des migrations alternantes dans l'aire urbaine de Marseille en 1999

(MARSEILLE) destination origine	centre+hyp	pôles	reste aire urbaine	total aire urbaine
hypercentre + reste du centre	45%	5%	-%	50%
pôles	7%	26%	1%	34%
reste aire urbaine	4%	6%	5%	15%
total aire urbaine	56%	37%	6%	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGP99

b. Les évolutions de la géographie des flux depuis 1990 : des tendances communes

Les évolutions de la géographie des flux entre 1990 et 1999 marquent des tendances communes quoique d'ampleur différente, et sont à mettre en relation avec les évolutions de la géographie des localisations sur cette même période.

Le constat principal est celui d'une forte diminution des migrations internes aux centres, y compris à Marseille où le poids de la ville centre reste pourtant élevé. Cette évolution est liée à la déconcentration des emplois en particulier en faveur des pôles d'emploi mais aussi en faveur du reste des communes des aires urbaines : en effet le volume des migrations depuis les trois centres a fortement augmenté en direction des pôles et de ces communes. Toutefois en termes d'effectifs ce sont les liaisons avec les pôles qui ont, de loin, le plus augmenté. A Lille, ce sont les migrations à destination de villeneuve d'ascq, où la croissance des emplois a été très forte, mais aussi de roubaix, où pourtant les emplois ont diminué, qui ont le plus crû. A Lyon, les pôles de st priest, d'écully et de st genis sont ceux vers lesquels la croissance des flux depuis Lyon et Villeurbanne a été la plus importante, et à Marseille il s'agit des pôles d'aix et aussi d'aubagne.

Sur cette même période les trajets en direction du centre sont en diminution, en lien avec la décroissance des emplois. Toutefois ces trajets ont diminué seulement depuis les pôles mais augmenté depuis les communes du reste de l'aire urbaine à Lille et Lyon, et depuis les pôles et ces communes à Marseille. Au final les emplois localisés dans les centres sont occupés de façon croissante par des actifs n'y résidant pas, et en particulier par des actifs habitant en dehors des pôles. La gentrification des centres, qui exclut les habitants aux revenus les plus modestes alors qu'une partie de leurs emplois y reste localisée, fait partie des causes de cette évolution.

Les migrations entre les pôles d'emploi sont en diminution ou en faible augmentation (à Marseille). En réalité le nombre des trajets internes au même pôle sont partout en diminution (-11% à Lille, -6% à Lyon, -1% à Marseille), alors que les migrations entre pôles différents ont corrélativement beaucoup augmenté : +16% à Lille, +23% à Lyon, +32% à Marseille. Autrement dit les actifs qui habitent dans les pôles travaillent de façon croissante dans un autre pôle que celui de leur résidence. Plus de 40% de l'augmentation des flux inter-pôles s'explique à Lille par une croissance des migrations vers le pôle de villeneuve d'ascq, en lien avec le fort développement de ses emplois. A eux seuls les pôles de roubaix et de tourcoing ont compté pour près de 60% dans l'augmentation des migrations à destination du pôle de villeneuve d'ascq. Les flux vers les pôles de roubaix ont aussi sensiblement augmenté, en particulier depuis les pôles de marcq-en-baroeul et de lomme. A Lyon, les migrations inter-pôles se sont beaucoup développées à destination des pôles de st priest, miribel et écully. Enfin à Marseille, plus du tiers de la croissance des flux entre pôles différents est imputable aux liaisons depuis le pôle de vitrolles-marignane à destination de celui d'aix, à 12% aux trajets en sens inverse, à 13% aux migrations depuis aix en direction d'aubagne, et à hauteur de 9% aux liaisons depuis martigues vers vitrolles-marignane.

Les migrations entre communes du reste de l'aire urbaine ont suivi une évolution comparable à celle des trajets entre pôles : en effet les migrations au sein de la même commune ont beaucoup diminué, au profit des liaisons entre communes différentes. Toutefois la plus forte augmentation des flux depuis ces communes concerne les migrations à destination des pôles et plus modestement du centre. Cela est lié au fait que les populations de ces communes ont beaucoup plus augmenté que le nombre de leurs emplois, aggravant le déséquilibre et donc la dépendance de ces communes aux pôles et au centre des aires urbaines, qui de fait continuent de concentrer la majeure partie des emplois, notamment dans certains secteurs comme le tertiaire supérieur.

Le développement des emplois localisés dans les communes appartenant au reste des aires urbaines a par ailleurs entraîné une croissance, qui reste toutefois faible en volume même si les taux de croissance sont élevés (les volumes en jeu étant relativement faibles), des trajets en direction de ces communes depuis le centre et aussi depuis les pôles. En particulier à Lyon les migrations depuis Lyon et Villeurbanne en direction de ces communes ont quasiment doublé (+80%). Autrement dit, cette tendance est certes encore timide mais pourrait continuer à se développer fortement, posant des problèmes de transport : en effet l'essentiel de ces trajets privilégie la voiture et implique des distances beaucoup plus élevées que dans la partie centrale des aires urbaines (cf. ci-après).

Nous allons voir que toutes ces évolutions ont favorisé un allongement des distances au travail dans les trois aires urbaines.

Tableau 33 : Les évolutions de la géographie des migrations alternantes dans l'aire urbaine de Lille entre 1990 et 1999

(LILLE) destination origine	centre	pôles	reste aire urbaine	total aire urbaine
centre	-11%	+25%	+36%	-
pôles	-4%	-3%	+36%	-2%
reste aire urbaine	+7%	+28%	-6%	+10%
total aire urbaine	-5%	-2%	+5%	-

Source : Calculs LVMT d'après RGP99

Tableau 34 : Les évolutions de la géographie des migrations alternantes dans l'aire urbaine de Lyon entre 1990 et 1999

(LYON) destination origine	centre + hyp	pôles	reste aire urbaine	total aire urbaine
centre + hypercentre	-6%	+22%	+80%	+1%
pôles	-12%	+1%	+63%	-2%
reste aire urbaine	+17%	+47%	-6%	+19%
total aire urbaine	-6%	+11%	+9%	+3%

Source : Calculs LVMT d'après RGP99

Tableau 35 : Les évolutions de la géographie des migrations alternantes dans l'aire urbaine de Marseille entre 1990 et 1999

(MARSEILLE) destination origine	centre	pôles	reste aire urbaine	total aire urbaine
centre + hypercentre	-10%	+38%	+53%	-6%
pôles	+5%	+2%	+48%	+4%
reste aire urbaine	+21%	+42%	+7%	+23%
total aire urbaine	-6%	+11%	+14%	+1%

Source : Calculs LVMT d'après RGP99

4.2. Les liens entre la géographie des flux et les distances domicile-travail

a. Comparaison des distances domicile-travail dans les trois aires urbaines en 1999

La distance moyenne au travail est la plus faible dans l'aire urbaine de Lille, qui est aussi celle dont la superficie est la plus réduite. Lyon se place en deuxième position : pour l'essentiel les différences avec Lille tiennent aux distances des actifs des pôles et à ceux qui habitent le reste des communes périphériques pour lesquels les distances moyennes de migrations sont sensiblement plus élevées qu'à Lille. Deux effets se conjuguent : d'une part celui d'un éloignement plus important des pôles entre eux qui font que les distances domicile-travail inter-pôles sont plus élevées à Lyon qu'à Lille (même si à Lyon aussi les migrations se font la plupart du temps entre pôles proches), d'autre part la taille de l'aire urbaine qui fait qu'en moyenne les actifs des communes du reste de l'aire urbaine sont plus éloignés de leurs emplois, qu'ils soient situés à Lyon ou Villeurbanne ou dans un de leurs pôles d'emploi.

La distance au travail est nettement plus élevée à Marseille que dans les deux autres aires urbaines, et ce quel que soit le territoire de résidence des actifs. Comme à Lyon se conjuguent l'éloignement entre les pôles d'emploi mais aussi entre les pôles et le centre (notamment entre Marseille et le pôle d'aix), ainsi que la taille de la commune même de Marseille qui fait qu'en moyenne les actifs qui habitent et travaillent à Marseille sont beaucoup plus éloignés de leur emploi que les Lillois, les Lyonnais ou les Villeurbannais. Enfin la superficie de l'aire urbaine fait que les actifs des communes du reste de l'aire urbaine sont en moyenne relativement éloignés de leur emploi, que celui-ci se trouve à Marseille ou dans un des pôles.

Les distances moyennes au travail selon le territoire de résidence et celui d'emploi, présentée au Tableau 37, permettent de préciser cette analyse. Les distances les plus modérées sont associées, pour chacune des trois aires urbaines, aux trajets internes au reste du centre et à l'hypercentre, aux trajets internes au reste des communes de l'aire urbaine, où entre 60% (à Lille) et 77% (à Marseille) des trajets sont de fait internes à la commune de résidence, ainsi qu'aux trajets entre les pôles d'emploi : de fait nous avons vu que les trajets entre pôles se font de façon privilégiée au sein du même pôle ou entre pôles relativement « proches », le plus souvent contigus.

Dans le cas marseillais toutefois la taille de la commune de Marseille fait que les trajets internes à cette commune concernent des distances très nettement plus élevées que dans les deux autres aires urbaines, et par ailleurs ces trajets sont plus nombreux que dans ces aires urbaines et au final comptent pour 38,1% des kilomètres parcourus dans l'aire urbaine de Marseille, contre 4,4% à Lille et 12,3% à Lyon (Tableau 37). Cela explique aussi pour partie le fait que la distance moyenne soit plus élevée dans l'aire urbaine de Marseille que dans les deux autres aires.

Les distances les plus élevées concernent à l'opposé d'une part les migrations en direction des communes du reste de l'aire urbaine, que ce soit depuis le reste du centre et l'hypercentre mais aussi depuis les pôles, d'autre part les migrations depuis les communes du reste de l'aire urbaine vers les emplois du reste du centre et de l'hypercentre ainsi que vers les emplois localisés dans les pôles, selon des ordres de grandeur qui reflètent évidemment (surtout pour ce qui concerne les trajets, dans les deux sens, entre le centre et ses communes), la taille de l'aire urbaine, et enfin les échanges entre le reste du centre et l'hypercentre et les pôles (là aussi dans les deux sens) : les distances en jeu sont en la matière particulièrement élevées dans l'aire urbaine de Marseille (supérieures à 24 km) du fait que le reste du centre et l'hypercentre et les pôles d'emploi (notamment celui d'aix) sont éloignés.

Tableau 36 : Les distances domicile-travail (km) selon le territoire de résidence dans les trois aires urbaines en 1999

Territoire de résidence	Lille	Lyon	Marseille
reste du centre	6,0	7,0	12,9
hypercentre		7,1	12,8
pôles	6,5	9,5	12,9
reste aire urbaine	11,9	14,7	17,4
total aire urbaine	7,6	9,7	13,6

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

Tableau 37 : Les distances domicile-travail (km) et le poids dans les kilomètres quotidiens parcourus par les actifs selon le territoire de résidence et le territoire de travail dans les trois aires urbaines en 1999

Territoire de résidence	Territoire de travail	Lille		Lyon		Marseille	
		distance (km)	% des km	distance (km)	% des km	distance (km)	% des km
centre + hypercentre	centre + hypercentre	3,7	4,4%	4,8	12,3%	11,4	38,1%
	pôles	9,5	6,5%	12,1	11,7%	26,3	8,9%
	reste aire urbaine	13,0	0,9%	21,4	1,4%	26,8	0,7%
pôles	centre + hypercentre	8,1	13,1%	12,4	18,0%	24,0	12,6%
	pôles	5,8	37,5%	8,0	24,9%	9,8	18,8%
	reste aire urbaine	11,9	4,6%	13,3	2,7%	16,1	1,4%
reste aire urbaine	centre + hypercentre	16,1	10,7%	23,2	10,9%	28,6	8,7%
	pôles	14,8	17,4%	16,3	14,6%	18,5	8,7%
	reste aire urbaine	5,1	4,8%	5,5	3,3%	6,1	2,1%
total aire urbaine		7,6	100%	9,7	100%	13,6	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

b. L'éloignement domicile-travail entre 1990 et 1999

Le Tableau 38 montre que la distance moyenne entre le domicile et le travail a augmenté dans les trois aires urbaines, selon un rythme comparable dans les aires lilloises et lyonnaise, mais environ deux fois moins vite dans celle de Marseille. Si la distance moyenne au lieu d'emploi a augmenté, pour les trois aires, quel que soit le territoire de résidence (centre + hypercentre, un pôle, une commune du reste de l'aire urbaine), dans le cas marseillais cette augmentation a été moindre dans chacun de ces territoires, expliquant au final une moindre progression de la distance moyenne. L'analyse, présentée au Tableau 39, des modalités d'accroissement de la distance moyenne à l'emploi selon le lieu de résidence et celui de travail permet d'une part de mettre en évidence les liaisons qui ont le plus contribué à l'accroissement de la distance moyenne, d'autre part précise la raison de cet écart entre l'aire urbaine de Marseille et les deux autres.

Tableau 38 : L'évolution des distances au travail selon le territoire de résidence dans les trois aires urbaines entre 1990 et 1999

Territoire de résidence	Lille	Lyon	Marseille
centre + hypercentre	+11,3%	+9,5%	+4,7%
pôles	+13,0%	+12,5%	+7,9%
reste aire urbaine	+18,9%	+19,5%	+10,6%
total aire urbaine	+16,0%	+15,3%	+7,5%

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99 et RGP90

Dans les trois aires urbaines la plus forte augmentation concerne les trajets entre communes du reste de l'aire urbaine, augmentation liée à la forte baisse des trajets intra-communaux, c'est-à-dire au fait que les actifs de ces communes travaillent de façon croissante en dehors de leur commune de résidence. Or le nombre de ces actifs a fortement augmenté dans toutes les aires urbaines : +35% à Lille, +51% à Lyon et +83% à Marseille.

Les distances de migration entre les pôles et les communes du reste de l'aire urbaine et réciproquement, trajets sur lesquels les effectifs ont beaucoup augmenté, ont également fortement crû, sauf dans l'aire urbaine de Marseille, où par contre c'est la distance domicile-travail entre le reste du centre et l'hypercentre et les communes du reste de l'aire urbaine qui a plus augmenté que pour les deux autres aires, les Marseillais occupant donc des emplois de plus en plus éloignés.

Tableau 39 : L'évolution des distances domicile-travail des actifs selon le territoire de résidence et le territoire de travail dans les trois aires urbaines entre 1990 et 1999

Territoire de résidence	Territoire de travail	Lille	Lyon	Marseille
		distance (km)	distance (km)	distance (km)
centre + hypercentre	centre + hypercentre	-	-	-
	pôles	+4,4%	+6,2%	+3,1%
	reste aire urbaine	+6,0%	+8,7%	+14,3%
pôles	centre + hypercentre	+5,5%	+6,7%	+1,5%
	pôles	+13,0%	+18,3%	+10,7%
	reste aire urbaine	+19,3%	+31,5%	+9,8%
reste aire urbaine	centre + hypercentre	+2,2%	+1,4%	+2,9%
	pôles	+14,3%	+13,4%	+7,1%
	reste aire urbaine	+44,3%	+53,1%	+26,4%
total aire urbaine		+16,0%	+15,3%	+7,5%

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99 et RGP90

Mis à part ces trajets, l'accroissement des distances domicile-travail a été à Marseille plus modérée sur tous les types de liaisons que pour les autres aires urbaines. Cela s'explique vraisemblablement par le fait que, les distances en jeu étant très élevées à Marseille, les marges de progression sont relativement faibles, tandis que dans les deux autres aires urbaines on note un développement important des flux sur des trajets de grande distance, par exemple entre le reste du centre et l'hypercentre et des pôles relativement éloignés (par exemple celui de l'Isle d'Abeau à Lyon et celui de Roubaix à Lille) ou encore entre des communes du reste

de l'aire urbaine et les pôles. La configuration des axes de transport rend ces allongements possibles sans probablement que les budgets-temps quotidiens de transport des actifs en soient trop affectés. De fait la plupart des liaisons qui se sont développées concernent des trajets sur lesquels la voiture est très largement plébiscitée, augurant de gains en termes de vitesse importants par rapport à des trajets réalisés sur d'autres types de liaisons en transports en commun.

4.3. L'impact sur les modes de transport

Seul le recensement de 1999 indique le ou les modes de transport utilisés sur le trajet entre le domicile et le travail. Si ce mode est unique, le recensement distingue entre la marche à pied, la voiture particulière, le deux-roues et les transports en commun, tandis que si plusieurs modes ont été utilisés, leur nature n'est pas renseignée.

Les Tableaux 40, 41 et 42 comparent les trois aires urbaines et plus précisément l'utilisation relative des modes de transport selon le territoire de résidence et celui de travail.

Tableau 40 : Part des différents modes de transport sur le trajet domicile-travail selon le territoire de résidence et le territoire de travail dans l'aire urbaine de Lille en 1999

Territoire de résidence	Territoire de travail	Pas de transport (travail à domicile)	Marche à pied	Voiture	Deux roues	Transport en commun	Plusieurs modes	Total modes de transport
centre + hypercentre	centre + hypercentre	5%	23%	38%	3%	19%	11%	100%
	pôles	1%	1%	71%	2%	17%	8%	100%
	reste aire urbaine	-	1%	81%	2%	9%	6%	100%
pôles	centre + hypercentre	-	2%	69%	3%	17%	10%	100%
	pôles	4%	10%	70%	5%	6%	6%	100%
	reste aire urbaine	-	1%	85%	4%	5%	5%	100%
reste aire urbaine	centre + hypercentre	-	-	79%	1%	10%	10%	100%
	pôles	-	-	91%	2%	3%	4%	100%
	reste aire urbaine	15%	14%	58%	8%	1%	4%	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

Le fait de travailler à domicile est très rare mis à part pour les actifs qui habitent dans le reste des communes de l'aire urbaine. La marche à pied est principalement utilisée dans les trajets intra-communaux, donc au sein du reste du centre et de l'hypercentre, au sein des pôles et du reste des communes de l'aire urbaine. La voiture domine sauf dans les trajets internes au reste du centre et à l'hypercentre où les transports en commun ont une part de marché élevée, sauf à Marseille : la commune est de fait très étendue et les transports en commun surtout performants dans le seul hypercentre.

Tableau 41 : Part des différents modes de transport sur le trajet domicile-travail selon le territoire de résidence et le territoire de travail dans l'aire urbaine de Lyon en 1999

Territoire de résidence	Territoire de travail	Pas de transport (travail à domicile)	Marche à pied	Voiture	Deux roues	Transport en commun	Plusieurs modes	Total modes de transport
centre + hypercentre	centre + hypercentre	4%	18%	40%	2%	24%	12%	100%
	pôles	-	1%	75%	1%	15%	7%	100%
	reste aire urbaine	-	1%	79%	1%	11%	7%	100%
pôles	centre + hypercentre	-	1%	70%	1%	18%	9%	100%
	pôles	5%	9%	72%	2%	7%	5%	100%
	reste aire urbaine	-	1%	88%	3%	4%	4%	100%
reste aire urbaine	centre + hypercentre	-	-	82%	1%	6%	11%	100%
	pôles	-	-	92%	1%	2%	3%	100%
	reste aire urbaine	19%	11%	62%	3%	1%	5%	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

Tableau 42 : Part des différents modes de transport sur le trajet domicile-travail selon le territoire de résidence et le territoire de travail dans l'aire urbaine de Marseille en 1999

Territoire de résidence	Territoire de travail	Pas de transport (travail à domicile)	Marche à pied	Voiture	Deux roues	Transport en commun	Plusieurs modes	Total modes de transport
centre + hypercentre	centre + hypercentre	3	12	54	4	19	9	100%
	pôles	0	1	85	2	7	5	100%
	reste aire urbaine	0	1	80	3	9	6	100%
pôles	centre + hypercentre	0	0	86	2	6	6	100%
	pôles	3	10	73	3	5	6	100%
	reste aire urbaine	0	1	90	2	3	4	100%
reste aire urbaine	centre + hypercentre	0	0	89	1	3	6	100%
	pôles	0	0	93	1	2	3	100%
	reste aire urbaine	10	15	66	3	1	5	100%

Source : Calculs LVMT d'après RGPP99

La part de marché des transports en commun n'est par ailleurs pas négligeable depuis les pôles en direction du reste du centre et de l'hypercentre et inversement, à Lille et à Lyon mais pas à Marseille : de fait à Lille et à Lyon les pôles principaux impliqués dans ces trajets sont pour l'essentiel situés à proximité du reste du centre et de l'hypercentre et bien reliés à lui par les transports en commun, tandis qu'à Marseille les pôles sont plus éloignés et les transports en commun moins développés (on n'est pas dans de l'urbain dense comme entre la plupart des pôles lyonnais et lillois) et moins performants que la voiture. Enfin depuis mais aussi à destination du reste des communes de l'aire urbaine, la voiture est très largement dominante car l'offre de transports en commun peu développée et mal adaptée à l'éclatement des origine/destination.

Même si on ne dispose pas de données pour 1990, on peut supposer que le fait que les migrations qui se sont développées concernent surtout des trajets où la voiture domine a porté un accroissement de l'usage de la voiture, en particulier s'agissant de trajets inter-pôles ainsi que de trajets depuis les communes du reste de l'aire urbaine vers les emplois des pôles.

4.5 Quels enseignements ?

Cette analyse montre que les formes du polycentrisme des emplois peuvent être très différentes et tiennent à des facteurs « historiques » mais aussi aux politiques des dernières décennies en matière d'aménagement urbain et notamment en matière d'infrastructures de transport et de création de zones d'accueil pour les entreprises.

La géographie des migrations alternantes est très liée à la forme urbaine, en revanche les évolutions sur la décennie 1990-1999 montrent des tendances communes, y compris à Lille, et déjà mises en évidence sur une comparaison antérieure de sept aires urbaines (Mignot et *al.*, 2004). Ces tendances sont un développement des flux entre les pôles d'emploi, entre le centre et ces pôles et aussi des migrations depuis et à destination des autres communes des aires urbaines dans lesquelles les emplois se développent mais bien moins toutefois que le nombre des résidents. Ces évolutions favorisent l'allongement des distances et l'accroissement de l'usage de la voiture.

Une prochaine étape, dans de futures recherches, pourrait consister à comprendre les évolutions des flux domicile-travail par une analyse au niveau des catégories socio-professionnelles et également à l'échelle des ménages.

5. TROIS MODELES-TYPES QUI INTERROGENT LES POLITIQUES DE TRANSPORT ET D'AMENAGEMENT URBAIN

Les résultats mis en évidence dans le cadre de la comparaison des trois villes françaises millionnaires en dehors de Paris, illustrent et confirment que si des liens existent entre la forme urbaine et les distances de migrations alternantes, ceux-ci sont loin d'être univoques et que l'influence du polycentrisme sur les migrations alternantes dépend du type de polycentrisme ou des caractéristiques des pôles en question. Ces résultats nous conduisent à proposer trois modèles types pour décrire les trois agglomération étudiées :

Lyon : un monocentrisme relayé. Dans ce cas, des polarités peuvent être mises en évidence, mais qui ne rivalisent en aucune manière avec le centre et qui, de fait, relaient l'influence de celui-ci sur un territoire élargi. Parmi ces polarités, très fortement articulées avec le centre, la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau joue un rôle croissant et participe au même titre que les autres pôles à la dynamique métropolitaine.

Marseille : un duocentrisme consommateur. Un pôle secondaire est clairement identifié dont le poids est important et structure fortement les migrations alternantes avec le centre. Ce modèle est qualifié de « consommateur » dans le cas de Marseille, car la distance importante entre le centre et le pôle contribue à une distance moyenne de migrations alternantes plus élevée que pour les deux autres agglomérations, avec des flux essentiellement réalisés en voiture particulière.

Lille : un polycentrisme économe. Plusieurs pôles sont clairement identifiés et rivalisent en partie avec le centre. Dans le cas de Lille, ces pôles, dont la ville nouvelle de Villeneuve d'Ascq, sont peu éloignés les uns des autres permettant une distance moyenne de migrations alternantes la plus faible des trois agglomérations.

Dans les trois cas, nous avons vu que les parts modales des transports collectifs sont globalement sensiblement les mêmes. Si nous rappelons que l'artificialisation par l'habitat est très faible dans les espaces périurbains (Tourneux, 2006), il se confirme que l'enjeu de l'étalement est donc bien celui de la croissance des déplacements mécanisés et polluants. Le modèle du polycentrisme organisé apparaît ainsi comme potentiellement « économe » en déplacements mécanisés individuels dès lors que les polarités structurent en partie au moins leurs territoires environnant et que les flux entre les pôles (y compris le centre), qui représentent le volume le plus important, sont réalisés en transports moins polluants, c'est-à-dire en transports collectifs. Cela suppose bien évidemment que les politiques publiques adéquates de transport et d'aménagement urbains soient mises en œuvre. A défaut, rien ne semble pouvoir freiner la croissance des distances de migrations alternantes et plus largement la croissance des distances de déplacements.

CHAPITRE IV

FORMES URBAINES ET SEGREGATION SPATIALE

Les recherches réalisées en France ces dernières années sur la métropolisation ont surtout donné lieu à des travaux portant sur les questions d'étalement urbain et sur les dynamiques de concentration à l'œuvre sur ces territoires, comme nous venons de le décrire dans les pages précédentes

Cependant, la question de l'augmentation des inégalités sociales et/ou territoriales au sein des espaces urbains est tout à fait au cœur du questionnement de la ville durable. Ainsi, des travaux récents soulignent que la ségrégation dont tous constatent une progression au cours des vingt dernières années est accentuée par l'évolution à la hausse des populations et des territoires les plus riches (Buisson et Mignot eds., 2005 ; Bouzouina et Mignot, 2007a, 2007b).

La question du lien entre forme urbaine et ségrégation, qui fait l'objet d'une thèse en cours (Bouzouina, 2008), est abordée ici à titre exploratoire afin de tester la pertinence des trois modèles types de villes, mis en évidence au chapitre précédent, à l'aune de la cohésion sociale des villes.

La première partie de ce chapitre vise, par une étude effectuée sur une quinzaine d'années, à établir un lien entre étalement urbain et revenus des ménages et permet d'identifier les profils de revenus des personnes qui migrent vers le centre ou la périphérie.

La deuxième partie de ce chapitre permet de définir une typologie des communes et quartiers en fonction des revenus et/ou des caractéristiques des ménages pour chacune des trois aires urbaines.

1. VERS UNE ANALYSE PLUS CONTINUE DES DYNAMIQUES A L'ŒUVRE

Lors de recherches antérieures, nous avons montré que l'élasticité de la circulation automobile à l'évolution du revenu est significativement moins marquée dans les zones les plus denses, en Ile-de-France et dans les villes-centre (Madre et al., 2001; Berri et Madre, 2003). L'étalement urbain est donc défavorable au découplage entre la croissance économique (avec ses effets positifs sur les niveaux de vie et sur l'emploi) et celle du trafic automobile (avec ses effets négatifs sur l'environnement tant au niveau local que global). En France, l'étalement urbain a été moins rapide dans les années 90 qu'au cours des années 70 et 80 (Bessy-Pietri, 2000). Est-ce en raison d'une croissance molle (avec la récession de 1993) ou d'un ralentissement "naturel" de l'étalement vers l'achèvement de la "transition urbaine" (Wiel, 1999; Aguilera et al., 2006) ?

Tant qu'ils ont été réalisés tous les 6 à 9 ans les recensements de la population (principale source statistique mobilisée dans ce rapport) n'ont pas permis de répondre à cette question, car les points d'observation (1975, 1982, 1990, 1999) sont trop rares et ne coïncident pas avec les phases des cycles économiques. Le recensement tournant mis en place depuis 2004 sera peut-être mieux adapté à éclairer cette question quand les données seront disponibles; mais les communes de moins de 10.000 habitants ne sont observées que tous les 5 ans, ce qui n'est sans doute pas suffisant. Nous avons donc choisi d'explorer des données disponibles en séries annuelles au niveau communal : celles de l'impôt sur le revenu. Nous disposons de séries couvrant la période 1986-2003 (les données 2004, maintenant disponibles, n'ont pas encore pu être intégrées à notre base de données). Cette période couvre:

- la reprise de la fin des années 80,
- le creux de la première moitié des années 90, avec la récession de 1993,
- la reprise de la fin des années 90,
- le début du ralentissement observé dans les années 2000.

Ces données permettent de décrire:

- non seulement la croissance économique via le revenu après impôt des habitants de la commune,
- mais aussi les inégalités et la ségrégation socio-spatiale à travers la répartition du revenu entre les ménages imposables et non imposables, ce qui fournit un indicateur d'inégalité sociale entre deux populations contrastées et relativement équilibrées puisque seulement la moitié des foyers fiscaux paient l'impôt sur le revenu en France (autour de 60% dans l'ensemble des grandes aires urbaines considérées ici).

Nous concentrons l'analyse sur les trois métropoles millionnaires (Lille, Marseille et Lyon), en comparaison avec l'aire urbaine de Paris, et avec celles de Toulouse, Bordeaux, Grenoble, Dijon et Saint-Etienne. Adoptant une démarche "à géographie constante", nous distinguons le pôle urbain et la couronne péri-urbaine à l'intérieur des aires urbaines définies en 1999. Malheureusement, nous n'avons pas pu intégrer le zonage en "pôles secondaires" défini dans les chapitres précédents.

Nous commençons par rappeler les principaux résultats de nos travaux antérieurs (Bresson et al., 2004 et 2006). Puis nous montrons l'articulation entre les données fiscales et celles du recensement sur les 9 aires urbaines étudiées. Enfin, nous montrons la dynamique de la ségrégation socio-spatiale, principalement "en continu" à la lumière des données fiscales, et en montrant aussi ce que peut apporter le recensement avec la question sur le lieu de résidence antérieur pour éclairer les évolutions à long terme au niveau individuel.

1.1. Résultats antérieurs

Avec l'étalement urbain, la proportion de foyers fiscaux habitant dans la couronne péri-urbaine s'est accrue pendant la période étudiée. Il en résulte naturellement une augmentation de la distance moyenne des foyers fiscaux au centre de leur aire urbaine, que nous adopterons comme mesure de l'étalement urbain. Cet accroissement de la distance au centre s'observe dans toutes nos aires urbaines sauf celle de Lille à l'intérieur du pôle urbain, mais pas toujours dans les couronnes péri-urbaines, indiquant certaines limites à l'étalement, peut-être un essoufflement de la "transition urbaine" (Bresson et al., 2004). Nous reviendrons sur une analyse plus détaillée dans la section suivante.

Quand l'on songe aux ressources importantes mobilisées pour construire ou rénover (particulièrement dans le cas d'une maison individuelle en périphérie) et aux investissements collectifs nécessaires pour viabiliser les lotissements (voire les desservir en transport public), il serait naturel de penser que la croissance économique (et en premier lieu celle des revenus des ménages) est une condition de l'étalement urbain. Or les données fiscales analysées ici montrent bien une corrélation positive entre étalement et croissance des revenus pour les ménages non imposables, mais cette corrélation est négative pour les plus aisés qui paient l'impôt sur le revenu. Pour l'ensemble des ménages, l'effet résultant est légèrement négatif, notamment lors de la reprise économique de la fin des années 80. L'inégalité des niveaux de revenu entre foyers imposables et non imposables montre bien la ségrégation socio-spatiale. Surtout après 1993, les ménages aisés vont vers les communes riches où les disparités sont fortes, alors que les plus modestes vont vers les communes moins inégalitaires, notamment en périphérie.

1.2. Compatibilité des données fiscales avec celles des recensements

On doit tout d'abord signaler que les données fiscales ont nécessité un apurement assez important; il aurait notamment fallu gérer les modifications intervenues dans le périmètre des communes entre 1986 et 2003 (fusions, éclatements,...). Les données manquantes ou aberrantes nous ont amené à éliminer les séries correspondant à 76 petites communes sur les 3.041 (y compris les 20 arrondissements de Paris, les 9 de Lyon et les 16 de Marseille) appartenant aux 9 aires urbaines étudiées; ceci représente 0,02% de leurs foyers fiscaux en 1990 comme en 1999 (toutes les séries étant complètes sur Marseille, Lille et Saint-Etienne).

Tableau 43 : Foyers fiscaux, individus et ménages

Aire urbaine définie en 1999	Foyers fiscaux/ménage en 1990	Evolutions 1999/1990 (en %)		
		Individus	Ménages	Foyers Fiscaux
Saint-Etienne	1.24	-5.7	1.5	3.6
Paris	1.28	3.1	6.8	11.9
Lille	1.27	3.1	9.3	12.9
Dijon	1.23	4.8	12.7	13.2
Grenoble	1.28	6.5	15.3	13.8
Lyon	1.28	6.6	12.8	14.6
Marseille	1.25	4.62	11.6	18.1
Bordeaux	1.23	6.1	14.6	18.6
Toulouse	1.24	14.6	25.0	25.2

Sources : DGI et INSEE recensements de la population (sondage au 1/4 en 1990 et au 1/20 en 1999)
N.B. Pour faciliter la lecture, les aires urbaines ont été classées en fonction de l'évolution du nombre de leurs foyers fiscaux.

Le nombre des foyers fiscaux dépasse celui des ménages de 23% à 28% (Tableau 43) en raison de double comptes (par exemple mariage en cours d'année) et de définitions un peu différentes; éclater les quelques ménages comportant 2 familles au recensement ne rapproche pas sensiblement ces chiffres. En évolution, le nombre des foyers fiscaux croît plus vite que celui des ménages (qui augmente lui-même plus vite que la population en raison des décohabitations), mais le classement des aires urbaines est à peu près respecté (sauf pour celle de Grenoble qui est la seule où le nombre des foyers fiscaux augmente moins vite que celui des ménages, et de Marseille où il augmente au contraire nettement plus vite). Toutefois, cette croissance du nombre des foyers fiscaux est régulière et ne semble pas perturbée par des changements dans les règles fiscales. Par ailleurs, le total des revenus enregistrés dans ces séries évolue de manière cohérente avec les chiffres fournis par la Comptabilité Nationale.

Tableau 44 : Etagement vu par les recensements et les données fiscales

		Distance moyenne au centre de l'aire urbaine (en km) pondérée par:							
		Foyers Fiscaux				Ménages		Personnes	
		1986	1990	1999	2003	1990	1999	1990	1999
Ensemble	Ensemble	13.06	13.40	13.83	13.89	12.95	13.33	14.18	14.55
Ensemble	Couronne	36.11	36.09	35.83	35.65	36.10	35.87	35.74	35.60
Ensemble	Pôle Urb.	9.98	10.19	10.38	10.40	9.83	9.99	10.76	10.91
Paris	Ensemble	15.66	16.10	16.61	16.66	15.56	16.18	17.18	17.66
Paris	Couronne	45.52	45.46	45.30	45.20	45.57	45.45	45.13	45.15
Paris	Pôle Urb.	12.01	12.29	12.53	12.57	11.86	12.19	13.07	13.30
Lyon	Ensemble	9.06	9.34	9.81	9.86	9.10	9.41	9.99	10.34
Lyon	Couronne	25.21	25.35	25.52	25.57	25.39	25.48	25.29	25.38
Lyon	Pôle Urb.	6.47	6.59	6.69	6.67	6.39	6.45	6.96	7.01
Marseille	Ensemble	12.10	12.64	13.39	13.57	12.48	13.11	13.22	13.75
Marseille	Couronne	31.07	31.21	31.57	31.82	31.31	31.49	31.59	31.79
Marseille	Pôle Urb.	10.47	10.83	11.26	11.36	10.70	11.08	11.26	11.54
Lille	Ensemble	8.30	8.34	8.32	8.26	8.33	8.20	8.81	8.80
Lille	Couronne	15.77	15.73	15.80	15.78	15.75	15.77	15.65	15.81
Lille	Pôle Urb.	7.39	7.41	7.33	7.25	7.41	7.22	7.86	7.77
Toulouse	Ensemble	8.69	8.81	9.29	9.40	8.22	8.34	9.40	9.67
Toulouse	Couronne	26.47	26.36	26.00	25.91	26.50	26.09	26.13	25.70
Toulouse	Pôle Urb.	4.36	4.54	4.97	4.99	4.15	4.39	5.02	5.33
Bordeaux	Ensemble	8.28	8.55	8.83	8.98	8.01	8.18	9.06	9.23
Bordeaux	Couronne	24.85	24.88	24.86	24.95	24.84	24.82	24.64	24.68
Bordeaux	Pôle Urb.	5.06	5.24	5.38	5.38	4.88	5.03	5.59	5.72
Grenoble	Ensemble	5.61	5.77	6.18	6.27	5.56	5.79	6.05	6.44
Grenoble	Couronne	16.63	16.62	16.78	16.85	16.52	16.70	16.56	16.80
Grenoble	Pôle Urb.	3.64	3.75	3.93	3.94	3.59	3.67	3.97	4.09
Dijon	Ensemble	5.13	5.19	5.43	5.50	4.97	5.03	5.63	5.82
Dijon	Couronne	16.78	16.63	16.55	16.55	16.73	16.54	16.54	16.35
Dijon	Pôle Urb.	1.53	1.59	1.64	1.64	1.47	1.51	1.72	1.78
Saint-Etienne	Ensemble	3.27	3.32	3.59	3.69	3.22	3.40	3.52	3.78
Saint-Etienne	Couronne	13.55	13.59	13.68	13.78	13.65	13.68	13.49	13.55
Saint-Etienne	Pôle Urb.	2.51	2.54	2.65	2.66	2.47	2.52	2.69	2.77

Sources : DGI et INSEE (recensements de la population)

Nous adoptons la distance moyenne au centre de l'aire urbaine comme mesure de l'étalement, soit pour un constat statique à une date donnée, soit en évolution comme mesure dynamique de l'étalement. Cette distance est calculée entre centroïdes de communes. Sa moyenne peut être pondérée par la population de chaque commune en nombre d'individus, de ménages ou de foyers fiscaux (Tableau 44). Comme les familles nombreuses habitent plutôt en périphérie et les personnes seules au centre, la distance moyenne des individus au centre est supérieure à celle des ménages, celle des foyers fiscaux occupant une position intermédiaire (généralement plus proche de celle des ménages).

On constate plusieurs types de processus d'étalement :

- à Lille, où les lieux de résidence s'étalent le moins, le maximum de la distance au centre est atteint dès 1990 pour le pôle urbain comme pour l'ensemble de l'aire urbaine; dans la couronne, la distance oscille entre 15,7 et 15,8 km, avec une légère poussée vers la fin des années 90;
- dans l'aire urbaine de Paris, on constate un allongement de la distance au centre pour les foyers du pôle urbain et son plafonnement pour ceux de la couronne péri-urbaine; on retrouve ce schéma à Toulouse et, dans une certaine mesure à Bordeaux (oscillation autour de 15,9 km dans la couronne et maximum atteint en 2000 dans le pôle urbain), ainsi qu'à Dijon (avec une stabilisation après 1999);
- à Lyon comme à Marseille, la distance continue à croître dans la couronne; on constate toutefois un certain essoufflement à Lyon au début des années 2000 (le maximum est atteint dès 1998 dans le pôle urbain). Grenoble et Saint-Etienne suivent ce schéma.

1.3. Evolution de la ségrégation socio-spatiale

Pour chaque commune, nous pouvons mesurer le revenu après impôt moyen par foyer fiscal, séparément pour les foyers imposables et non imposables. Partant des 2.965 communes pour lesquelles les séries sont complètes, nous considérons la distribution constituée par les 5.930 points disponibles (2 par commune). Considérant les communes comme des classes, nous pouvons décomposer la variance de cette distribution en:

- une variance inter-classes (celle des 2.965 revenus moyens par commune) qui donne la composante spatiale des inégalités,
- et une composante intra-classe (moyenne des variances entre imposables et non-imposables dans chaque commune) qui constitue la dimension "sociale" de l'inégalité.

Ce calcul peut être répliqué pour chaque année et chaque zone considérée (pôle urbain et couronne de chacune des 9 aires urbaines).

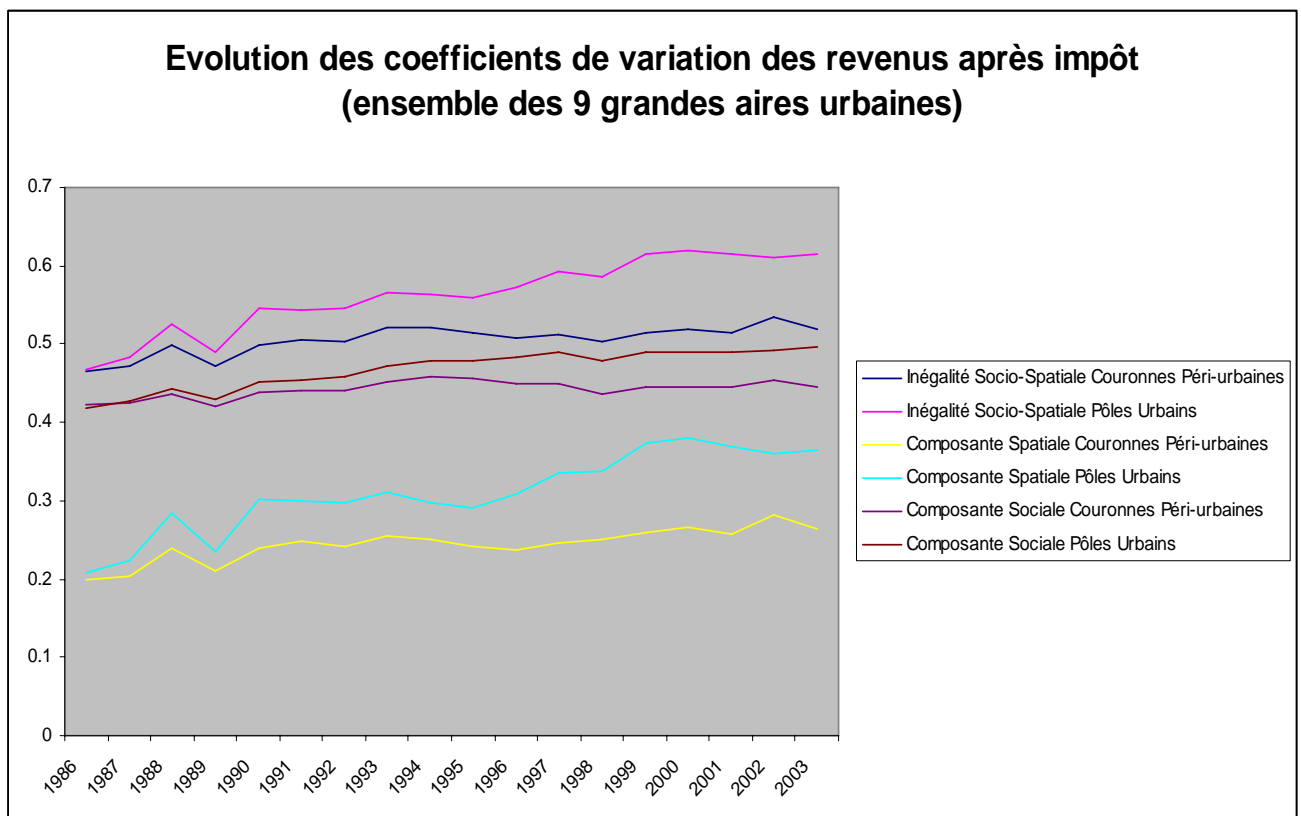
Pour que la mesure de l'inégalité ne dépende pas de l'étalon monétaire choisi (Francs ou Euros, monnaie courante ou constante) nous adoptons le coefficient de variation: écart-type divisé par la moyenne de la série.

L'évolution de l'inégalité d'ensemble des revenus après impôt permet de distinguer les périodes suivantes:

- la reprise de la fin des années 80 avec une accentuation sensible des inégalités de 1986 à 1988, suivie d'une retombée en 1989,
- ensuite deux paliers: 15% au-dessus du niveau de 1986 sur la période 1990-92, puis une marche légèrement descendante 20% au-dessus du niveau de 1986,
- enfin, après une période un peu chahutée, la série se stabilise presque 30% au-dessus du niveau de 1986 entre 1999 et 2003.

La proportion de ménages imposables, qui est une composante de l'inégalité, suit à peu près le même profil. Le graphique montre que l'inégalité augmente nettement plus entre les foyers des pôles urbains (+30%) qu'entre ceux des périphéries (+10% atteints dès 1993). Entre 1986 et le plateau du début des années 2000, la part de la composante spatiale de l'inégalité passe de 20% à 35%, tandis que le coefficient de variation intra-classe n'augmente que d'un sixième. Dans les couronnes, dans un contexte où les inégalités sociales augmentent moins vite et se sont stabilisées à partir du milieu des années 90, la ségrégation spatiale expliquait 20% des inégalités à la fin des années 80, 23% dans les années 90 et 26% au début des années 2000.

Illustration 21 : Evolution des coefficients de variation des revenus après impôts (ensemble des 9 grandes aires urbaines)



Les différentes zones montrent des profils relativement variés. La croissance des inégalités de revenu est comparable dans les trois aires urbaines millionnaires: un peu au-dessus de +15% entre la fin des années 80 et le début des années 2000, ce qui est nettement moins rapide que l'accroissement de +25% observée dans l'aire urbaine de Paris (Tableau 45).

Tableau 45 : Coefficient de Variation des Revenus après impôt

		1986-1989	1990-1992	1993-1995	1996-1998	1999-2003
Ensemble	Ensemble	0.490	0.540	0.558	0.574	0.603
Ensemble	Couronne	0.477	0.503	0.519	0.508	0.520
Ensemble	Pôle Urb.	0.492	0.545	0.563	0.583	0.615
Paris	Ensemble	0.477	0.531	0.546	0.568	0.604
Paris	Couronne	0.457	0.483	0.501	0.495	0.514
Paris	Pôle Urb.	0.480	0.536	0.552	0.577	0.615
Lyon	Ensemble	0.463	0.494	0.512	0.517	0.533
Lyon	Couronne	0.445	0.460	0.472	0.452	0.462
Lyon	Pôle Urb.	0.465	0.499	0.519	0.529	0.546
Marseille	Ensemble	0.518	0.550	0.580	0.591	0.602
Marseille	Couronne	0.476	0.496	0.524	0.523	0.525
Marseille	Pôle Urb.	0.522	0.555	0.585	0.598	0.609
Lille	Ensemble	0.503	0.540	0.572	0.575	0.585
Lille	Couronne	0.479	0.498	0.520	0.499	0.516
Lille	Pôle Urb.	0.505	0.545	0.578	0.583	0.591
Toulouse	Ensemble	0.497	0.522	0.548	0.546	0.543
Toulouse	Couronne	0.524	0.545	0.570	0.553	0.549
Toulouse	Pôle Urb.	0.488	0.514	0.542	0.543	0.541
Bordeaux	Ensemble	0.482	0.510	0.540	0.539	0.532
Bordeaux	Couronne	0.504	0.543	0.549	0.540	0.532
Bordeaux	Pôle Urb.	0.475	0.502	0.536	0.536	0.530
Grenoble	Ensemble	0.464	0.504	0.527	0.527	0.543
Grenoble	Couronne	0.447	0.482	0.500	0.484	0.493
Grenoble	Pôle Urb.	0.467	0.507	0.532	0.536	0.554
Dijon	Ensemble	0.453	0.471	0.487	0.486	0.484
Dijon	Couronne	0.480	0.493	0.490	0.485	0.470
Dijon	Pôle Urb.	0.443	0.462	0.484	0.484	0.484
Saint-Etienne	Ensemble	0.458	0.486	0.518	0.526	0.528
Saint-Etienne	Couronne	0.490	0.521	0.522	0.584	0.522
Saint-Etienne	Pôle Urb.	0.455	0.482	0.517	0.515	0.525

Sources : DGI

Dans les grands pôles urbains la croissance des inégalités est relativement continue, alors que dans les couronnes péri-urbaines le coefficient de variation des revenus diminue après un maximum atteint sur la période 1993-95 (récession). Au cours de cette période, on constate une pause dans le mouvement de ségrégation spatiale (Tableau 46), surtout dans les plus grandes aires urbaines (Paris et Lyon). La ségrégation spatiale prend le relais dans la seconde moitié des années 90.

Tableau 46 : Part de la Variance des Revenus après impôt expliquée par la dispersion Spatiale

		1986-1989	1990-1992	1993-1995	1996-1998	1999-2003
Ensemble	Ensemble	23.1	29.6	27.8	30.6	35.1
Ensemble	Couronne	20.1	23.4	23.0	23.2	26.2
Ensemble	Pôle Urb.	23.4	30.4	28.3	31.4	36.1
Paris	Ensemble	23.8	31.4	29.3	32.6	37.8
Paris	Couronne	19.4	23.7	24.2	24.9	29.9
Paris	Pôle Urb.	24.3	32.2	29.9	33.4	38.5
Lyon	Ensemble	15.3	19.1	17.8	20.7	24.0
Lyon	Couronne	12.0	13.2	11.5	12.7	14.0
Lyon	Pôle Urb.	15.7	19.8	18.7	21.8	25.4
Marseille	Ensemble	12.3	14.4	14.6	16.1	17.8
Marseille	Couronne	7.9	9.8	9.8	10.2	10.0
Marseille	Pôle Urb.	12.4	14.4	14.6	16.1	17.7
Lille	Ensemble	14.1	17.1	18.2	20.1	21.7
Lille	Couronne	8.4	10.1	10.5	10.7	13.6
Lille	Pôle Urb.	14.6	17.6	18.7	20.5	21.6
Toulouse	Ensemble	10.1	11.6	11.6	12.5	13.1
Toulouse	Couronne	10.3	11.9	12.8	14.1	14.8
Toulouse	Pôle Urb.	9.0	10.6	10.7	11.7	12.6
Bordeaux	Ensemble	7.9	8.1	7.7	8.4	9.0
Bordeaux	Couronne	10.5	11.5	9.0	9.5	10.0
Bordeaux	Pôle Urb.	6.7	6.8	6.7	7.8	8.4
Grenoble	Ensemble	17.8	21.8	21.7	24.7	29.1
Grenoble	Couronne	15.3	18.0	18.4	21.3	24.2
Grenoble	Pôle Urb.	18.2	22.3	22.0	24.9	29.1
Dijon	Ensemble	10.9	12.0	12.0	13.2	14.9
Dijon	Couronne	16.1	17.7	16.2	17.9	19.9
Dijon	Pôle Urb.	8.3	9.3	9.9	10.4	11.2
Saint-Etienne	Ensemble	5.9	8.2	8.7	11.4	12.1
Saint-Etienne	Couronne	10.6	11.0	9.7	18.9	14.2
Saint-Etienne	Pôle Urb.	5.4	7.6	8.4	9.2	10.9

Sources : DGI

Le coefficient de variation du revenu intra-classe croît jusqu'au milieu des années 90; il diminue ensuite pour se stabiliser au début des années 2000 (Tableau 47). La principale exception à ce schéma est le pôle urbain de Paris où la croissance des inégalités est continue.

*Tableau 47 : Dimension sociale de l'inégalité :
Coefficient de Variation intra-classe des Revenus après impôt*

		1986-1989	1990-1992	1993-1995	1996-1998	1999-2003
Ensemble	Ensemble	0.429	0.453	0.474	0.478	0.486
Ensemble	Couronne	0.426	0.440	0.456	0.446	0.447
Ensemble	Pôle Urb.	0.430	0.454	0.477	0.483	0.492
Paris	Ensemble	0.416	0.440	0.459	0.466	0.476
Paris	Couronne	0.410	0.421	0.436	0.429	0.430
Paris	Pôle Urb.	0.416	0.442	0.462	0.471	0.483
Lyon	Ensemble	0.426	0.445	0.464	0.461	0.464
Lyon	Couronne	0.417	0.429	0.444	0.423	0.428
Lyon	Pôle Urb.	0.427	0.447	0.467	0.467	0.471
Marseille	Ensemble	0.486	0.509	0.536	0.541	0.546
Marseille	Couronne	0.456	0.471	0.497	0.495	0.498
Marseille	Pôle Urb.	0.489	0.513	0.541	0.547	0.553
Lille	Ensemble	0.466	0.492	0.518	0.514	0.518
Lille	Couronne	0.458	0.472	0.492	0.471	0.479
Lille	Pôle Urb.	0.467	0.495	0.521	0.520	0.523
Toulouse	Ensemble	0.472	0.491	0.516	0.511	0.506
Toulouse	Couronne	0.496	0.512	0.532	0.513	0.506
Toulouse	Pôle Urb.	0.466	0.486	0.512	0.510	0.506
Bordeaux	Ensemble	0.462	0.489	0.519	0.515	0.507
Bordeaux	Couronne	0.477	0.511	0.524	0.514	0.505
Bordeaux	Pôle Urb.	0.459	0.485	0.518	0.515	0.507
Grenoble	Ensemble	0.421	0.445	0.467	0.458	0.457
Grenoble	Couronne	0.411	0.436	0.451	0.430	0.429
Grenoble	Pôle Urb.	0.423	0.447	0.470	0.464	0.466
Dijon	Ensemble	0.428	0.442	0.457	0.453	0.447
Dijon	Couronne	0.439	0.447	0.449	0.439	0.420
Dijon	Pôle Urb.	0.424	0.440	0.459	0.458	0.456
Saint-Etienne	Ensemble	0.444	0.466	0.495	0.495	0.495
Saint-Etienne	Couronne	0.463	0.491	0.496	0.524	0.484
Saint-Etienne	Pôle Urb.	0.442	0.463	0.495	0.491	0.496

Sources : DGI

1.4. Dynamique Sociale de l'Étalement

Même si les dates 1990 et 1999 ne correspondent pas à des points exceptionnels sur les courbes (contrairement à 1989 et parfois 2002), il est clair que la statique comparative à partir des recensements montre une image très pauvre des évolutions qu'il est dangereux d'interpoler, et encore plus d'extrapoler (avec le ralentissement du début des années 2000) ou de rétropoler (avec la forte croissance des inégalités dans la seconde moitié des années 80). Doit-on en déduire que les recensements ne fournissent aucune information dynamique ? Certes non, puisque le lieu de résidence antérieur (à l'époque du dernier recensement) constitue une source précieuse au niveau individuel sur les déménagements qui sont à la base de l'étalement urbain. Quant aux inégalités, la question sur les revenus n'est pas posée au recensement en France, mais la PCS (Profession Catégorie Sociale) de la personne de référence du ménage permet une autre approche des inégalités.

Les tableaux 48 et 49 montrent donc la proportion de ce que les gens de marketing appellent CSP+ (ménages dont le chef est ou a été pour les retraités, cadre, indépendant ou profession intermédiaire). Dans toutes les grandes aires urbaines et toutes les zones concentriques considérées, cette proportion est plus forte chez les nouveaux arrivants que chez les anciens habitants; le contraste est souvent plus net en province qu'en Ile-de-France, et au centre qu'en périphérie; il n'est donc pas étonnant que les inégalités augmentent plus vite dans les pôles urbains que dans les couronnes péri-urbaines.

Tableau 48 : % de ménages CS+ (1) parmi les nouveaux et les anciens habitants dans les grandes aires urbaines françaises

	Ensemble		Ville-Centre		Banlieue		Périphérie	
	Nouv	Anc.	Nouv	Anc.	Nouv	Anc.	Nouv	Anc.
AU de Paris	59.0	50.0	66.2	58.1	54.9	48.0	58.1	46.8
AU de Lyon	57.4	45.2	60.3	47.4	55.1	43.4	55.8	48.0
AU de Marseille	52.9	39.4	48.9	36.4	54.1	42.6	60.2	47.9
AU de Lille	58.1	38.4	60.6	36.2	55.2	38.0	62.3	43.8

Source : INSEE (traitement INRETS) sondage au 1/20ème du recensement de 1999

Légende : AU = Aire Urbaine, Banlieue = Pôle Urbain - Ville-Centre, Périphérie = Couronne péri-urbaine, Anc. = Anciens Habitants : ménages dont la personne de référence habitait déjà dans la même zone (AU et couronne) au 1er janvier 1990, Nouv. = Nouveaux Arrivants : ménages dont la personne de référence n'habitait pas dans la même zone au 1er janvier 1990.

(1) Ménages dont la personne de référence est agriculteur, indépendant, cadre supérieur ou profession intermédiaire (ancienne PCS pour les retraités).

Les ménages dont le chef est étudiant sont exclus du calcul (ils représentent plus de 40% de ceux qui viennent de l'extérieur de l'aire urbaine pour résider en ville-centre, 10 à 20% de ceux qui viennent de Périphérie pour habiter au centre ou de l'extérieur pour résider en banlieue, mais très peu dans les autres cas).

Tableau 49 : Proportion de ménages de PCS supérieure (1) selon le lieu de résidence de leur personne de référence en 1990 et en 1999

	Lieu de Résidence en 1999							
	Ville-Centre		Banlieue		Périphérie		Ensemble	
	Grenoble	Lille	Grenoble	Lille	Grenoble	Lille	Grenoble	Lille
Lieu de Résidence en 1990								
Ville-Centre	44	36	53	57	65	63	46	41
Banlieue	48	51	45	38	62	64	47	39
Périphérie	58	60	55	42	46	44	47	44
Hors Aire Urb.	67	65	61	56	64	60	64	60
Ensemble	49	46	48	40	50	48	49	42

Source : INSEE (traitement INRETS) sondage au 1/20ème du recensement de 1999

(1) Ménages dont la personne de référence est agriculteur, indépendant, cadre supérieur ou profession intermédiaire (ancienne PCS pour les retraités).

Les ménages dont le chef est étudiant sont exclus du calcul (ils représentent plus de 40% de ceux qui viennent de l'extérieur de l'aire urbaine pour résider en ville-centre, 10 à 20% de ceux qui viennent de Périphérie pour habiter au centre ou de l'extérieur pour résider en banlieue, mais très peu dans les autres cas).

Guide de lecture :

La proportion des ménages non étudiants de CS supérieure est de 46% en Périphérie de Grenoble et de 44% en Périphérie de Lille parmi les ménages qui habitaient déjà dans cette zone en 1990, alors qu'elle est comprise entre 60 et 65% parmi les ménages qui sont venus s'installer en Périphérie de ces aires urbaines entre 1990 et 1999.

1.5. En conclusion...

Par des méthodes simples de statistique descriptive et de décomposition de la variance, nous avons montré ce que des séries annuelles d'une part, la question sur la résidence antérieure posée dans le recensement d'autre part, peuvent apporter à l'analyse des dynamiques de l'étalement urbain et de la ségrégation socio-spatiale. Des méthodes économétriques sophistiquées, notamment les approches Bayésiennes permettant de calculer des coefficients différents pour chaque individu d'un panel (Bresson et al., 2004 et 2006) permettraient de pousser plus loin l'analyse.

2. FRAGMENTATIONS SOCIALES INFRA-COMMUNALES DE LILLE, LYON ET MARSEILLE

Les revenus et les positions sociales de la population sont au centre de nombreux travaux rendant compte des disparités territoriales des individus dans les espaces urbains. La tendance à la fragmentation spatiale des territoires urbains se traduit par une hiérarchisation des espaces où se concentrent des classes d'individus et où d'autres sont exclues. Cette fragmentation, tant au sein de la population qu'au niveau des activités se traduit par une aggravation des inégalités socio-spatiales (Benhamou, 2004), une « ghettoïsation » de certains quartiers (Fitoussi et al, 2004) ou une « diffraction » des milieux urbains en fonction des conditions sociales des individus (Selod, 2003). Alors qu'une part croissante de la population choisit son lieu de résidence en fonction de critères qualitatifs (cadre de vie, logique consommatrice d'espace et d'activités) (Orfeuil, 2000 ; Bailly et al, 2001), certaines catégories de la population ne sont pas en situation de choix. La nouvelle économie urbaine et les analyses sociologiques permettent d'explicitier ces phénomènes de ségrégation résidentielle et de stratification sociale des espaces urbains.

L'objet de cette partie est de rendre compte des fragmentations sociales infra-communales au sein des aires urbaines de Lille, de Lyon et de Marseille. Pour cela, nous mettons en œuvre une méthode d'analyse développée dans le cadre des travaux de thèse de D. Caubel (2006).

L'objet de ce chapitre étant de comparer les fragmentations sociales infra-communales de trois aires urbaines, nous ne présentons pas plus précisément la méthode développée par D. Caubel. Pour plus d'informations à ce sujet, nous renvoyons aux travaux de thèse (2006). Cependant, nous tenons à préciser que l'originalité de cette méthodologie repose sur l'usage de bases de données jusqu'à présent non disponibles, qui fournissent, au niveau infra-communal, des informations relatives aux niveaux de vie (revenus par unité de consommation (I.N.S.E.E. et D.G.I., 2004)) et aux positions socio-professionnelles (Recensement Général de la Population de 1999) de la population. L'usage de ces nouvelles sources d'information permet de préciser les analyses qui, jusqu'à présent, n'étaient possibles qu'à un échelon communal. Cela permet également de s'affranchir des hypothèses d'homogénéité sociale (ou spatiale) posées pour l'analyse à un échelon infra-communal (François et al, 2003).

S'inscrivant dans la ligne des travaux de l'écologie urbaine, cette étude vise à caractériser les disparités des espaces urbains, avec comme entrée des analyses, les revenus des populations et les territoires. L'objectif est de passer de données de revenus, économiquement significatives à l'échelon individuel (ou des ménages), à un indicateur agrégé territorial significatif pour analyser les disparités socio-spatiales engendrées par les inégalités de revenus des ménages. Par la suite, l'objectif est d'analyser les relations entre les structures des revenus et les structures socio-démographiques des quartiers. « *Souvent évoquées, toujours supposées, ces relations sont beaucoup plus rarement évaluées. On tente d'exprimer la diversité des structures de revenu en fonction des spécificités sociales* » (François et al, 2003).

Dès lors, la prise en compte simultanée des données du recensement et des revenus de la population permet de préciser les différenciations de la population inter et intra-quartiers. La commune apparaît, *de facto*, comme un espace territorial différencié en quartiers selon les niveaux de vie et les positions sociales. Les quartiers, quant à eux, sont appréhendés comme des territoires à part entière que les niveaux de vie de la population résidente permettront de discriminer. De même, les concentrations différenciées des populations ayant des revenus élevés (riches), faibles (pauvres) ou moyens, permettent de rendre compte des disparités existantes au sein des quartiers et entre les quartiers.

La méthode, développée par D. Caubel (2006) sur l'analyse des fragmentations sociales infra-communales, a été mise en œuvre sur les aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille. Ces trois aires urbaines, de taille assez comparable (entre 1,1 et 1,7 millions d'habitants en 1999), se différencient, *a priori*, selon leur forme de métropolisation : l'une monocentrique, la deuxième duocentrique et la troisième tri centrique, la mise en œuvre de l'analyse des fragmentations sociales infra-communales à la date de 1999 permet de mettre en évidence et de préciser ces formes urbaines, d'un point de vue de la hiérarchisation sociale des territoires (quartiers riches versus quartiers pauvres).

La première partie de ce chapitre présente les principales caractéristiques de la population des trois aires urbaines (Lille, Lyon et Marseille) étudiées. La deuxième partie présente les principaux résultats de l'analyse des disparités socio-spatiales selon le seul critère des revenus. Cette analyse est complétée, en troisième partie, en présentant les résultats des fragmentations sociales selon les revenus et les positions socio-professionnelles de la population. Ces dernières analyses permettent d'avoir une représentation exhaustive de la typologie des quartiers (riches versus pauvres) sur l'ensemble des unités spatiales des aires urbaines (Caubel, 2006).

2.1. Une analyse au niveau des quartiers

Chacune des trois aires urbaines est analysée sur la base d'un découpage géographique du territoire en IRIS. Toutes les communes n'étant pas systématiquement irisées (critères de définition des IRIS-2000⁹ de l'INSEE), nous avons reconstitué les territoires d'études (Tableau 50) en considérant les IRIS, quand les communes sont découpées en IRIS-2000 et sinon les communes. Par la suite, nous nommons indifféremment « quartiers », les IRIS et les communes non découpées en IRIS au sens *stricto census* de la définition de l'INSEE. Nous pouvons alors analyser les fragmentations sociales de manière exhaustive sur tous les quartiers des aires urbaines.

L'aire urbaine de Lyon est composée de 777 quartiers dont seulement 68,2% sont des IRIS au sens de l'INSEE (le reste étant des communes). A l'opposé, les aires urbaines de Lille et de Marseille ont respectivement 83% et 94% de leurs quartiers qui sont des IRIS au sens de l'INSEE. Le nombre de communes non « irisées » est nettement plus faible, en part relative, par comparaison avec l'aire urbaine de Lyon.

Tableau 50 : Présentation du découpage des aires urbaines

	IRIS		Communes non découpées en IRIS		TOTAL
	Effectifs	Pourcentage	Effectifs	Pourcentage	
Lille	447	83,1%	91	16,9%	538
Lyon	530	68,2%	247	31,8%	777
Marseille	650	93,7%	44	6,3%	694

Sources : d'après Données IRIS Contours

Les différences de découpage en IRIS-2000 observés sur les différentes aires urbaines peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs. Nous notons que l'aire urbaine de Lyon est celle qui est composée du plus grand nombre de communes, de petite taille par comparaison au périmètre de l'aire urbaine. Cela signifie, compte tenu des fortes densités de population dans le pôle central (agglomération de Lyon et Villeurbanne), que les communes périphériques ne sont pas suffisamment peuplées pour être « irisées » au sens de l'INSEE.

⁹ Une commune est découpée en IRIS si elle contient au moins 10 000 habitants. Un IRIS-2000 contient environ 2 000 habitants.

Selon la méthodologie mise en œuvre dans les travaux de thèse de D. Caubel (2006), une aire urbaine constitue à elle-seule, le référentiel d'analyse des fragmentations sociales infra-communales de l'aire urbaine (i.e. le référentiel d'analyse des territoires les plus défavorisés aux plus aisés selon les revenus et les positions socioprofessionnelles de la population). Les analyses et les typologies permettant de rendre compte des disparités inter-quartiers sont donc calibrées et effectuées en prenant comme référentiel l'aire urbaine étudiée.

Afin de rendre compte des comparaisons inter aires urbaines, nous présentons les données de cadrage des déciles de revenus par unité de la consommation (UC) de la population pour chacune des trois aires urbaines (Tableau 51). Le premier décile de revenus par UC oscille entre 4 300 € (Lille) et 5 900 € (Lyon) par an (en euros 2001). Sur le dernier décile, les revenus par UC oscillent entre 29 100 € (Lille) et 35 000 € (Marseille) par an (en euros 2001).

Si les déciles de revenus par UC sont relativement comparables pour Lyon et Marseille (peu d'écart entre les deux aires urbaines), ceux de l'aire urbaine de Lille sont systématiquement inférieurs (à 15-20% près) à ceux de Lyon et Marseille.

Tableau 51 : Déciles de revenus par unité de consommation (en € 2001)

	Décile 1	Décile 2	Décile 3	Décile 4	Médiane	Décile 6	Décile 7	Décile 8	Décile 9
Lille	4 327 €	7 303 €	9 834 €	12 066 €	14 143 €	16 367 €	18 982 €	22 570 €	29 111 €
Lyon	5 958 €	9 139 €	11 719 €	14 000 €	16 198 €	18 505 €	21 249 €	25 084 €	32 026 €
Marseille	5 638 €	8 497 €	10 992 €	13 784 €	16 299 €	18 908 €	22 295 €	26 708 €	35 036 €

Sources : d'après Revenus fiscaux des ménages (INSEE-DGI, 2004)

Comme le montre le Tableau 52, l'information sur les déciles de revenus n'est pas disponible sur l'ensemble des IRIS, pour des raisons de confidentialité et de diffusion de l'information définis par l'INSEE (INSEE-DGI, 2004). Tout de même, les quartiers renseignés regroupent plus de 83% de la population totale des aires urbaines. C'est donc sur ces seuls quartiers que nous menons, en premier lieu, les analyses des disparités sociales infra-communales.

Tableau 52 : Données sur les revenus disponibles

	Nombre et part des quartiers renseignés sur chaque aire urbaine		Nombre d'habitants et part de la population de l'aire urbaine vivant dans les quartiers renseignés	
Lille	399	(74,2%)	956 222	(83,7%)
Lyon	488	(62,8%)	1 237 131	(87,8%)
Marseille	512	(73,8%)	1 258 494	(83%)

Sources : d'après Revenus fiscaux des ménages (INSEE-DGI, 2004)

Par la suite, les quartiers « non renseignés » seront pris en considération en se basant sur l'adéquation entre revenu et caractéristiques socio-professionnelles des habitants de ces quartiers (François et al., 2003 ; Caubel, 2006)¹⁰. L'analyse des disparités pourra ainsi être réalisée sur l'ensemble des quartiers de Lille, Lyon et Marseille.

¹⁰ La méthode développée ne permet pas d'estimer la distribution des revenus, ni les revenus moyens des quartiers qui n'ont pas été renseignés. Elle permet, par l'adéquation entre les revenus et les caractéristiques socio-économiques de la population, de qualifier, selon les mêmes critères, l'ensemble des quartiers (qu'on ait ou pas les informations relatives aux revenus des ménages) comme étant défavorisés à aisés.

2.2. Concentration des populations pauvres et des populations aisées selon le seul critère des revenus

Selon la méthode mise en œuvre dans des travaux antérieurs (Caubel, 2006), nous avons effectué, dans un premier temps, une typologie des quartiers en ne considérant que les quartiers des aires urbaines pour lesquelles nous disposons des informations sur les revenus. Sept classes de quartiers ont été distinguées : les quartiers identifiés comme très aisés jusqu'aux quartiers identifiés comme très défavorisés (Tableau 53).

Les aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille présentent de forts écarts entre les profils de population des quartiers très aisés et des quartiers très pauvres par rapport au profil moyen de l'aire urbaine (Illustration 22). Néanmoins, les sept classes de quartiers - allant des plus aisés aux plus défavorisés - forment globalement un continuum sans rupture dans le passage d'un type de quartier à l'autre.

Tableau 53 : Nombre de quartiers par classe selon les revenus dans les aires urbaines

Nombre de quartiers (% des quartiers)	Lille	Lyon	Marseille
Quartiers très aisés	18 (4,5%)	85 (17,4%)	36 (7%)
Quartiers aisés	77 (19,3%)	96 (19,7%)	85 (16,6%)
Quartiers moyens supérieurs	66 (16,5%)	134 (27,5%)	109 (21,3%)
Quartiers moyens	111 (27,8%)	51 (10,5%)	91 (17,8%)
Quartiers moyens inférieurs	38 (9,5%)	60 (12,3%)	119 (23,2%)
Quartiers défavorisés	57 (14,3%)	32 (6,6%)	57 (11,1%)
Quartiers très défavorisés	32 (8%)	30 (6,1%)	15 (2,9%)
TOTAL	399 (100%)	488 (100%)	512 (100%)

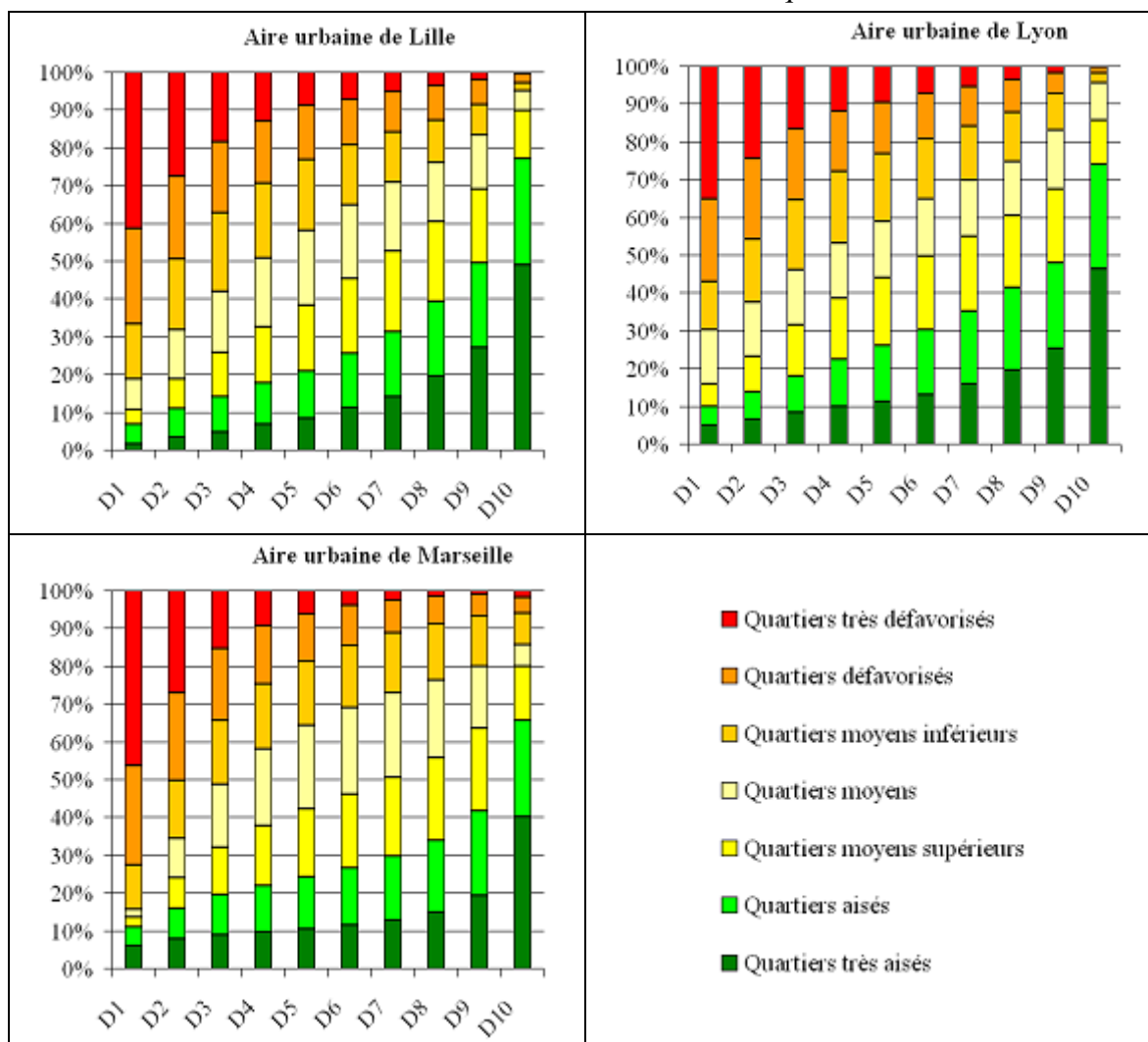
Sources : Calculs LET

Il apparaît clairement trois sous-ensembles de quartiers distincts. Le premier ensemble est composé des deux classes identifiant les quartiers aisés. Il regroupe respectivement 23,1%, 37,1% et 25,4% des habitants des aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille – précisément de l'ensemble des IRIS pris en compte (Tableau 54). Ces deux classes de quartiers regroupent chacune une part importante de la population des quartiers dans les déciles de revenu les plus hauts - revenus (très) élevés - et, à l'opposé, une part faible de la population dans les déciles les plus bas. Les quartiers les plus aisés concentrent, sur les deux derniers déciles de revenus, entre 40% (Lyon) et 55,3% (Lille) de leur population, soit au moins deux fois plus que le profil de l'aire urbaine.

Le second groupe est composé des deux classes identifiant les quartiers défavorisés. Il regroupe respectivement 18,9%, 11,2% et 11,5% des habitants des aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille (Tableau 54). Ces classes ont un profil opposé par rapport au premier groupe : une faible part de la population dans les déciles de revenus les plus hauts et une grande part de la population dans les déciles les plus bas.. Les quartiers les plus défavorisés concentrent, sur les deux premiers déciles de revenus, entre 61% (Lille) et 73,3% (Marseille) de leur population, soit plus de trois fois plus que le profil moyen de l'aire urbaine.

Le troisième groupe est composé des trois classes de quartiers intermédiaires pour lesquelles les profils de répartition de la population selon les déciles de revenu par unité de consommation se rapprochent du profil moyen de répartition de l'aire urbaine. Ce dernier groupe de quartiers regroupe respectivement 58%, 51,6% et 63,1% de la population totale des aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille (Tableau 54).

Illustration 22 : Continuité de classe de quartiers



Sources : Calculs LET

Tableau 54 : Part de la population des aires urbaines vivant dans les différents types de quartiers

	Lille	Lyon	Marseille
Quartiers très aisés	4,5%	16,3%	6,7%
Quartiers aisés	18,6%	20,8%	18,7%
Quartiers moyens supérieurs	20,4%	12,9%	26,1%
Quartiers moyens	29,6%	10,6%	16,1%
Quartiers moyens inférieurs	8%	28,1%	20,9%
Quartiers défavorisés	12,5%	5,9%	9,2%
Quartiers très défavorisés	6,4%	5,3%	2,3%

Sources : Calculs LET

Ces premiers résultats montrent différents profils, même si nous notons des similitudes dans les écarts de profils entre les quartiers et les profils moyens des aires urbaines. L'aire urbaine de Lille est celle qui a le plus de quartiers défavorisés (32 contre 30 pour Lyon). Ainsi, elle concentre une part de sa population dans ces territoires plus importante que dans les autres aires urbaines (presque le double des aires urbaines de Lyon et de Marseille). L'aire

urbaine de Marseille est celle qui a le moins de quartiers très pauvres (seulement 15) avec une faible part de sa population dans ces territoires. A l’opposé, c’est l’aire urbaine de Lyon qui a le plus de quartiers très aisés (2 fois plus que Marseille, 4 fois plus que Lille) y concentrant une part très importante de sa population. Toutefois, l’analyse déjà menée sur le territoire lyonnais (Caubel, 2006) nous renseigne sur le fait que de nombreux quartiers très aisés sont localisés dans le centre de l’agglomération, territoire de très forte densité.

Il apparaît clairement que pour les aires urbaines de Lyon et de Marseille, le revenu moyen par unité de consommation des habitants des quartiers très aisés est 1,4 (Lyon) à 1,7 fois (Marseille) plus élevé que celui de l’aire urbaine (Tableau 55). Ce n’est pas le cas pour les quartiers très aisés de Lille qui ont un revenu moyen à peine supérieur à celui de l’aire urbaine (1,1 fois plus important). Si la concentration de la richesse est plus importante à Marseille qu’à Lyon, il en est de même pour la concentration de la pauvreté. En effet, le revenu moyen par unité de consommation des habitants des quartiers très défavorisés y est 3,3 fois moins important que celui de l’aire urbaine (2,2 et 2,3 fois pour Lyon et Lille).

Tableau 55 : Ordres de grandeur des revenus moyens par unité de consommation de l’aire urbaine, des classes des plus aisés et des plus défavorisés sur Lille, Lyon et Marseille

En euros 2001	Ensemble de l’aire urbaine	Classe des plus aisés	Classe des plus défavorisés
Lille	16 300 €	18 240 €	7 000 €
Lyon	18 500 €	26 000 €	8 400 €
Marseille	16 300 €	27 000 €	5 000 €

Sources : d’après Revenus fiscaux des ménages (INSEE-DGI, 2004)

2.3. Analyses des fragmentations sociales selon les revenus et les données socio-économiques

Les analyses précédemment mises en œuvre ne rendent pas complètement compte des fragmentations sociales sur l’ensemble des quartiers des différentes aires urbaines. Seuls ont été considérés les quartiers dont les informations sur les revenus sont disponibles. Afin d’avoir une analyse exhaustive des aires urbaines, nous avons mis en œuvre la méthodologie développée dans des travaux antérieurs (Caubel, 2006), en ayant recours aux données du Recensement Général de la Population de 1999.

a. Variables socio-économiques retenues

Nous avons analysé la précédente typologie des quartiers selon les revenus selon les caractéristiques socio-économiques de la population des aires urbaines. Plus précisément, nous avons pris en compte les variables de statut de la population ainsi que les positions professionnelles déclarées. Nous montrons aisément que les caractéristiques sociales d’appartenance des quartiers – et donc de la population qui les constitue – aux différentes classes sont significatives. Il existe une relation forte entre le niveau de revenu des ménages et leur position sociale.

Toutefois, l’ensemble des variables de statut de la population et des positions professionnelles déclarées n’est pas nécessaire pour expliquer la typologie des quartiers selon les revenus et pour dresser de manière exhaustive une typologie de l’ensemble des quartiers des aires urbaines (Caubel, 2006). Parmi les variables de positions professionnelles déclarées, les analyses de similarité et de covariance ont conduit à ne retenir que les dix variables (Tableau 56) qui ont le plus fort pouvoir explicatif de la typologie selon les revenus. Les variables retenues sont celles qui apparaissent les plus pertinentes pour expliquer les quartiers aisés ou défavorisés. Bien évidemment, des variables ont également été retenues afin de caractériser la

population des quartiers qualifiés d'intermédiaires. A l'issue des traitements statistiques menés, ce sont quasi-systématiquement les mêmes variables qui sont retenues selon les aires urbaines (à 2 ou 3 variables près).

L'ensemble des variables socio-économiques retenues (statut et position professionnelle déclarée) ont un très fort pouvoir explicatif. Les quartiers les plus pauvres concentrent principalement des ouvriers, des « agents de services, aides soignants, employés de maison » et des chômeurs. A l'opposé, les quartiers aisés sont ceux où sont sur-représentés les cadres d'entreprises, les ingénieurs, les fonctionnaires de catégorie A et les non salariés indépendants. Enfin, les classes intermédiaires sont celles des techniciens, des employés de commerces, de bureaux ou de la fonction publique (catégorie B).

Tableau 56 : Variables socioéconomiques explicatives de la distribution des quartiers en classes selon les revenus

Variables	LILLE	LYON	MARSEILLE
Chômeurs	✓	✓	✓
Étudiants	✓	✓	✓
Retraités	✓	✓	✓
Non salariés indépendants	✓	✓	✓
Non salariés employeurs	✓	✓	✓
Manœuvres et OS	✓	✓	✓
Agents de services et aides soignants, employés de maisons	✓	✓	✓
Employés, commerces, bureaux, fonction publique (catégorie C ou D)	✓	✓	✓
Agents de maîtrise encadrement ouvriers	✓	✓	✓
Agents de maîtrise encadrement techniciens	✓		
Techniciens, dessinateurs, et VRP		✓	✓
Ingénieurs, cadres d'entreprises		✓	✓
Fonction publique catégorie A	✓	✓	✓
Activité féminine	✓	✓	✓

Sources : Calculs LET

b. Affectation des quartiers aux différentes classes et prise en compte des données socio-économiques

C'est à partir des variables du Tableau 56 que nous effectuons une typologie de l'ensemble des quartiers (qu'on ait ou pas les informations sur les déciles de revenu par unité de consommation). Comme dans les travaux de J.-C. François et al. (2003), nous établissons une correspondance entre les caractéristiques socio-économiques de la population des quartiers et leur répartition par classes de revenus. Nous présentons ci-dessous les principaux résultats du reclassement des quartiers pour lesquels l'information sur les revenus est disponible.

Les analyses statistiques (analyses factorielles discriminantes) montrent que 13% (Lille, Tableau 57), 23,8% (Lyon) et 23,1% (Marseille, Tableau 58) des quartiers dont l'information sur les revenus est disponible font l'objet d'un changement de classes, dans le passage de la typologie selon les revenus à la typologie selon les caractéristiques socio-professionnelles et les revenus. Ce pourcentage est relativement faible (notamment pour l'aire urbaine de Lille). De plus, nous notons une très grande stabilité dans les transferts d'une classe à une autre, ne remettant ainsi pas en cause le caractère de continuité des différenciations entre les quartiers. Les transferts s'effectuent principalement dans les classes avoisinantes (diagonales des Tableaux 57 et 58). Les quartiers les plus stables correspondent principalement aux quartiers aisés et aux quartiers défavorisés, avec des taux de stabilité supérieurs à 73% (jusqu'à 100%).

Tableau 57 : Synthèse du reclassement des quartiers avec l'information disponible sur les revenus sur l'aire urbaine de Lille

AIRE URBAINE DE LILLE								
Classement <i>a priori</i>	Classement <i>a posteriori</i>							TOTAL <i>a priori</i>
	vers C1	vers C2	vers C3	vers C4	vers C5	vers C6	vers C7	
de C1	18 100%							18 3,7%
de C2	1 1,3%	69 89,6%	6 7,8%	1 1,3%				77 15,8%
de C3		3 4,5%	59 89,4%	4 6,1%				66 13,5%
de C4		3 2,7%	10 9,0%	90 81,1%	5 4,5%	3 2,7%		111 22,7%
de C5			1 2,6%	4 10,5%	30 78,9%	2 5,3%	1 2,6%	38 7,8%
de C6				2 3,5%	3 5,3%	52 91,2%		57 11,7%
de C7						3 9,4%	29 90,6%	32 6,6%
TOTAL a posteriori	19 4,8%	75 18,8%	76 19,0%	101 25,3%	38 9,5%	60 15,0%	30 7,5%	399 100%

Taux de stabilité sur la diagonale : **87,0%**

Sources : Calculs LET

Tableau 58 : Synthèse du reclassement des quartiers avec l'information disponible sur les revenus sur l'aire urbaine de Marseille

AIRE URBAINE DE MARSEILLE								
Classement <i>a priori</i>	Classement <i>a posteriori</i>							TOTAL <i>a priori</i>
	vers C1	vers C2	vers C3	vers C4	vers C5	vers C6	vers C7	
de C1	30 83%	5 14%	1 3%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	36 7,4%
de C2	3 3,5%	62 72,9%	19 22,4%	0 0,0%	0 0%	1 1%	0 0%	85 17,4%
de C3	0 0%	7 6,4%	85 78,0%	10 9,2%	7 6%	0 0%	0 0%	109 22,3%
de C4	0 0%	1 1,1%	17 18,7%	66 72,5%	6 6,6%	1 1,1%	0 0%	91 18,6%
de C5	0 0%	2 2%	6 5,0%	9 7,6%	96 80,7%	6 5,0%	0 0,0%	119 24,4%
de C6	0 0%	1 2%	1 2%	1 1,8%	13 22,8%	40 70,2%	1 2%	57 11,7%
de C7	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0,0%	15 100,0%	15 3,1%
TOTAL a posteriori	33 6,4%	78 15,2%	129 25,2%	86 16,8%	122 23,8%	48 9,4%	16 3,1%	512 100%

Taux de stabilité sur la diagonale : **76,9%**

Sources : Calculs LET

La typologie des quartiers tenant en compte à la fois les revenus par déciles et les profils socio-économiques de la population, est le résultat de reclassement sans changement fondamental avec la typologie obtenue *a priori* (dernière ligne à comparer avec la dernière colonne des tableaux 57 et 58). La stabilité observée montre une forte cohérence entre les revenus et les profils socio-économiques des habitants des différents types de quartiers.

En tenant compte de la répartition *a posteriori* calée sur les variables socio-économiques expliquant la distribution initiale selon les revenus, nous obtenons des probabilités d'affectation des quartiers « manquants » à l'une des classes. L'affectation définitive s'effectue selon la plus forte probabilité d'appartenance au regard des critères socio-économiques (Tableau 59).

Tableau 59 : Affectation des quartiers « manquants »

Effectifs et pourcentage	vers C1	vers C2	vers C3	vers C4	vers C5	vers C6	vers C7	TOTAL
Lille	2	28	57	22	2	1	0	112 ⁽¹¹⁾
	1,8%	25,0%	50,9%	19,6%	1,8%	0,9%	0,0%	100%
Lyon	17	27	162	2	32	4	1	245 ⁽¹²⁾
	6,9%	11,0%	66,1%	0,8%	13,1%	1,6%	0,4%	100%
Marseille	16	33	50	13	14	21	1	148 ⁽¹³⁾
	10,8%	22,3%	33,8%	8,8%	9,5%	14,2%	0,7%	100%

Sources : Calculs LET

A l'issue de ce travail, nous obtenons alors une typologie de l'ensemble des quartiers des aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille, à l'exception des IRIS de genre « Divers » ou « Activité ». Nous allons maintenant présenter les territoires des plus aisés aux plus défavorisés sur chacune des aires urbaines.

2.4. Présentation des territoires, des plus aisés aux plus défavorisés sur chaque aire urbaine

L'image obtenue des fragmentations sociales infra-communales selon les revenus et la position socioprofessionnelle de la population montre qu'il y a une forte hétérogénéité spatiale infra-communale des territoires qui s'associe à une concentration spatiale des quartiers appartenant à une même classe. En outre, nous mettons en évidence une plus ou moins forte continuité géographique dans le passage d'un type de quartiers à un autre et une contiguïté des quartiers d'un même type. Certes, des exceptions sont apparentes, notamment lorsqu'il s'agit des quartiers les plus défavorisés. Elles peuvent s'expliquer par un regroupement et une concentration des populations ayant de faibles revenus sur des portions de territoires correspondant aux Zones d'Urbanisation Prioritaires (Z.U.P.) ou aux politiques de renouvellement urbain (Zones Urbaines Sensibles (Z.U.S.), Zones de Redynamisation Urbaine (Z.R.U.), définies par le décret n°96-1156 du 26 décembre 1996 (Ministère de la Ville, 1997)) dont l'implantation a été décidée par les collectivités (Caubel, 2006).

a. Concentration spatiale des Quartiers aisés

Chacune des trois aires urbaines a une configuration spatiale de la localisation des quartiers aisés qui lui est spécifique. Cette spécificité peut être rattachée à l'existence ou non d'un ou plusieurs pôles urbains de forte importance. Toutefois, au-delà de ces spécificités, les quartiers aisés ont tendance à être concentrés dans l'espace urbain en formant une continuité

¹¹ 27 IRIS de genre Divers ou Activité de l'aire urbaine de Lille ne sont pas considérés.

¹² 44 IRIS de genre Divers ou Activité de l'aire urbaine de Lyon ne sont pas considérés.

¹³ 34 IRIS de genre Divers ou Activité de l'aire urbaine de Marseille ne sont pas considérés.

géographique entre eux et un regroupement en club. Ces territoires représentent respectivement 23,3% (Lille), 33,9% (Lyon) et 23,8% (Marseille) de la population des aires urbaines. Ces quartiers concentrent respectivement 55,3% (Lille), 41,4% (Lyon) et 47,2% (Marseille) de leur population sur les deux derniers déciles des aires urbaines (plus de deux fois plus que le profil moyen des aires urbaines).

La Ceinture verte de l'Aire urbaine de Lille

L'aire urbaine de Lille (annexe A.1.) est caractérisée par une présence des quartiers aisés dans la partie Nord de la Ville de Lille. A partir de ce territoire, le continuum spatial de ces quartiers s'étire vers le Nord-Ouest en direction de Lambersard, Lompret, Verlinghem et plus à l'Ouest vers Ennetières-en-Weppes, jusqu'à Fleurbaix et Aubers. Par la suite, nous trouvons en continuité quelques quartiers aisés au Sud (Wattignies, Vendeville, Avelin et Mérignies).

A part ces précédents territoires, les autres quartiers très aisés et aisés constituent une « ceinture verte » entre la Ville de Lille (coupée en deux avec au Nord ces quartiers riches et au Sud ces quartiers pauvres) et les bi-pôles Roubaix-Tourcoing (essentiellement composées de quartiers pauvres). Même si le continuum spatial est respecté dans le passage des territoires les plus aisés aux territoires les plus démunis, cette ceinture verte apparaît comme étant, à l'échelle de l'aire urbaine, une unité géographique représentant une « coupure sociale » entre les différents pôles urbains pour lesquels les caractéristiques socio-économiques des populations y sont plus fortement différenciées (notamment dans le cas de Roubaix et du Sud de Lille). Elle s'étend du Nord au Sud en passant par les communes de Roncq, Bondues, Marcq-en-Barœul, Wasquehal, Croix, Villeneuve d'Ascq, Chérengh, Cysoing et Genech.

L'Hypercentre et l'Ouest Lyonnais

Dans le cas de l'aire urbaine de Lyon (annexe A.2.), le continuum spatial des quartiers aisés s'étire entre Rhône et Saône jusqu'à Caluire-et-Cuire et en bordure de la rive gauche du Rhône (les 6 premiers arrondissements de Lyon dont les deux hypercentres de l'agglomération lyonnaise : la Presqu'île et la Part-Dieu). Il comprend également l'espace communal de l'Ouest lyonnais depuis les plateaux des Monts d'Or jusqu'au Sud-Ouest (Saint-Genis Laval, Brignais, Vourles) en passant par Tassin La Demi-Lune, Charbonnières-les-Bains et Écully. Certains quartiers sont toutefois isolés de ce continuum : le centre de Bron, commune concentrant de fortes disparités sociales entre ses quartiers ; ainsi que les communes de Genas et Chaponnay, situées dans l'Est Lyonnais.

Contrairement à l'aire urbaine de Lille, les quartiers très aisés de l'aire urbaine lyonnaise ne constituent pas, à grande échelle, de coupure sociale avec des territoires ou des pôles urbains fortement différenciés par les caractéristiques socio-économiques de la population. Au contraire, ces quartiers très aisés forment globalement une unité spatiale en opposition géographique avec la localisation des quartiers plus modestes de l'Est lyonnais.

Aix-en-Provence ou Le Sud de Marseille et sa périphérie Est

Les quartiers aisés de l'aire urbaine de Marseille (annexe A.3.) se localisent principalement sur deux espaces géographiques très distincts. Le premier espace continu de territoires très riches est celui de la ville d'Aix-en-Provence et de sa périphérie proche (communes de Vauvenargues, Venelles, Saint-Marc-Jaumegarde, Beaurecueil, Saint Antonin sur Bayon et Eguilles).

Le deuxième espace continu de territoires très riches est celui des 7^{ème}, 8^{ème} et 9^{ème} arrondissement de Marseille à proximité des Calanques et des bords de mer au Sud de la ville. Ce territoire aisé s'étend continûment vers les 11^{ème} et 12^{ème} arrondissement ainsi que vers la

périphérie Est de Marseille, notamment vers les quartiers des communes de Allauch, Aubagne et de Cassis.

Au-delà de ces deux grands espaces continus concentrant la « richesse » marseillaise et aixoise, certains quartiers aisés se localisent à l'intérieur des terres sur les communes de l'Est (Pourcieux, Géménos, Plan d'Aups Sainte Baume et Auriol). De plus, nous trouvons également quelques territoires riches entre Aix-en-Provence et Marseille (au sein des communes de Bouc Bel Air, Cabriès et Simiane-Collongue). Toutefois, nous ne pouvons pas parler, au même titre que sur l'aire urbaine de Lille, de « ceinture verte » séparant les deux principaux pôles urbains. Contrairement à l'aire urbaine de Lille, les territoires riches sont au cœur même des pôles urbains (Aix-en-Provence et Marseille Sud) ou à leur proximité immédiate, selon la logique du continuum spatial des types de quartiers.

b. Des quartiers (très) défavorisés en Archipel

Les quartiers les plus pauvres ont tendance à être plus dispersés ou à avoir des localisations spécifiques aux différentes aires urbaines. Ils ont toutefois dans leur environnement géographique immédiat des quartiers appartenant aux classes voisines (quartiers qualifiés de pauvres ou de moyens inférieurs). Ces territoires entourant les quartiers les plus défavorisés forment des zones « tampons » avec les quartiers aisés (François et al, 2003). Au-delà de ce constat et au-delà des politiques d'aménagement urbain des années 60-80 (Z.U.P.), il ne ressort pas une configuration « type » des trois aires urbaines permettant de rendre compte de la localisation des quartiers les plus pauvres. Au contraire, il apparaît différents portraits pour les aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille, plus ou moins en relation avec les formes de la morphologie urbaine (unicité ou multiplicité des pôles urbains).

Roubaix – Tourcoing ou le Sud de Lille

Les territoires défavorisés de l'aire urbaine de Lille sont au nombre de 61 quartiers (annexe A.1.). Ils regroupent 12,5% de la population totale de l'aire urbaine. Par ailleurs, nous comptons également 30 quartiers identifiés comme très défavorisés, qui regroupent 6,3% de la population totale. La localisation géographique de ces quartiers est très spécifique au sein de l'aire urbaine lilloise. Ces quartiers se concentrent de part et d'autre de la « ceinture verte » sur les villes de Lille, et de Roubaix-Tourcoing.

La ville de Lille est en effet divisée en deux secteurs, le secteur Sud étant celui des quartiers pauvres, notamment avec les territoires les plus défavorisés nommés « Croisette A et B », « Giraudoux », « Concorde 2 », « Magenta-Fombello », « Sarrazins », « Balzac-Lazarre Garreau » et les deux quartiers « Strasbourg » et « Belfort ». Ces territoires les plus pauvres correspondent plus ou moins aux ZUS et ZRU « Vieux Moulins », « Wazemmes » et « Lille Sud, L'épi de Soil » (Ministère de la ville, 1997). Les autres territoires des politiques de la ville (ZUS Bois Blanc et ZRU Fives) localisés dans la ville Sud de Lille sont également en relation avec les quartiers qualifiés de pauvres. Du même côté Ouest de la « ceinture verte » et à proximité des quartiers pauvres de l'Est de Lille, le quartier de « Napoléon » au sein de la commune Mons en Barœul est également identifié comme très défavorisé (également ZUS). Ce dernier quartier fait exception dans le continuum spatial des classes. En effet, ce quartier est au contact direct de territoires aisés de la commune de Villeneuve d'Ascq.

Le côté Est de la « ceinture verte » est caractérisé par la présence de nombreux quartiers pauvres au sein de Tourcoing et surtout de Roubaix. C'est plus de la moitié Nord de la ville de Roubaix qui est composée de quartiers pauvres, voire très défavorisés (quartiers de l'Alma, Cul de four, Homelet, Pile, Trois Ponts, Sainte Elisabeth, Espérance et Epeule). (ZRU de Roubaix). Au sud de Roubaix et sur la commune de Hem, nous localisons également trois quartiers très défavorisés (Hauts Champs, Longchamps et Trois Fermes) (ZRU de Roubaix-

Hem). Enfin, même si la ville de Tourcoing semble être moins pauvre en regroupant des territoires qualifiés de « moyens inférieurs » ou « défavorisés », le quartier de Schweitzer au Nord est également parmi les plus démunis.

Cette dichotomie de part et d'autre de la « ceinture verte » montre une concentration de la pauvreté sur une part restreinte de l'aire urbaine. Ces territoires pauvres forment globalement un regroupement partiellement contigu. Mais, même si la pauvreté est très localisée, ce n'est pas une part marginale de la population de l'aire urbaine lilloise qui se trouve dans ces territoires (près de un résidant sur cinq en 1999). Ce qui peut s'expliquer par la localisation des quartiers pauvres dans les pôles urbains denses de l'agglomération lilloise et de Roubaix. Par ailleurs, d'après l'Atlas des zones urbaines sensibles (Ministère de la ville, 1997), non seulement les quartiers les plus défavorisés, mais également les quartiers de la classe voisine (défavorisée) sont des territoires des politiques de la ville.

Territoires de l'Est Lyonnais, Territoires des politiques de renouvellement urbain au sein du Grand Lyon

Les territoires où se concentrent les populations défavorisées se composent de 33 quartiers (annexe A.2.). Ces quartiers concentrent environ 4,7% de la population totale résidant en 1999 au sein de l'aire urbaine. Contrairement aux quartiers (très) aisés, ces quartiers ne forment pas de continuum géographique.

Les territoires défavorisés localisés dans l'Ouest de l'aire urbaine sont peu nombreux et dispersés. Ils correspondent aux quartiers « Montessuy – Le Vergoin » et « Balmont Est » dans le 9^{ème} arrondissement de Lyon, « Centre Plaine d'Elite » à Brignais, « Bas Vernes » à Givors, « Champlong » à Saint-Genis Laval et « Haute Roche Ouest » à Pierre Bénite. Par ailleurs, seuls quatre quartiers défavorisés sont localisés à l'Est hors du Grand Lyon sur les communes de Charvieu, La Verpillière et Villefontaine. Au sein de Lyon et Villeurbanne, nous trouvons trois quartiers isolés : « Bel Air » à Villeurbanne, « Verdun – Suchet » dans le 2^{ème} arrondissement et « Cité Jardin » dans le 7^{ème} arrondissement. La majorité des autres quartiers défavorisés sont localisés dans la première couronne Est de l'agglomération lyonnaise en continuité spatiale avec les quartiers les plus défavorisés au sein des communes de Rillieux-la-Pape, Vaulx-en-Velin, Bron, Saint-Fons et Vénissieux.

A ce titre, les 31 quartiers identifiés comme étant les plus pauvres rassemblent 4,4% de la population de l'aire urbaine. Ils sont, pour la plupart, au contact avec des quartiers de la classe voisine définie comme pauvre. Contrairement aux classes précédentes, ces quartiers constituent des concentrations d'unités spatiales partiellement contiguës – sans regroupement absolu (Apparicio, 2000) -, dispersées en archipel sur l'ensemble de l'aire urbaine de Lyon. En outre, même si la continuité géographique des territoires n'est pas apparente, il existe toujours – à quelques exceptions près (La Duchère) - un continuum « spatial » de classe. Ce dernier s'exprime par le passage progressif des quartiers très pauvres aux quartiers des classes avoisinantes de la typologie.

Les quartiers les plus défavorisés se situent à l'intérieur de la Communauté Urbaine de Lyon. Ces quartiers se répartissent le long du périphérique, principalement sur les communes de la première couronne Est de l'agglomération. Ils se structurent en une dizaine de zones : La Duchère dans le 9^{ème} arrondissement de Lyon ; le centre ville de Rillieux-la-Pape ; l'Est de Vénissieux ; Parilly dans la commune de Bron ; le Sud de Vaulx-en-Velin, la Poudrette et des quartiers de Bron autour de la zone d'activité de la Soie ; le Nord de Vaulx-en-Velin ; les quartiers autour de Mermoz dans le 8^{ème} arrondissement de Lyon ; et deux quartiers isolés (Saulaie à Oullins, Bellevue à Saint-Priest).

Les quartiers Nord de Marseille

Si les territoires riches se concentrent pour une partie au cœur de la ville, nous pouvons schématiser Marseille comme étant une ville coupée en deux, avec au Nord de la ville, la présence de l'ensemble des quartiers pauvres et très pauvres de l'aire urbaine (annexe A.3.). Ces territoires où se concentrent les populations très défavorisées se composent de 17 quartiers (et 69 quartiers défavorisés). Ces quartiers concentrent environ 2,7% (et 9,4% pour les quartiers défavorisés) de la population totale de l'aire urbaine.

Les quartiers les plus pauvres se situent dans les 13^{ème} et 14^{ème} arrondissements (Busserine, Centre Urbain, Les Flamants, Saint Paul Corot, Oliviers Lauriers, Les Cèdres-Cyprès, Lilas-Oliviers et Frais Vallon). Ces territoires correspondent aux ZRU « Malpassé Saint-Jérôme » et « La Rose, Frais Vallon, Petit Séminaire ».

Les autres quartiers (très) défavorisés se concentrent sur les 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} arrondissement, territoires de la ZRU « Saint Mauront Bellevue, Cabucelle » et de la ZUS « Centre Nord ». La continuité et le continuum spatial des territoires pauvres s'étendent vers le Nord en direction du 15^{ème} et 16^{ème} arrondissement, où nous localisons les derniers quartiers très défavorisés (Kalliste, Seon, Zocolat et Cap Pinède). Nous retrouvons ces territoires sur ceux des ZRU « Quinzième Sud : Consolat, Viste et Ayalades » et « Nord Littoral ».

L'analyse des fragmentations sociales mise en œuvre ne nous indique pas d'autres territoires concentrant une très grande part de la population pauvre en dehors des précédents arrondissements de Marseille. Contrairement à l'aire urbaine de Lille, où la pauvreté se concentre sur plusieurs pôles urbains, et contrairement à l'aire urbaine de Lyon, où les territoires les plus modestes sont localisés en archipel sur la périphérie Est de l'agglomération, les quartiers (très) pauvres de Marseille sont regroupés et concentrés sur une partie de la ville, dont l'urbanisation dense des années 1950 à 1970 a effacé toute trace du passé riche de ce territoire (Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, 2005). L'analyse des fragmentations sociales infra-communales précise donc les caractéristiques socio-économiques de la population longtemps relayées par la presse des « quartiers Nord de Marseille ».

c. Localisation des Quartiers « intermédiaires »

Les classes de quartiers intermédiaires¹⁴ se répartissent dans les interstices entre les quartiers aisés et les quartiers défavorisés ainsi que dans les espaces périphériques des aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille. Leur localisation géographique s'organise en respectant le continuum de classes mis en évidence précédemment. Nous retrouvons ainsi principalement les quartiers qualifiés de « moyens inférieurs » proximité de quartiers « pauvres » et très « pauvres ». Ces territoires sont plus « ruraux » dans le sens où ils sont localisés dans l'espace périphérique de l'aire urbaine. En revanche, même si les quartiers qualifiés de « moyens supérieurs » sont localisés dans l'espace périphérique de l'aire urbaine de Lyon, ils sont principalement localisés à proximité des quartiers aisés.

¹⁴ Les quartiers pour lesquels les profils de répartition de la population en déciles de revenu par unité de consommation se rapprochent du profil moyen de l'aire urbaine de Lyon.

2.5. Caractéristiques socio-économiques des habitants des quartiers très défavorisés

Après avoir présenté les différents territoires aisés et défavorisés des aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille, pour lesquelles nous avons tenté de mettre en évidence les spécificités géographiques de localisation des populations en fonction des formes urbaines mono-centriques ou polycentriques, nous présentons dans cette section les caractéristiques socio-professionnelles des habitants des quartiers pauvres. Nous en présentons, dans un premier temps, les niveaux de vie, explicitant, pour une part, le degré de pauvreté de ces populations. Dans un second temps, nous présentons les positions professionnelles et les statuts de la population de ces quartiers très pauvres.

a. Population résidente en 1999

Le Tableau 60 récapitule, sur chacune des aires urbaines, le nombre de quartiers qui constituent la classe des très défavorisés, c'est-à-dire où il y a une très nette sur-représentation de la population ayant de faibles revenus et un très large sous-représentation de la population dans les derniers déciles de revenus par unité de consommation. La population vivant dans les quartiers très défavorisés représente une faible part de la population de chacune des aires urbaines, notamment pour l'aire urbaine de Marseille (2,7% de la population totale en 1999). A l'opposé, l'aire urbaine de Lille est celle où la part de sa population vivant dans les quartiers les plus pauvres est la plus importante.

Tableau 60 : Nombre de quartiers très défavorisés par aire urbaine étudiée

	Nombre d'IRIS très défavorisés	Population en 1999	Part de la population de l'aire urbaine en 1999
Lille	30	71 651	6,3%
Lyon	31	70 636	4,4%
Marseille	17	41 039	2,7%

Sources : Calculs LET

b. Niveaux de vie des habitants

Au-delà de ce premier constat, il est à noter également que, pour une aire urbaine donnée, plus de la moitié de la population totale vivant dans les quartiers très défavorisés ont des revenus inférieurs aux 20% les plus pauvres de l'aire urbaine (Tableau 61). C'est pratiquement les trois quarts des habitants des quartiers pauvres qui sont dans cette situation dans le cas de l'aire urbaine de Marseille. Cela reflète, dans une certaine mesure, le degré de pauvreté des quartiers Nord de Marseille.

Tableau 61 : Distribution de la population des quartiers les plus défavorisés au regard des déciles de revenus des aires urbaines (revenus en € 2001)

	Distribution de la population			Déciles de revenus par UC de l'aire urbaine (en euros 2001)	
	DEC 1	DEC 2	DEC 1 + DEC2	DEC 1	DEC 2
Lille	38,9%	22,2%	61,0%	4 327 €	7 303 €
Lyon	39,3%	21,8%	61,1%	5 958 €	9 139 €
Marseille	48,7%	24,5%	73,3%	5 638 €	8 497 €

Sources : Calculs LET

Ces quartiers très défavorisés peuvent être caractérisés comme étant des lieux de concentration d'une grande pauvreté (Tableau 62). En effet, dans le cas de l'aire urbaine de Marseille, le revenu moyen annuel des ménages de ces quartiers est de l'ordre de 10 800 € par an. Ces ménages ont des revenus inférieurs à un ménage d'une personne qui aurait comme revenu mensuel le Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance (S.M.I.C., correspondant à 1 126,39 € par mois sur la base de 169 heures à la date du 1^{er} juillet 2001) soit qui gagnerait 13 516 € par an avant tout abattement¹⁵. En outre, sur l'aire urbaine de Marseille, dans les quartiers les plus pauvres, le nombre moyen d'unités de consommation par ménage est de l'ordre de 1,95. Ce qui revient à un revenu annuel moyen par unité de consommation de l'ordre de 5 530 € par an, contre 13 516 € par an, pour le ménage fictif d'une personne qui aurait comme revenu mensuel le S.M.I.C. (rapport de 1 à 3). Ceci confirme le certain degré de pauvreté des ménages de ces quartiers Nord de Marseille. Nous pouvons faire un constat comparable sur les aires urbaines de Lille et de Lyon, avec un degré moindre de concentration de la pauvreté.

Tableau 62 : Revenus moyens annuels des quartiers très défavorisés

	Revenus moyens annuels des ménages	Nombre moyens d'UC par ménage	Revenus moyens annuels par UC
Lille	14 090 €	1,85	7 600 €
Lyon	16 160 €	1,78	9 080 €
Marseille	10 800 €	1,95	5 530 €
Ménage d'une personne au S.M.I.C.	13 516 €	1	13 516€

Sources : Calculs LET

c. Profil socio-économique des résidents

La composition sociale des quartiers les plus défavorisés permet de préciser l'analyse et la compréhension de la distribution de la population selon les déciles de revenus de chaque aire urbaine (Tableau 63). Pour les trois aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille, la part de la population inactive ou au chômage est très élevée dans les quartiers très défavorisés.

Les quartiers les plus pauvres de Marseille sont ceux qui ont les plus forts taux de chômage : 35,1% de la population active totale (Tableau 63). Si nous prenons également en compte les taux d'inactifs, c'est plus d'une personne sur deux (hors étudiants et retraités) qui est active sans emploi. Cela explique, en partie, le fait que jusqu'aux trois quarts de la population des quartiers Nord de Marseille ont des revenus inférieurs au deuxième décile de revenus par unité de consommation de l'aire urbaine.

Les aires urbaines de Lille et de Lyon se distinguent de Marseille, avec un taux de chômage dans les quartiers très pauvres et un taux d'inactifs légèrement moins importants. A titre d'exemple, même si les taux de chômage restent très élevés, ils sont respectivement de 30,6% et de 29,7%. Cette distinction sur les caractéristiques socioprofessionnelles peut expliquer, pour partie, la différenciation faite précédemment sur les niveaux moyens de vie des habitants des quartiers très pauvres (Tableau 62).

Par ailleurs, plus de la moitié de la population active ayant un emploi des quartiers les plus défavorisés sont des salariés ouvriers (salariés ouvriers, manœuvres et OS) et des salariés employés (agents de services et aides soignants, employés de maisons ou employés de commerces, de bureaux ou des fonctionnaires de catégories B ou C). A ce titre, les quartiers les plus défavorisés de Lille – Roubaix et de l'agglomération lyonnaise concentrent le plus de

¹⁵ D'après les chiffres de l'INSEE, <http://www.insee.fr/fr/indicateur/smic.htm>

salariés ouvriers et employés (69% des actifs ayant un emploi). Lorsque la concentration de ces positions professionnelles est très élevée, la part des ouvriers est prédominante par rapport à la part des employés. Par ailleurs, les quartiers Nord de Marseille concentrent, quant à eux, une part, certes élevée, mais moindre de salariés ouvriers et employés (50% des actifs ayant un emploi). La part des employés est prédominante par rapport à la part des ouvriers.

Tableau 63 : Structure sociale de la population des quartiers les plus défavorisés

Variables socio-économiques	Lille	Lyon	Marseille
Actifs	31,3%	38,4%	23,1%
Inactifs	17,5%	16,9%	22,5%
Chômeurs	21,6%	16,2%	24,6%
Étudiants	17,7%	15,0%	15,2%
Retraités	11,8%	13,4%	14,4%
Total population de plus de 15 ans	100%	100%	100,0%
Non salariés indépendants	3,3%	2,4%	6,0%
Non salariés employeurs	2,0%	1,6%	2,6%
Manœuvre et OS	21,5%	19,8%	12,3%
Ouvriers (très) qualifiés	18,4%	19,2%	11,6%
Agents de services et aides soignants, employées de maisons	11,4%	14,4%	14,0%
Employés, commerces, bureaux, fonction publique (catégorie C ou D)	14,2%	14,8%	12,3%
Agents de maîtrise encadrement ouvriers	2,5%	2,1%	1,4%
Techniciens, dessinateurs, et VRP	2,0%	2,9%	1,9%
Instituteurs, infirmiers et fonction publique (catégorie B)	5,0%	4,0%	3,5%
Ingénieurs, cadres d'entreprises	1,2%	1,1%	1,0%
Fonction publique catégorie A	2,8%	2,8%	2,7%
TOTAL Population active ayant un emploi	100,0%	100%	100,0%
Taux de chômage	30,6%	29,7%	35,1%

Sources : Calculs LET

Ainsi, les quartiers très pauvres des aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille peuvent être caractérisés comme des quartiers à prédominance « ouvrière » ou à prédominance « employés » (Tableau 64). A l'opposé, les professions demandant un cursus scolaire long ou hautement rémunérées (ingénieurs, cadres d'entreprises, fonction publique de catégorie A) sont très largement sous-représentées : entre 1% et 3% de la population active ayant un emploi (Tableau 63).

Tableau 64 : Part et poids des ouvriers et employés dans les quartiers les plus défavorisés

	LILLE	LYON	MARSEILLE	
Pourcentage de la population active ayant un emploi	Ouvriers	39,9%	39,0%	23,9%
	Employés	29,8%	29,2%	26,3%
	Total	69,7%	68,2%	50,2%
Répartition ouvriers / employés (ramenée à une base 100)	Ouvriers	57	57	48
	Employés	43	43	52
	TOTAL	100	100	100

Sources : D. Caubel, LET

2.6. Conclusions

Les analyses menées sur les aires urbaines de Lille, Lyon et de Marseille mettent en évidence la structuration de l'espace urbain au niveau infra-communal selon les revenus et les positions socio-professionnelles de la population. Elles confirment et précisent les résultats déjà acquis par ailleurs sur l'analyse des inégalités sociales des territoires urbains au niveau communal. La commune n'est plus considérée comme un espace « homogène », mais un espace différencié par des quartiers qui, eux-mêmes se distinguent les uns des autres, par des concentrations de populations riches, de populations pauvres, par des niveaux de vie et des structures sociales distinctes.

3. TROIS MODELES

Nous avons pu montrer que les inégalités augmentaient plus vite dans les pôles urbains que dans les couronnes périurbaines et que les stratégies de localisation des ménages les plus aisés contribuaient à renforcer les inégalités. A l'inverse les ménages aux revenus plus modestes migrent vers des territoires moins ségrégués en périphérie ou en périurbain.

L'analyse des fragmentations sociales rend compte et précise, d'un point de vue des caractéristiques sociales de la population, les caractéristiques des trois aires urbaines étudiées.

Caractère multipolaire et « excluant » de l'aire urbaine de Lille. Un dualisme entre les quartiers riches et les quartiers très défavorisés se dessine clairement : alors que ces derniers se trouvent exclusivement localisés dans les deux principaux pôles urbains (Le Sud de Lille, Roubaix – Tourcoing), les quartiers très riches sont localisés aussi bien au Nord de la ville de Lille que dans les espaces périphériques Est et Ouest de l'agglomération lilloise. Cependant, la plupart d'entre eux constituent une « ceinture verte » continue entre les pôles urbains. Ils forment, en quelque sorte, une coupure géographique et sociale, avec des pôles urbains très denses et fortement différenciés, lieux de forte concentration des populations les plus modestes. Par ailleurs, il faut constater que les quartiers Sud de Lille sont au contact immédiat des quartiers Nord très aisés. Cette discontinuité spatiale trouve son explication dans les politiques d'aménagement urbain mises en œuvre dans les années 1960-1980 (ZUP).

Caractère mono-centrique « à la lyonnaise », c'est-à-dire sans marquages très forts où les inégalités sont tout à la fois apparentes et diffuses. La typologie des quartiers permet de retrouver systématiquement l'opposition géographique déjà connue entre les quartiers très riches et les quartiers les plus pauvres au sein d'un espace mono-centrique. Mais, si le dualisme entre les quartiers riches du centre ville et les quartiers pauvres de la périphérie est apparent, les disparités territoriales ne se limitent pas à ce dualisme caricatural. Cette dichotomie ne permet pas de schématiser la correspondance entre les quartiers périphériques et l'exclusion de certaines catégories de la population du centre ville. L'espace périphérique de l'agglomération lyonnaise est aussi celui de fortes disparités sociales. Alors que certains territoires continus de la périphérie (Ouest du Grand Lyon) concentrent une grande part de la population ayant des revenus très élevés, à l'opposé, d'autres territoires dispersés sur la périphérie (Est du Grand Lyon) sont des lieux de concentration des populations les plus pauvres.

Caractère duo-centrique « doublement inégalitaire » pour l'aire urbaine de Marseille. En effet, l'analyse des fragmentations sociales infra-communales précise et rend compte d'une configuration sociale de l'aire urbaine de Marseille qui se différencie des deux aires précédentes. L'aire urbaine de Marseille est caractérisée par la présence des deux pôles Aix-en-Provence et Marseille, socialement en opposition. La typologie rend compte de la présence exclusive des quartiers défavorisés au sein du pôle de Marseille et plus précisément dans les quartiers Nord de Marseille. Si comme Lille, la ville de Marseille semble être coupée en deux, avec au Sud et dans sa périphérie Est, la présence de quartiers très aisés, le second pôle de l'aire urbaine, en l'occurrence Aix-en-Provence, est quant à lui, exclusivement un lieu de concentration de la population ayant des revenus très élevés dans la quasi-totalité de ces quartiers.

CONCLUSION GENERALE

En ciblant l'étude sur les trois plus grandes aires urbaines françaises en dehors de Paris et en faisant l'hypothèse que ces aires urbaines ont une taille au moins équivalente, nous avons fait l'hypothèse que nous pouvions neutraliser cet effet taille et mettre en évidence les caractéristiques propres liées notamment à l'existence de polarités secondaires fortes au sein de ces aires urbaines.

Il est ainsi possible, au delà de la confirmation de résultats précédents (Mignot et al., 2004), de mettre en évidence de véritables différences entre Lille, Lyon et Marseille. Ainsi, si ramenées au rayon de l'aire urbaine c'est l'aire de Lyon qui produit en moyenne les migrations les plus courtes, c'est de loin celle de Lille qui permet d'atteindre un volume global (en kilomètres) de migrations alternantes le plus faible. Ainsi, le pôle secondaire d'Aix dans l'aire urbaine de Marseille semble contribuer à la concentration et à l'augmentation des distances domicile-travail parcourues au sein de l'aire urbaine. A l'inverse, à Lille, la tripolarité avec Roubaix et Tourcoing semble au contraire conduire globalement à une meilleure maîtrise de l'étalement et à un volume total de migrations plus faible. Sur le cas de l'agglomération lilloise nous avons également mis en évidence l'impact fort de l'existence de modes lourds de transports collectifs sur la part modale affectant les échanges entre pôles.

L'ensemble de nos résultats confirment que si des liens existent entre la forme urbaine et les distances de migrations alternantes, ceux-ci sont loin d'être univoques et que l'influence du polycentrisme sur les migrations alternantes dépend du type de polycentrisme ou des caractéristiques des pôles en question. De la même manière, l'analyse de la ségrégation socio-spatiale au sein des trois aires urbaines étudiées montre qu'aucune grille de lecture simpliste n'est pertinente.

A l'issue de cette recherche, trois profils d'aires urbaines peuvent être mobilisés pour résumer les caractéristiques des aires urbaines de Lille, Lyon et Marseille. Il serait fort intéressant, dans le cadre de futures recherches, de tester la pertinence de ces modèles-types sur d'autres villes millionnaires européennes. Les trois types sont les suivants :

Lyon : « *un monocentrisme relayé, avec des inégalités à la fois apparentes et diffuses* ». Dans ce cas, des polarités peuvent être mises en évidence, mais qui ne rivalisent en aucune manière avec le centre et qui, de fait, relaient l'influence de celui-ci sur un territoire élargi. Parmi ces polarités, très fortement articulées avec le centre, la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau joue un rôle croissant et participe au même titre que les autres pôles à la dynamique métropolitaine. En ce qui concerne le marquage social des territoires, si le dualisme entre les quartiers riches du centre ville et les quartiers pauvres de la périphérie est apparent, les disparités territoriales ne se limitent pas à ce dualisme caricatural. Le développement de polarités secondaires contribue à étendre dans l'espace le rôle du centre, mais également à créer des îlots attractifs pour les ménages aisés, contribuant de fait à limiter le marquage social sur l'espace global de l'aire urbaine.

Marseille : « *un duocentrisme consommateur et socialement doublement inégalitaire* ». Un pôle secondaire est clairement identifié dont le poids est important et structure fortement les migrations alternantes avec le centre. Ce modèle est qualifié de « consommateur » dans le cas de Marseille, car la distance importante entre le centre et le pôle contribue à une distance moyenne de migrations alternantes plus élevée que pour les deux autres agglomérations, avec des flux essentiellement réalisés en voiture particulière. Ces deux pôles sont également socialement en opposition. La ville même de Marseille semble être coupée en deux, avec au Sud et dans sa périphérie Est, la présence de quartiers très aisés et la présence exclusive des quartiers défavorisés au sein du pôle de Marseille et plus précisément dans les quartiers Nord de Marseille. Le second pôle de l'aire urbaine, en l'occurrence Aix-en-Provence, est quant à lui, exclusivement un lieu de concentration de la population ayant des revenus très élevés dans la quasi-totalité de ces quartiers.

Lille : « *un polycentrisme économe, mais socialement excluant* ». Plusieurs pôles sont clairement identifiés et rivalisent en partie avec le centre. Dans le cas de Lille, ces pôles, dont la ville nouvelle de Villeneuve d'Ascq, sont peu éloignés les uns des autres permettant une distance moyenne de migrations alternantes la plus faible des trois agglomérations. Un dualisme entre les quartiers riches et les quartiers très défavorisés se dessine clairement : alors que ces derniers se trouvent exclusivement localisés dans les deux principaux pôles urbains (Le Sud de Lille, Roubaix – Tourcoing), les quartiers très riches sont localisés aussi bien au Nord de la ville de Lille que dans les espaces périphériques Est et Ouest de l'agglomération lilloise

In fine, le modèle du polycentrisme organisé apparaît comme potentiellement « économe » en déplacements mécanisés individuels dès lors que les polarités structurent en partie au moins leurs territoires environnant et que les flux entre les pôles (y compris le centre), qui représentent le volume le plus important, sont réalisés en transports moins polluants, c'est-à-dire en transports collectifs. Le modèle polycentrique favorise-t-il pour autant une plus ou moins grande mixité sociale ? Là encore, il n'y a pas, à ce stade, de réponse simple. Toutefois, le fait de favoriser l'installation en des pôles spécifiques, situés en dehors des lieux « naturellement » attractifs pour les ménages les plus riches, de populations aux revenus diversifiés permettrait de réduire en partie la ségrégation spatiale au sein des espaces urbains.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AGUILERA A., 2003, « Service Relationship, Market Area and the Intrametropolitan Location of Business Services », *The Service Industries Journal*, vol.23, n°1, pp. 43-58.
- AGUILERA A., 2005, « Growth in Commuting Distances in French Polycentric Metropolitan Areas : Paris, Lyon and Marseille », *Urban Studies*, vol.42, n°9, pp. 1537-1547.
- AGUILERA-BELANGER A., BLOY D., BUISSON M.A., CUSSET J.M., MIGNOT D., 1999, *Localisation des activités et mobilité*, Recherche effectuée pour la DRAST, Rapport final, LET, Lyon
- AGUILERA A., MADRE J.L., MIGNOT D. (éds.), 2006, *Les villes ont-elles achevé leur transition ?*, INRETS-Lavoisier, Paris.
- AGUILERA A., MASSOT M.H., PROULHAC L., 2005, *L'intégration du périurbain francilien à la métropole parisienne : l'exemple de la Seine et Marne*, colloque de l'ARSDLF, Dijon.
- AGUILERA A., MASSOT M.H., PROULHAC L., 2006, « L'intégration du périurbain francilien à la métropole parisienne. Une mesure par les flux quotidiens de personnes », in LARCENEUX A., BOITEUX-ORAIN C., *Paris et ses franges : étalement urbain et polycentrisme*, Editions Universitaires de Dijon, pp. 73-97.
- AGUILERA A., MASSOT M.H., PROULHAC L. 2007, *Exploring the relationships between work and travel behavior on weekdays. An analysis of the Paris Region Travel Survey over the last 20 years*, Colloque de l'ERSA, Paris.
- AGUILERA A., MIGNOT D., 2004, « Urban Sprawl, Polycentrism and Commuting. A Comparison of Seven French Urban Areas », *Urban Public Economics Review*, n°1, pp. 93-114.
- AGUILERA A., PROULHAC L., 2007, « Le polycentrisme en Île de France : quels impacts sur la mobilité ? », *Territoires en Mouvement*, à paraître.
- ANAS A., ARNOTT R., SMALL K.A., 1998, « Urban Spatial Structure », *Journal of Economic Literature*, vol 36, septembre, pp. 1426-1464.
- APPARICIO, P., 2000, *Les indices de ségrégation résidentielle : un outil intégré dans un système d'information géographique*, Internet : <http://193.55.107.45/essoct/apparici/apparici.htm>
- AVENEL C., 2004, « Sociologie des « quartiers sensibles » », *Sociologie*, n°128, Armand Colin, Paris.
- AYDALOT Ph., 1979, *L'entreprise dans l'espace urbain*, Economica, Paris.
- BAILLY J.-P. et HEURGON E., 2001, *Nouveaux rythmes urbains et organisation des transports*, Ed. Études et Prospective, Paris.
- BENHAMOU S., 2004, « Fragmentation des territoires et dynamique de la ségrégation urbaine », in FITOUSSI J.-P., LAURENT E et MAURICE J., *Ségrégation urbaine et intégration sociale*, La Documentation Française, Paris, pp. 295-312.

- BERGER M., 2006, « Les dynamiques périurbaines en Ile-de-France. Quelles évolutions récentes ? », in LARCENEUX A., BOITEUX-ORAIN C., *Paris et ses franges : étalement urbain et polycentrisme*, Editions Universitaires de Dijon, pp. 21-46.
- BERRI A. et MADRE J.-L., 2003, *Forecasting the growth of car traffic according to different scenarios of urban sprawl and of economic growth*, European Transport Conference, Strasbourg.
- BESSY-PIETRI P., 2000, « Les formes récentes de la croissance urbaine », *Economie et Statistiques*, n° 336.
- BOGART W.T., FERRY W.C., 1999, « Employment Centres in Greater Cleveland : Evidence of a Formerly Monocentric City », *Urban Studies*, vol. 36, n°12, pp. 2099-2110.
- BOITEUX ORAIN Céline, 2006, « Des espaces soumis à la métropolisation parisienne. Le cas de quatre cantons des Franges franciliennes », in LARCENEUX A., BOITEUX-ORAIN C., *Paris et ses franges : étalement urbain et polycentrisme*, Editions Universitaires de Dijon, pp. 129-155.
- BOITEUX C., HURIOT J.M., 2000, *U.S. Suburbanization : History in the Light of Theory*, 6th World Congress of the RSAI, Lugano, 17-19 mai, 43p.
- BONNEVILLE M., 1993, *Processus de métropolisation et dynamiques de recomposition territoriale dans l'agglomération lyonnaise*, in MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DATAR, Commissariat Général du Plan, actes du Colloque « Métropoles en déséquilibre » ?, pp. 320- 343.
- BOURNE L. S., 1992, « Self-Fulfilling Prophecies ? Decentralization, Inner City Decline, and the Quality of Urban Life », *Journal of The American Planning Association*, vol 58, n°4, automne, pp. 509-514.
- BOUZOUINA L., 2008, *Polycentrisme et ségrégation spatiale*, Thèse en cours.
- BOUZOUINA L. et MIGNOT D., 2007a, « Les échelles de la ségrégation », in GASCHET F. et LACOUR C., 2007, *Métropolisation et ségrégation*, Presses Universitaires de Bordeaux, Bordeaux, pp. 63-77.
- BOUZOUINA L. et MIGNOT D., 2007b, « Les disparités intercommunales s'accroissent en France, quelle que soit l'échelle d'observation », *Constructif*, n°18.
- BRESSON G., MADRE J.-L. et PIROTTE A., 2004, *Is urban sprawl stimulated by economic growth ?*, 10th WCTR, Istanbul (CD-rom de la Conférence).
- BRESSON G., MADRE J.-L. et PIROTTE A., 2006, *Income growth and urban sprawl: A hierarchical Bayes approach on the largest french metropolitan areas*, IATBR Conference, Kyoto (CD-rom).
- BUISSON M.-A., MIGNOT D. Eds., 2005, *Concentration économique et ségrégation spatiale*, De Boeck, Coll. Économie, Société, Région, Bruxelles, 368 p.
- CAMAGNI R., GIBELLI M.C., RIGAMONTI P., 2002, « Forme urbaine et mobilité : les coûts collectifs des différents types d'extension urbaine dans l'agglomération milanaise », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°1, pp. 105-140.
- CAUBEL D., 2005, *Disparités territoriales infra-communales (IRIS-2000) selon les niveaux de vie et les positions sociales sur les aires urbaines de Lyon, Bordeaux, Paris, Toulouse, Dijon, Pau, Agen et Villefranche-sur-Saône.*, 21 pages, XLI^{ème} Colloque de l'ASRDLF « Villes et territoires, face aux défis de la mondialisation » (Dijon 5-7 septembre 2005), Actes sur CD Rom.
- CAUBEL D., 2006, *Politique de transports et accès à la ville pour tous ? Une méthode d'évaluation appliquée à l'agglomération lyonnaise*, Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université Lumière Lyon 2, 31 mars 2006.
- CERVERO R., 1996, « Mixed land-uses and commuting: evidence from the american housing survey », *Transportation research A*, vol.30, n°5, pp. 361-377.
- CERVERO R., K.L. WU, 1997, « Polycentrism, commuting and residential location in the San Francisco Bay area », *Environment and Planning A*, vol.29, pp. 865-886.
- CERVERO R., K.L. WU, 1998, « Sub-centring and commuting: evidence from the San Francisco bay Area », *Urban studies*, vol.35, n°7, pp. 1059-1076.

- CHARRON M., 2007, *La relation entre la forme urbaine et la distance de navettage : les apports du concept de « possibilité de navettage »*, Thèse de Doctorat en études urbaines, INRS, Université du Québec à Montréal, Mars, 242 p.
- COFFEY W. J., POLESE M., DROLET R., 1996, « Examining the thesis of central business district decline : evidence from the Montreal metropolitan area », *Environment and Planning A*, vol. 28, pp. 1795-1814.
- COHEN J., 1993, « La nouvelle division intra-métropolitaine du travail dans le Grand Paris : centralité et complémentarités fonctionnelles », in MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DATAR, Commissariat Général du Plan, actes du colloque « Métropoles en déséquilibre » ?, Economica, Paris, pp. 199-219.
- CUNAT F., PRADEILLES J.C., ROUSIER N., 1993, « De la conurbation industrielle aux conflits de centralité », in MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DATAR, Commissariat Général du Plan, actes du colloque « Métropoles en déséquilibre » ?, Economica, Paris, pp. 361-383.
- DÉCRET n°96-1156 du 26 décembre 1996, *Atlas des Zones Urbaines Sensibles*, Ministère de la Ville
- FELLMANN T., MOREL B., 1993, « Marseille, la naissance d'une métropole », in MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DATAR, Commissariat Général du Plan, actes du colloque « Métropoles en déséquilibre », Economica, Paris, pp. 283-320.
- FITOUSSI J.-P., LAURENT E. et MAURICE J., 2004, *Ségrégation urbaine et intégration sociale*, La Documentation Française, Paris.
- FRANÇOIS J.-C., MATHIAN H., RIBARDIERE A. et SAINT-JULIEN T., 2003, *Les disparités des revenus des ménages franciliens en 1999 : approches intercommunale et infracommunale et évolution des différenciations intercommunales 1990-1999*, Division de l'Urbanisme et du Schéma Directeur, CNRS, Université Paris 1, étude pour la DREIF.
- FREESTONE R., MURPHY P., 1998, « Metropolitan Restructuring and Suburban Employment Centers. Cross-Cultural Perspectives on the Australian Experience », *Journal of The American Planning Association*, vol. 64, n°3, pp. 286-297.
- GARREAU J., 1991, *Edge cities*, Doubleday, New York.
- GASCHET F., 2001, *La polycentralité urbaine*, thèse en Sciences Economiques, université Montesquieu Bordeaux IV, décembre, 345 p.
- GIULIANO G., SMALL K.A., 1991, « Subcenters in the Los Angeles Region », *Regional Science and Urban Economics*, vol. 21, n°2, pp. 163-182.
- GIULIANO G., SMALL K.A., 1993, « Is the Journey to Work Explained by Urban Structure? », *Urban Studies*, vol. 30, n°9, pp. 1485-1500.
- GRAFMEYER Y., 2000, « Sociologie urbaine », *Sociologie*, n°128, Armand Collin, Paris.
- I.N.S.E.E., D.G.I., 2004, *Revenus fiscaux des ménages de la France métropolitaine sur les découpages en commune et IRIS*, Exploitation de la déclaration des revenus de 2001 et de la taxe d'habitation au 01/01/2002.
- JALABERT G., JAILLET M.C., 1993, « L'agglomération toulousaine : une urbanisation multipolarisée de l'espace urbain ? », in MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DATAR, Commissariat Général du Plan, actes du colloque « Métropoles en déséquilibre » ?, Economica, Paris, pp. 257-281.
- JUN M.J., HA S.K., 2002, « Evolution of Employment Centers in Seoul », *Review of urban and regional development studies*, vol.15, n°2, pp. 170-186.
- LACOUR C., 1996, « Formes et formalisations urbaines », in DERYCKE P.-H., HURIOT J.-M., PUMAIN D. (dir.), *Penser la ville : théories et modèles*, Anthropos, collection Villes, Economica, Paris, pp. 259-299.
- LARCENEUX A., 2006, « Franges de métropole : l'extension périfrancilienne de Paris », in LARCENEUX A., BOITEUX-ORAIN C., *Paris et ses franges : étalement urbain et polycentrisme*, Editions Universitaires de Dijon, pp. 47-72.

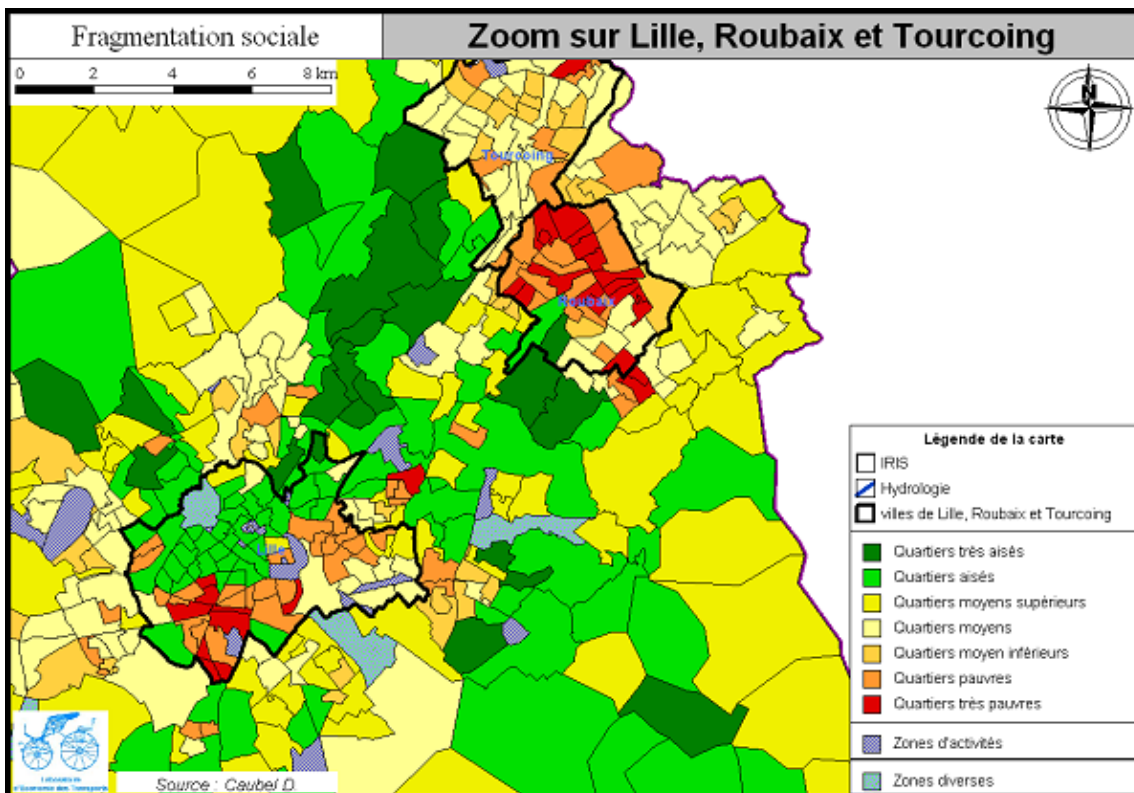
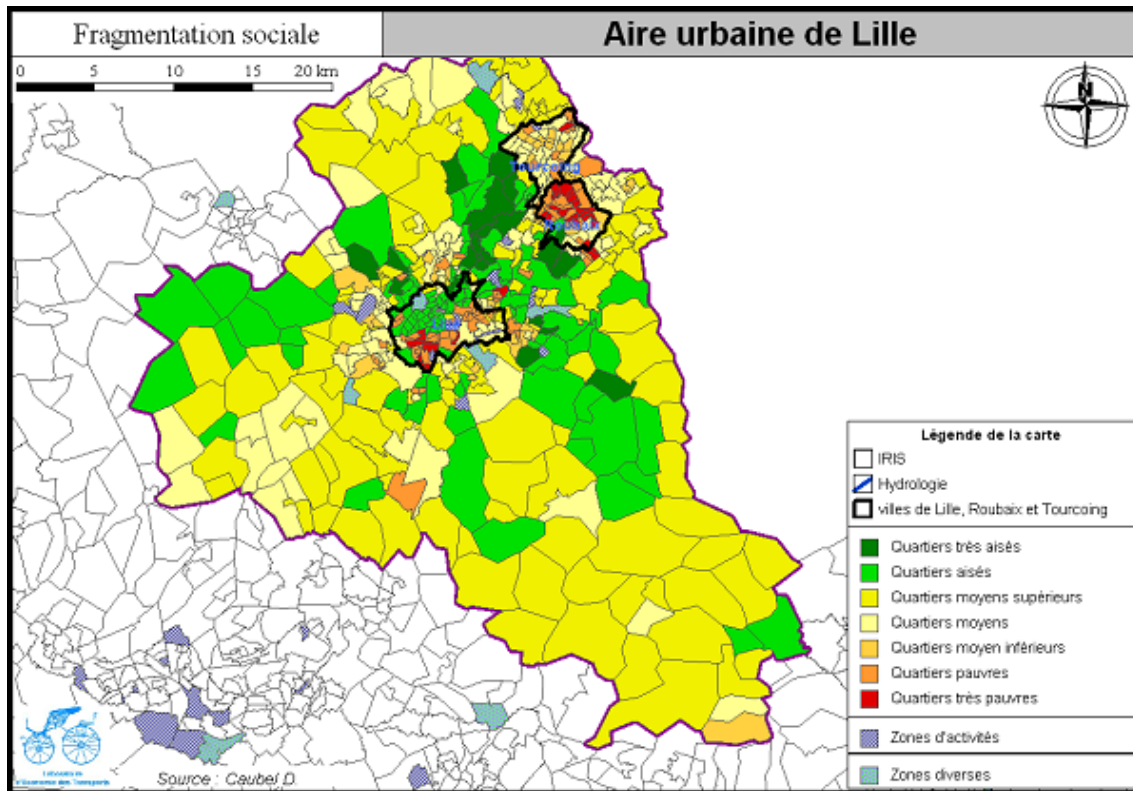
- LEVINE M.V., 1993, « L'avenir des centres-villes dans les villes nord-américaines », in BUSSIERE Y., BONNAFOUS A. (dir), *Transport et étalement urbain: les enjeux*, collection Les Chemins de la Recherche, Lyon, pp. 53-72.
- MADRE J.-L., BERRI A., PAPON F., 2002, "Can a decoupling of traffic and economic growth be envisaged ?", in Black W. R., Nijkamp P. (Eds.), *Social Change and Sustainable Transport*, Indiana University Press, Bloomington.
- MASSON S., 2000, *Les interactions entre système de transport et système de localisation en milieu urbain et leur modélisation*, Thèse pour le Doctorat de Sciences Economiques, Spécialité Economie des Transports, Université Lumière Lyon 2.
- MASSOT M.H., AGUILERA A., 2006, « Recompositions urbaines et distance à l'emploi », in GASHET F., LACOUR C., *Métropolisation et ségrégation*, Presses Universitaires de Bordeaux.
- MASSOT M.H., ROY E., 2004, *Lieu de vie-Lieu de travail. 25 ans d'évolution de la distance au travail*, rapport INRETS, mars, 144 p.
- MAY N., 1995, *Districts et métropolisation : intégration productive et fragmentation urbaine*, colloque « Dynamiques industrielles et dynamiques territoriales », ASRDLF, Toulouse, 30 août-1er septembre, 22 p.
- McDONALD J.F., 1987, « The Identification of Urban Employment Subcenters », *Journal of Urban Economics*, vol. 21, pp. 242-258.
- MIGNOT D., AGUILERA A., BLOY D., 2004, *Permanence des formes de la métropolisation et de l'étalement urbain*, Rapport final, Recherche financée par l'ADEME, LET-ENTPE et INRETS, Lyon, 114 p.
- MIGNOT D. et ROSALES MONTANO S., 2006, *Vers un droit à la mobilité pour tous : Inégalités, territoires et vie quotidienne*, Paris, La Documentation Française.
- NEWMAN P., KENWORTHY J., 1998, *Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence*, Island Press.
- ORFEUIL J.-P., 2000, *Stratégie de localisation – Ménages et services dans l'espace urbain*, La Documentation Française, Paris.
- PAULO C. 2006, *Inégalités de mobilités : disparité des revenus, hétérogénéité des effets*, thèse pour le doctorat de science économique, Université Lumière Lyon 2, 390p.
- PENG Z.R., 1997, « The Jobs-Housing Balance and Urban Commuting », *Urban Studies*, vol.34, n°8, pp. 1215-1235.
- PIVO G., 1993, « A Taxonomy of Suburban Office Clusters : The Case of Toronto », *Urban Studies*, vol 30, n°1, pp. 31-49.
- PORTER M. E., 1995, « The Competitive Advantage of the Inner City », *Harvard Business Review*, mai-juin, pp. 55-71.
- POUYANNE G., 2004, *Forme urbaine et mobilité quotidienne*, Thèse de Sciences Economiques, Bordeaux : Université Montesquieu-Bordeaux IV, 301p.
- PRIEMUS H., NIJKAMP P., BANISTER D., 2001, « Mobility and spatial dynamics: an uneasy relationship », *Journal of Transport Geography*, vol. 9, pp. 167-171.
- SARZYNSKI A., HANSON R., WOLMAN H., 2005, « All Centers Are Not Equal: An Exploration of the Polycentric Metropolis », *GWIPP Working Paper Series n°015*, avril, 35 p.
- SCHWANEN T., DIELEMAN F.M., DIJST M., 2004, « The impact of metropolitan structure on commute behavior in the Netherlands. A multilevel approach », *Growth and Change*, vol 35, n°3, pp. 304-333.
- SELOD H., 2003, *La mixité sociale et économique*, Dossier de veille : Mixité Sociale, CDU, Yvelines.
- TABARD N., 1993, « Des quartiers pauvres aux banlieues aisées : une représentation sociale du territoire », *Economie et Statistique*, 1993-10, n°270.

TOURNEUX F.P., « L'évolution de l'occupation du sol dans les franges franciliennes : des artificialisations concentrées plus qu'un étalement urbain ? », in LARCENEUX A., BOITEUX-ORAIN C., *Paris et ses franges : étalement urbain et polycentrisme*, Editions Universitaires de Dijon, pp. 101-127.

WIEL M., 1999, *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*, collection Architecture + Recherche, Mardaga, 149 p.

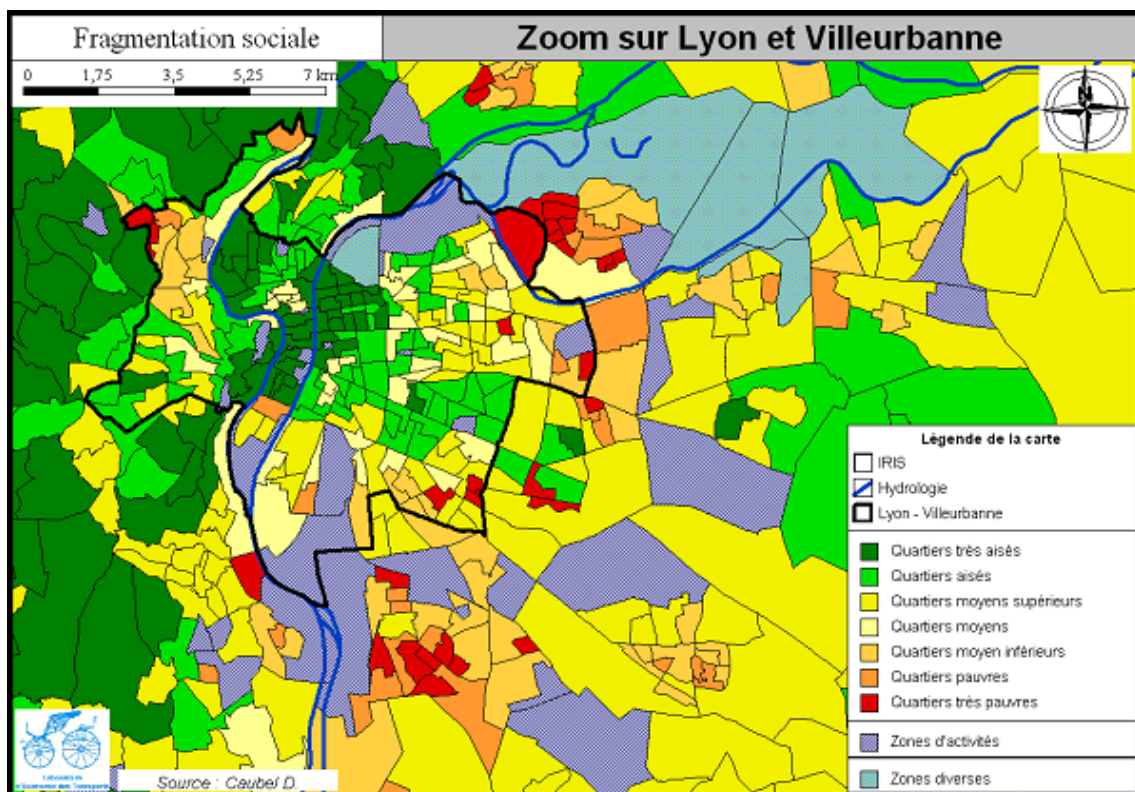
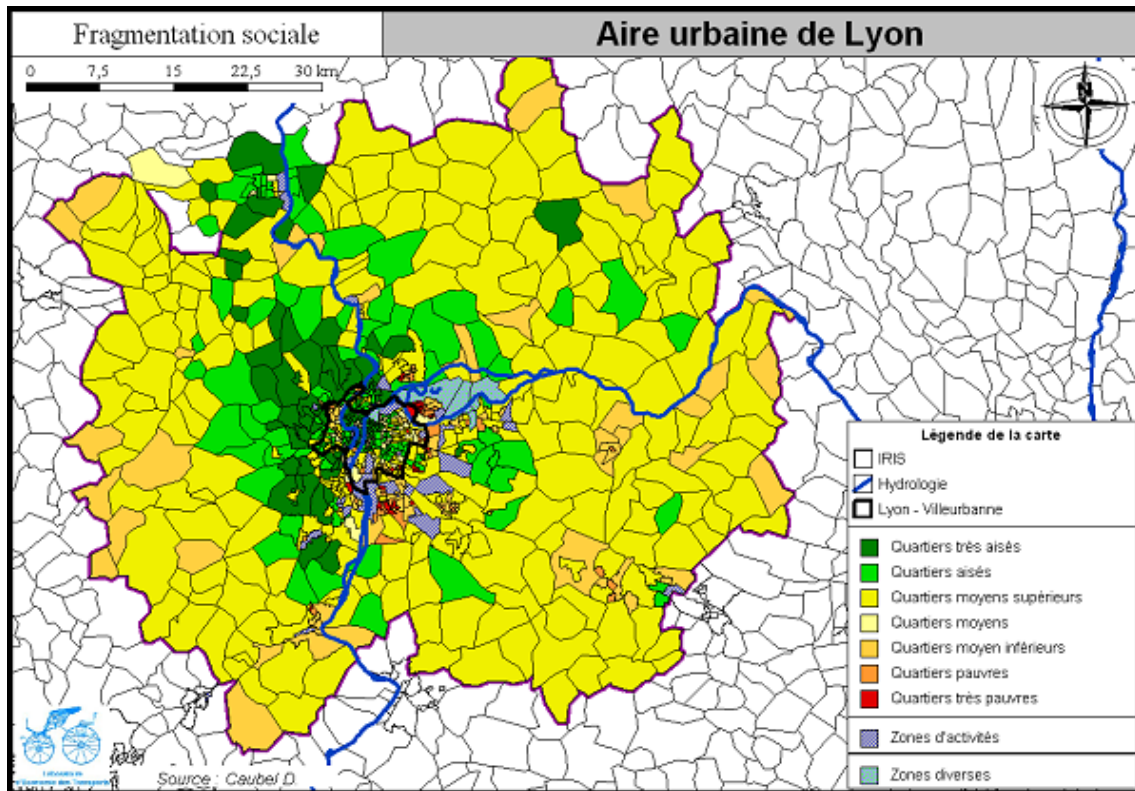
ZULIANI J.-M., 1996, *Les services aux entreprises dans une métropole à forte composante de recherche-développement : Toulouse*, CIEU-Toulouse, novembre, 37 p. et annexes.

ANNEXE A.1. : FRAGMENTATIONS SOCIALES SUR L'AIRE URBAINE DE LILLE



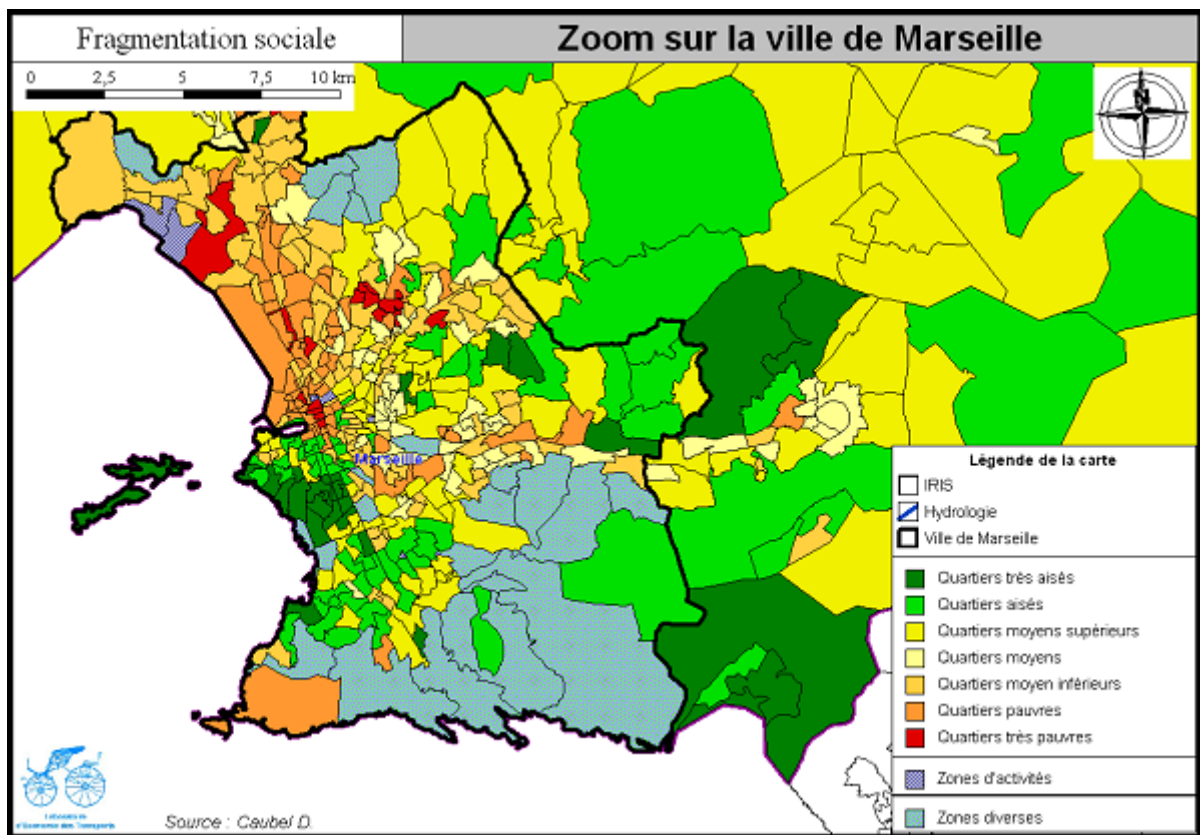
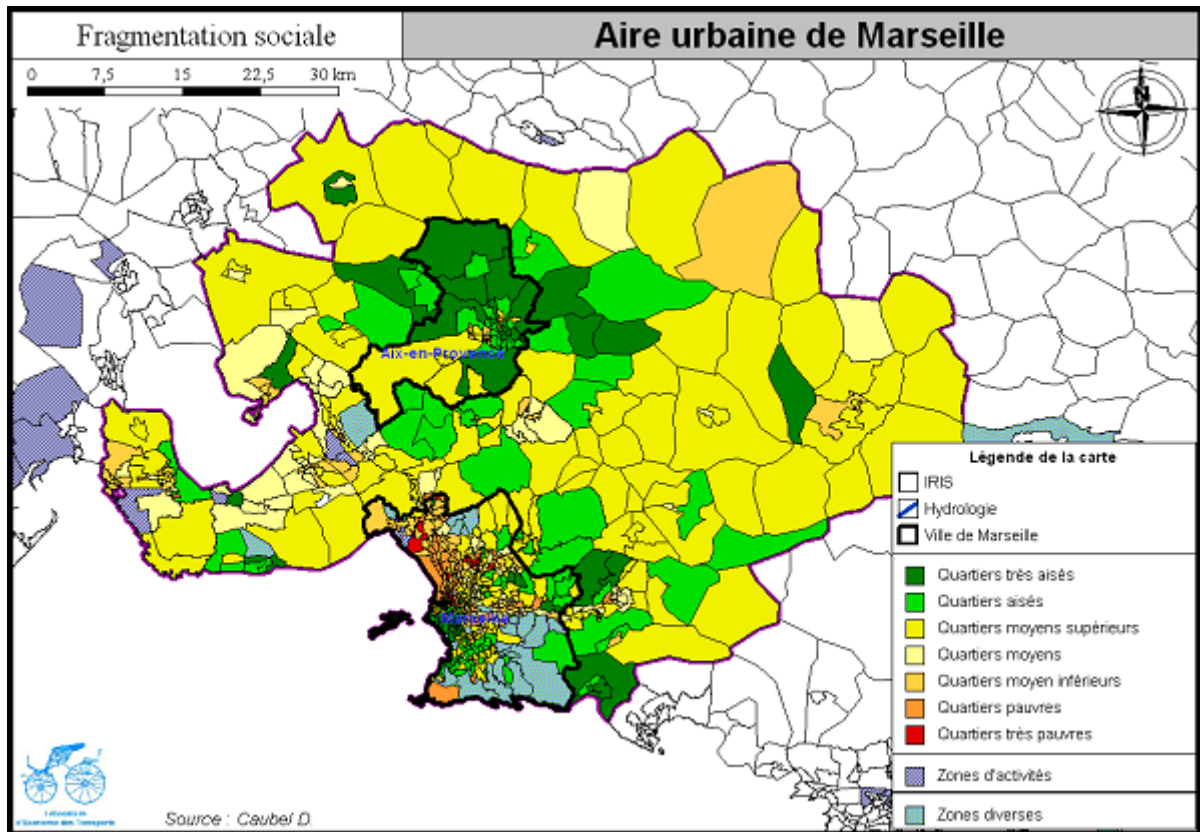
Source : D. Caubel, LET

ANNEXE A.2. : FRAGMENTATIONS SOCIALES SUR L'AIRE URBAINE DE LYON



Source : D. Caubel, LET

ANNEXE A.3. : FRAGMENTATIONS SOCIALES SUR L' AIRE URBAINE DE MARSEILLE



Source : D. Caubel, LET