

# La proximité à l'emploi dans la ville polycentrique

## Proximity to the jobs in the polycentric city

Anne AGUILERA  
Laboratoire Ville Mobilité Transports (LVMT)  
INRETS- ENPC-Université de Marne La Vallée  
19, avenue Alfred Nobel  
Cité Descartes Champs sur Marne  
77455 Marne la Vallée Cedex 2  
[aguilera@inrets.fr](mailto:aguilera@inrets.fr)

### Résumé

Les besoins en termes de proximité sont souvent mis en avant pour expliquer la formation d'espaces urbains multipolaires. En particulier une hypothèse forte est faite sur le fait que les actifs vont chercher à se localiser à proximité de leur pôle d'emploi. Ce papier vise à tester cette hypothèse dans l'aire urbaine de Paris. Les résultats<sup>1</sup> confirment qu'une partie des actifs est localisée dans ou à proximité de son pôle d'emploi, mais soulignent une tendance forte à l'éloignement entre 1975 et 1999.

**Mots-clés :** multipolarisation, distance domicile-travail, proximité

### Abstract

The needs for proximity are often considered as an important factor in the emergence of polycentric urban areas. Workers are in particular supposed to locate near their employment subcenter. This paper aims to verify this hypothesis through the example of the Paris urban area. The results<sup>1</sup> confirm that a part of the workers are locate within or close to their employment subcenter but they also show a growing distance between the workers and the jobs located in the subcenters between 1975 and 1999.

**key words:** polycentrism, commuting distance, proximity

---

<sup>1</sup> Les résultats sont issus d'un programme de recherche mené conjointement avec le Laboratoire d'Economie des Transports (Mignot et *al.*, 2004) et financé par l'ADEME.

## Introduction

La formation d'espaces urbains multipolaires est souvent justifiée dans la littérature par la recherche de proximité spatiale. La concentration des entreprises s'expliquerait d'un côté par la capacité des pôles à offrir tout ou partie des économies d'agglomération propres au centre (Anas et al., 1998). Cette qualité serait même à la base de la déconcentration de secteurs d'activité très sensibles aux externalités informationnelles, comme les services aux entreprises (Boiteux-Orain et Huriot, 2002). La forme multipolaire permettrait d'un autre côté aux actifs de réduire le coût des déplacements vers leur lieu de travail par une localisation dans ou à proximité de leur pôle d'emploi, hypothèse qui est souvent soutenue dans les schémas d'aménagement prônant le développement de structures multipolaires. La ville polycentrique pourrait ainsi constituer un *meilleur* modèle que la ville monocentrique dans laquelle les coûts de migration (vers le centre où tous les emplois sont localisés) deviennent très élevés au fur et à mesure que l'augmentation de la population pousse une part croissante des actifs à résider loin (Richardson, 1988).

Sur un plan théorique, M. Fujita et H. Ogawa (1982) ont de fait montré que lorsque la population d'un espace augmente, un ou plusieurs pôles émergent en dehors du centre dès que les coûts de transport dépassent un certain seuil<sup>2</sup>, le nombre de ces pôles étant d'autant plus important que la taille de la population est élevée. Ces résultats ont été validés récemment par D.P. McMillen et S.C. Smith (2003) pour soixante-deux métropoles des Etats-Unis, à partir toutefois de mesures très agrégées des coûts de transport qui ne permettent pas de faire un lien direct avec d'éventuelles stratégies de localisation des actifs à proximité de leur pôle d'emploi. D'autres travaux empiriques, portant principalement sur des métropoles nord-américaines, se sont explicitement penchés sur la localisation des actifs dans les espaces urbains polycentriques (Aguiléra, 2005). La discussion porte généralement sur deux ou trois hypothèses. La première est celle d'une réduction des distances domicile-travail dans la ville polycentrique par rapport à la ville monocentrique. Sa vérification passe par la mesure de l'écart entre la distance moyenne parcourue par les actifs qui travaillent au centre et ceux qui travaillent dans un pôle. La seconde hypothèse suggère qu'au cours du temps les localisations des emplois et des actifs s'ajustent de façon à limiter la croissance des distances domicile-travail (*co-location hypothesis*). Elle amène à mesurer l'évolution de la distance moyenne aux emplois des pôles. Une troisième hypothèse, moins centrale dans ce type de travaux, interroge le bien fondé, toujours en terme de distances aux emplois, d'une organisation en pôles d'emplois par rapport à une configuration dispersée. On compare alors dans cette optique la distance moyenne aux emplois des pôles à la distance moyenne aux emplois localisés dans le reste de la périphérie.

En Europe, et particulièrement en France, le manque de travaux de cette nature est surprenant dans la mesure où de très nombreuses études se sont attachées à montrer au cours de la précédente décennie la réalité et l'importance du processus de multipolarisation des espaces urbains (Gaschet, 2001), autant qu'à souligner ses différences essentielles avec ce qui se passe aux Etats-Unis<sup>3</sup> (Bourdeau-Lepage et Huriot, 2004). L'analyse spatialisée des caractéristiques des déplacements, c'est-à-dire selon la zone de résidence ou (plus rarement) de destination, a jusqu'à présent principalement privilégié l'étude d'un territoire spécifique (le périurbain

---

<sup>2</sup> et sous hypothèse d'une force d'agglomération des firmes constituée par des externalités de nature informationnelle.

<sup>3</sup> Les pôles sont de taille nettement plus petite, plutôt spécialisés et complémentaires au centre, dont ils sont pour la plupart très proches. Par ailleurs le centre conserve un rôle majeur, en particulier dans l'accueil des activités de haut niveau (Aguiléra, 2002) mais aussi des populations, alors qu'aux Etats-Unis les centres se sont vidés mais aussi appauvris.

(Baccaïni, 1997), un quartier, etc.) au sein d'une agglomération, ou bien de l'ensemble de cette agglomération mais découpée selon des zones généralement concentriques ou en tout cas très agrégées, susceptibles de mélanger sans distinction d'éventuels pôles d'emploi avec des zones plutôt résidentielles. S. Berroir et *al.* (2002) ont certes montré pour l'aire urbaine francilienne que la géographie des flux domicile-travail avait évolué vers des configurations polycentriques, mais la question des distances associées à ces flux n'a pas été envisagée.

Dans cet article, l'objectif est, à partir d'un découpage de l'espace urbain qui tienne compte de l'existence de pôles d'emploi en périphérie, d'une part de déterminer comment les actifs se localisent par rapport à leur pôle d'emploi, et d'autre part si l'évolution des localisations sur les vingt-cinq dernières années va dans le sens d'une plus forte proximité ou au contraire d'un éloignement, comme peut le laisser envisager la tendance à la hausse de la distance moyenne domicile-travail au cours des dernières décennies.

On revient dans un premier temps sur la littérature relative aux liens entre la déconcentration des localisations, le polycentrisme et la mobilité domicile-travail. L'analyse empirique est dans un second temps menée sur l'aire urbaine de Paris, dont le caractère multipolaire fait consensus<sup>4</sup> (Gollain et Sallez, 1999). Les données utilisées proviennent des Recensements de la Population de l'INSEE de 1975 et 1999.

## **I- Déconcentration des localisations, polycentrisme, proximité à l'emploi : une revue de travaux empiriques récents**

La question des liens entre l'agencement des localisations et les caractéristiques de la mobilité, en particulier celles des déplacements entre le domicile et le travail, place la question de l'attention à la proximité au lieu d'emploi en position centrale.

### I-1 Croissance des distances à l'emploi *versus* attention à la proximité

L'hypothèse pessimiste, étayée par le constat de l'accroissement des distances domicile-travail aussi bien en Europe qu'en Amérique du Nord, est que la déconcentration des emplois ne se traduit pas par un rapprochement des actifs, installés depuis plus longtemps en périphérie, pour des raisons qui tiennent à des choix autant qu'à des contraintes dans les localisations.

Il est ainsi couramment avancé que la proximité spatiale à l'emploi n'est pas le facteur déterminant de la localisation des ménages (Giuliano, 1988). Cette conclusion est en particulier celle des travaux sur *l'excess commuting* qui calculent l'écart, pour une ville donnée, entre la distance minimale permise par la structure effective des localisations (des actifs et des emplois) et la distance réellement observée. Cet écart, plus ou moins important selon les cas et les méthodologies mais néanmoins toujours positif, atteste pour ces auteurs de

---

<sup>4</sup> Repérés dans la plupart des cas par des critères de nombre et de densité d'emplois, ces pôles représentent à la fin des années quatre-vingt dix (et selon les travaux étant donné que certains considèrent le périmètre de l'Île de France et d'autres celui de l'aire urbaine) un peu moins de 10% des communes. On retrouve dans la métropole parisienne une structuration en pôles de proche banlieue (La Défense, Orly et Roissy, etc.) et centre (peu de réflexions/différenciations suivant les types d'emplois) secondaires qui sont principalement les chefs-lieux de département ainsi que les villes nouvelles. Les réseaux routiers et les infrastructures de transport collectif ont joué un rôle majeur dans le développement de ces pôles selon cinq faisceaux principaux et une tangente (Gollain et Sallez, 1999). Les faisceaux sont : Paris ouest/sud-ouest parisien, Paris nord-ouest/Cergy, Paris/Roissy, Paris est/Marne la Vallée, Paris sud/Evry, la tangente étant Roissy/Marne la Vallée/Sénart. De taille variable, ces pôles périphériques concentrent un peu plus de la moitié des emplois (Boiteux-Orain et Huriot, 2002). Leur poids dans l'emploi métropolitain s'est maintenu sur vingt-cinq ans, même si les emplois se sont aussi développés de façon significative en dehors de ces pôles. Une caractéristique importante est la forte spécialisation économique de ces pôles, témoin de logiques de localisation spécifiques en fonction des secteurs d'activité (Berroir et Mathian, 2003).

la prééminence d'autres facteurs explicatifs que la seule distance au lieu de travail (Giuliano et Small ; 1993). Les réseaux de transport, notamment en périphérie où la vitesse moyenne est plus élevée (Orfeuil, 2000), permettent de fait dans un certain nombre de cas de maintenir un temps de transport *acceptable* à son emploi, même si on en est (très) éloigné en distance. Du côté des entreprises, la proximité à la main d'œuvre (actuelle ou potentielle), apparaît, au travers d'enquêtes, peu prise en compte dans les stratégies d'implantation dès lors que l'on raisonne à une échelle intra-métropolitaine (Buisson et *al.*, 2001).

Au titre des contraintes susceptibles d'entraver l'ajustement des localisations, on trouve les frais liés au déménagement, surtout lorsque l'on est propriétaire de son logement, la bi-activité, qui implique l'existence de deux lieux de travail généralement distincts et éventuellement éloignés, mais aussi la montée des contrats précaires et de l'intérim, donc de la fréquence des changements de lieu de travail. Des données de panel confirment aux Pays-Bas que les distances à l'emploi de ceux qui ont changé de travail dans l'année précédente sont plus élevées que pour ceux qui ont un emploi depuis une durée plus longue (Van Ommeren et *al.*, 1997). On doit aussi envisager les difficultés pour trouver un logement un logement qui corresponde à des critères de prix, de taille, de confort, etc., à proximité des lieux d'emploi et donc réciproquement se poser la question du nombre et de la nature des emplois présents à proximité des principales zones de résidence. On rejoint là les interrogations concernant l'intérêt de mettre en place de zones de *bon équilibre* entre habitat et emploi (*jobs-housing balance*) : si la littérature montre que de sérieux déséquilibres en la matière sont nécessairement la cause de trajets plus longs (par exemple dans le périurbain où les emplois sont largement moins nombreux que les actifs, les distances moyennes sont plus élevées qu'ailleurs), elle souligne aussi qu'un bon équilibre ne garantit pas que les actifs de la zone occupent effectivement les emplois de cette zone (Peng, 1997 ; Wachs et *al.*, 1993). D'autres types d'études se sont penchées plus spécifiquement sur le manque de certaines catégories de logements dans et à proximité des zones d'emploi : J.C. Levine (1992) a, dans le cas de San Francisco, souligné l'influence du manque de logements adaptés à des familles à revenus moyens à modestes dans les principaux pôles d'emploi périphériques sur l'éloignement d'une partie de ces familles à leur emploi. En simulant l'agencement des localisations dans la région Île de France tel qu'il résulterait d'une relocalisation des ménages comportant au moins un actif à proximité du lieu d'emploi (d'au moins un des deux dans le cas de bi-actifs), E. Korsu et M.H. Massot (2004) ont eux aussi mis en évidence le déficit de logements sociaux dans certains départements franciliens, et en premier lieu à Paris intra-muros. Ces préoccupations rejoignent pour partie les travaux relatifs au mauvais appariement spatial (*spatial mismatch*) au sein des villes entre les lieux de résidence des différentes catégories d'actifs (pris par exemple sur des critères de revenus ou de profession) et ceux des emplois qui leur correspondent : toujours dans le cas francilien, S. Wenglenski (2003) a révélé les écarts en termes de nombre d'emplois potentiellement accessibles (dans un temps donné) entre les cadres et les ouvriers, écarts qui sont sensiblement en défaveur de ces derniers.

D'autres travaux, sans nier la tendance à l'accroissement des distances entre les lieux d'habitat et les lieux d'emploi au sein des agglomérations, défendent la thèse d'une attention encore réelle à la proximité, même si elle s'exprime à une échelle spatiale un peu dilatée eu égard à l'accès du plus grand nombre au mode automobile, qui signifie l'accès à des vitesses de déplacement plus élevées.

Dans le cas français et sur la base des recensements<sup>5</sup> de la population depuis 1975, M.H. Massot et E. Roy (2004) montrent ainsi que, malgré une hausse de 66% des distances en

---

<sup>5</sup> Ces recensements permettent de reconstituer des distances domicile-travail à vol d'oiseau entre les communes de résidence et d'emploi pour chaque actif occupé.

vingt-cinq ans, la distance moyenne intra-agglomération s'établit (pour la France entière) à seulement 7,5 km en 1999. Elles soulignent surtout l'intérêt de segmenter finement la population entre la majorité de ceux qui sont proches de leur emploi et la minorité de ceux qui en sont très éloignés et qui pèsent fortement sur la moyenne. Ainsi près de six actifs sur dix (57%) sont encore localisés en 1999 à moins de 5 km de leur lieu de travail, et seulement 7% à plus de 20 km, ces derniers étant principalement des habitants de l'Île de France. Ainsi la part des actifs travaillant à plus de 20 km de leur commune de résidence est négligeable dans les petites et moyennes agglomérations où les gens travaillent encore majoritairement dans leur commune de résidence, faibles (7%) dans les grandes agglomérations mais atteint 14% dans l'agglomération parisienne. Malgré tout, et y compris dans les plus grandes agglomérations, l'attention à la proximité est un fait : 64% des Franciliens résident à moins de 10 km de leur lieu d'emploi, contre il est vrai 92% pour les habitants des petites agglomérations. Par ailleurs, si la distance moyenne à l'emploi a fortement progressé, passant de 4,5 km en 1975 à 7,5 km en 1999, c'est principalement du fait d'une augmentation du nombre et de la part de ceux qui travaillent hors de leur commune de résidence (qui est passée de 36% à 58% des actifs), tandis que la distance moyenne parcourue par cette catégorie d'actifs n'a augmenté que de 25% sur la période (8,5 km à 10,5 km). Autrement dit la déconcentration des localisations implique surtout une déconnexion croissante entre commune de résidence et d'emploi, mais l'attention à la proximité au lieu de travail n'est pas remise en cause de manière aussi fondamentale qu'on pourrait le penser.

D'autres travaux se sont intéressés aux liens entre l'évolution de la distance à l'emploi et les déménagements des ménages. Une étude menée sur Seattle à partir de données de panel par W.A.V. Clark et al. (2003) conclut à l'existence de *seuils de tolérance* : lorsque la distance ou le temps de transport deviennent trop important, alors le ménage a tendance à déménager pour se rapprocher du lieu de travail. La réduction de la distance au lieu d'emploi est toutefois plus aisée lorsque le ménage ne comporte qu'un seul actif, sinon c'est plutôt la femme qui se rapproche de son lieu d'emploi. Les auteurs montrent en outre que les ménages qui augmentent leur distance ou leur temps de trajet suite à un déménagement sont pour l'essentiel ceux qui avaient de faibles distances ou durées domicile-travail à l'origine. Par ailleurs, si une croissance trop élevée de la distance à l'emploi peut impliquer un déménagement, elle peut aussi se traduire par un changement d'emploi : J. Van Ommeren et al. (2000) ont montré, dans le cas des Pays-Bas, qu'une augmentation de 10 km de la distance au lieu de travail réduisait la durée de la présence dans une résidence ou dans un emploi d'un peu plus de deux ans.

## I-2 Quelle localisation des actifs par rapport à leur pôle d'emploi ?

La question de la distance domicile-travail dans la ville polycentrique conduit à s'interroger très spécifiquement sur la répartition spatiale des actifs par rapport à leur pôle d'emploi. Plusieurs agglomérations, principalement nord-américaines, ont été analysées selon cette optique au cours des deux dernières décennies. Les auteurs, après avoir repéré des pôles d'emploi en périphérie sur des critères de volume et de densité (Mc Donald, 1987), comparent la distance moyenne des actifs aux emplois, selon que ces derniers sont localisés au centre ou dans les pôles.

A San Francisco, R. Cervero et K.L. Wu (1998) montrent ainsi qu'en 1980 comme en 1990 cette distance est plus faible dans les pôles périphériques qu'au centre de la métropole. Les écarts entre les pôles et le centre varient en 1990 entre 4 et 8 km selon les pôles, et sont d'autant plus élevés que le pôle est excentré. Les actifs qui travaillent dans les pôles les plus périphériques (qui sont aussi les plus petits en termes de volume d'emplois) sont donc plus

proches de leur emploi que ceux qui travaillent dans les grands pôles localisés au cœur de la métropole, qui présentent dès 1980 une aire d'attraction plus large, bien qu'inférieure à celle du centre. Même s'ils constatent une certaine proximité des actifs aux emplois des pôles de la périphérie, R. Cervero et K.L. Wu 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. L'augmentation a été plus prononcée dans les pôles les plus excentrés, qui sont aussi ceux où l'augmentation du nombre des emplois a été la plus importante. 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) : la distance aux emplois des pôles du cœur métropolitain est ainsi d'en moyenne 8 km plus élevée (21,3 km contre 13,3 km) que dans les pôles éloignés. Les auteurs soulignent en outre que quatre des trente deux pôles présentent des aires d'attraction encore plus larges que celle du centre métropolitain : ils sont tous situés dans le comté de Los Angeles, et trois d'entre eux sont localisés sur le site d'un aéroport donc offrent très peu de possibilités de résidence pour les actifs qui y travaillent (les ratios emploi/actifs résidents sont effectivement très élevés). 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 qu'une organisation polycentrique.

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%).

Un autre résultat de ces études est que lorsqu'on analyse la distance au travail depuis le lieu de résidence, les actifs qui habitent au centre ou dans un pôle sont en moyenne plus proches que ceux qui résident dans le reste de la métropole, où le manque d'emplois est marqué. En effet une partie des actifs des pôles profite des emplois offerts par le pôle de résidence. Toutefois on n'a pas d'indication sur le nombre de ces actifs et la part qu'ils représentent. Ce résultat suggère tout de même l'existence de stratégies de proximité à l'emploi au sein des pôles, même si une autre partie des actifs fait de plus longs trajets. C'est précisément le sens

de la conclusion de P. Gordon et *al.* (1986) sur l'effet positif du polycentrisme<sup>6</sup> sur la réduction des distances domicile-travail à Los Angeles : la proportion (faible) de ceux qui travaillent hors de leur pôle de résidence (dans un autre pôle ou au centre) et qui parcourent de grandes distances ne doit pas occulter le fait que pour tous les autres les distances sont mesurées car il s'agit de trajets intra-pôles, qui sont dans le cas de Los Angeles plus de deux fois plus courts que les trajets intra-centre.

Sur un plan méthodologique, il y a ainsi nous semble-t-il, pour alimenter la réflexion sur la réalité et l'ampleur des comportements de proximité à l'emploi dans les structures polycentriques, lieu de partitionner la population des actifs entre ceux qui sont localisés dans les pôles d'emploi et qui ont effectivement un travail dans leur pôle de résidence, et ceux qui travaillent dans un pôle sans y habiter : il s'agit alors d'évaluer leur distance à l'emploi. L'évolution des localisations et donc de la part respective de ces différentes catégories d'actifs (et des distances domicile-travail qui leur sont associées) doit en outre être envisagée en tant qu'indicateur d'une tendance au rapprochement ou au contraire à l'éloignement des localisations urbaines des actifs et des emplois.

## **II- La distance<sup>7</sup> aux pôles périphériques d'emploi dans la métropole parisienne**

### II-1 Des pôles définis comme des zones de *bonne correspondance* entre les résidents et les emplois

En 1999 l'aire urbaine de Paris, qui compte plus de onze millions d'habitants et plus de cinq millions d'emplois, est composée de près de 1600 communes, dont beaucoup sont de petite taille et encore largement rurales. Si Paris et sa proche banlieue accueillent la majeure partie de la population et surtout des emplois, les villes nouvelles et quelques centres anciens (comme Melun ou Rambouillet) se distinguent en plus lointaine périphérie. Les réseaux routiers, de RER et des trains de banlieue ont joué un rôle majeur dans cette structuration polycentrique qui admet cinq faisceaux principaux (Paris ouest/sud-ouest parisien, Paris nord-ouest/Cergy, Paris/Roissy, Paris est/Marne la Vallée, Paris sud/Evry) et une tangente, Roissy/Marne la Vallée/Sénart (Gollain et Sallez, 1999). Ces pôles accueillent au total environ la moitié des emplois franciliens et représentent à peu près 10% des communes.

Si l'identification de ces communes ne soulève pas de problème, hormis celui du choix du seuil à partir duquel une commune fait ou non partie d'un pôle, en revanche la question des frontières des pôles, c'est-à-dire celle du ou des critères de regroupement des communes ainsi sélectionnées est plus délicat. Il l'est tout particulièrement en proche banlieue où la majeure partie des communes accueille beaucoup d'emplois. On trouve diverses solutions dans la littérature : par exemple traiter à part cette zone centrale en appliquant des seuils spécifiques (Mc Millen et Mc Donald, 1998) ou encore faire des regroupements sur la base du profil économique des communes considérées (Beckouche et Vire, 1998 ; Boiteux-Orain et Guillain, 2004).

---

<sup>6</sup> La définition des pôles est toutefois moins précise que dans les travaux précédents puisqu'il s'agit en fait des différents comtés.

<sup>7</sup> 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. 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 par un facteur 1,3.

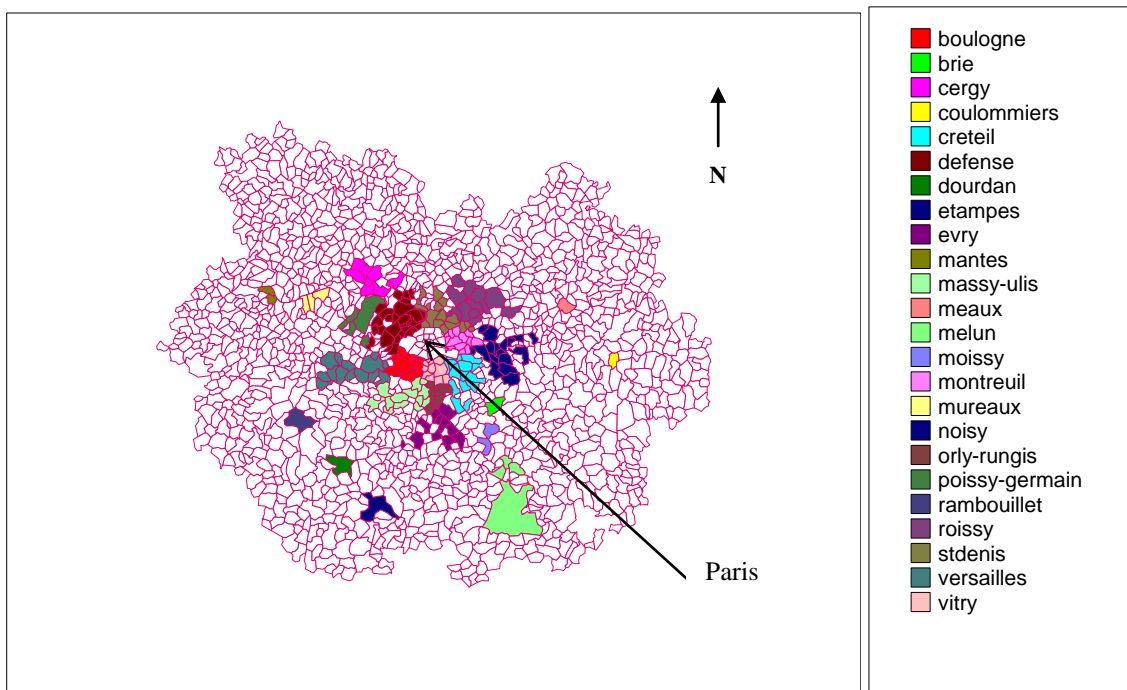
Notre propre objectif, qui est de tester l'hypothèse selon laquelle les pôles peuvent constituer des zones où les actifs sont proches de leur emploi, nous a amené à définir une nouvelle méthodologie : nous avons cherché à constituer des groupes de communes au sein desquelles les flux domicile-travail internes étaient importants. Autrement dit une commune a été rattachée à un pôle si la première destination de ses actifs résidents (mis à part ceux qui travaillent au centre) était une ou plusieurs communes de ce pôle. Cette méthode a aussi l'avantage de pouvoir être répliquée sur d'autres agglomérations, alors que les méthodes basées sur des seuils en termes de nombre d'emplois nécessitent des ajustements de ces seuils en fonction de la taille de l'espace considéré, ce qui rend ensuite les comparaisons délicates.

Au préalable, nous avons classé les communes de la périphérie selon le nombre de leurs emplois en 1999 et retenu le groupe de celles qui à elles seules accueillaient 85% des emplois localisés en dehors de Paris. Elles représentent 13% des communes de l'aire urbaine (soit 208 communes) et également 13% de sa surface et accueillent en 1999 un peu plus de la moitié des emplois (56%, ce qui est cohérent avec les travaux évoqués précédemment) et une proportion semblable des actifs (55%).

Ces communes peuvent être regroupées selon notre méthode de maximisation des flux internes en 24 pôles (carte 1) : six pôles qui forment un bloc d'un seul tenant autour de Paris (boulogne, créteil, la défense, montreuil, st denis et vitry), sept pôles qui constituent une couronne autour de ces six pôles (noisy, roissy, cergy, poissy-germain, versailles, massy-ulis, et orly-rungis), et enfin onze pôles plus excentrés (évry, moissy, brie, coulommiers, meaux, melun, les mureaux, mantes, rambouillet, dourdan et étampes), dont certains ne sont constitués que d'une seule commune. Les pôles les plus importants en termes de nombre d'emplois sont dans l'ordre ceux de la défense (19% des emplois implantés en périphérie en 1999) et de boulogne (8,5%). Plus généralement les pôles qui touchent Paris, et que nous nommons dans la suite du texte *pôles de banlieue*, accueillent à eux seuls la moitié des emplois de la périphérie de l'aire urbaine. Viennent ensuite les huit pôles qui les jouxtent et dont certains (comme roissy et versailles qui accueillent chacun environ 5% des emplois périphériques) ont un volume d'emploi significatif. Les onze autres pôles sont de taille nettement plus modeste. Néanmoins nous avons choisi de regrouper ces dix-huit pôles sous le vocable de *pôles éloignés*, car ils présentent, comme nous allons le voir, des profils similaires en termes de distance des actifs qui y travaillent à leur pôle d'emploi.



Carte 1 : Les 24 pôles de l'aire urbaine de Paris en 1999



(les noms attribués aux pôles font référence à la ou les communes principale(s))

En moyenne, et bien qu'on compte un excédent d'emplois par rapport aux résidents dans les pôles (le ratio étant précisément de 1,1), seuls 42% des actifs travaillent dans leur pôle de résidence (actifs dits *stables*), ce qui au total représente seulement la moitié des personnes qui travaillent dans un pôle en 1999. La part des actifs stables est identique dans les pôles de banlieue et dans les pôles éloignés. Ces personnes sont situées à une distance moyenne un peu inférieure à 4 km de leur lieu de travail (en particulier 60% d'entre eux travaillent dans leur commune même de résidence), contre 14,4 km en moyenne pour les actifs de la périphérie de l'aire urbaine francilienne. Certains des pôles les plus excentrés (coulommiers, meaux, melun et dans une moindre mesure dourdan et étampes) mais aussi celui de versailles présentent une proportion un peu plus importante d'actifs stables (environ 50%), tandis qu'à l'inverse ceux de brie, de moissy, de montreuil, d'orly-rungis et de poissy ne comptent qu'entre un quart et un tiers de leurs actifs qui à la fois résident et travaillent dans le pôle.

Ces actifs stables n'occupent en fait qu'environ 42% des emplois qui sont localisés dans les pôles, cette proportion étant un peu plus élevée pour les pôles de banlieue (43%) que pour les pôles éloignés (40%). Pour leur majorité les actifs qui habitent les pôles travaillent donc à l'extérieur. Les résidents des pôles de banlieue travaillent principalement au centre (pour un tiers d'entre eux) ou dans un autre pôle (pour un cinquième), surtout dans un autre pôle de banlieue. Au final ces actifs ont, conformément aux résultats évoqués en première partie, des distances domicile-travail plus réduites (9 km) que les autres actifs de la périphérie<sup>8</sup> (14,4 km), et y compris que les résidents des pôles éloignés (15 km) qui travaillent moins fréquemment dans leur pôle. Dans ces derniers, un tiers des actifs a son emploi dans un autre pôle et un cinquième au centre, trajets qui impliquent à chaque fois des distances élevées (respectivement 23 km et 29 km). Pour les pôles les plus excentrés (et qui sont souvent ceux qui sont constitués d'une seule commune), on note en outre une forte dépendance aux emplois

<sup>8</sup> Pour les habitants des communes périphériques situées hors des pôles, la distance domicile-travail moyenne dépasse 20 km.

situés dans des communes périphériques mais hors pôles, à une distance assez élevée (près de 20 km en moyenne).

Finalement, les emplois des pôles sont majoritairement occupés par des actifs extérieurs. Il s'agit alors de déterminer si ces derniers sont ou non localisés à proximité de leur pôle d'emploi.

## II-2 Localisation résidentielle et distance à l'emploi des actifs travaillant dans un pôle en 1999

On s'intéresse pour ce faire à l'aire d'attraction des pôles franciliens, définie, en référence aux travaux cités en première partie de cet article, comme la distance moyenne domicile-travail des actifs travaillant dans le pôle considéré.

Cette aire est sensiblement plus étendue pour les pôles éloignés (14,5 km ce qui est proche de l'aire d'attraction du centre qui est de 15,5 km) que pour les pôles de banlieue (11,8 km), contrairement aux résultats de R. Cervero et K.L. Wu (1998) à San Francisco. Outre leurs résidents, les pôles de banlieue attirent principalement des actifs en provenance d'un autre pôle : ils occupent environ le quart des emplois. Près de 15% des emplois sont occupés par des actifs en provenance d'un autre pôle de banlieue, principalement un pôle contigu : par exemple les échanges sont importants entre créteil et montreuil ou entre st denis et montreuil. 13% des emplois sont tenus par des résidents d'un pôle éloigné : dans ce second cas, les échanges proviennent très majoritairement d'une part de pôles situés à proximité (comme le sont roissy et st denis) ou d'autre part de pôles (éloignés) connectés soit par le réseau autoroutier soit par le réseau ferré (moissy et créteil par exemple). On voit ainsi se dessiner des logiques de proximité spatiale entre les pôles de la proche périphérie parisienne et aussi des logiques de proximité temporelle, qui s'appuient sur les réseaux de transport, entre les pôles les plus excentrés et les pôles de banlieue. Seul le pôle de la défense présente une aire d'attraction plus large (13 km) du fait de sa taille et en raison de sa connexion au RER A et au réseau des trains de banlieue : ainsi plus 4,5% des actifs du pôle de noisy travaillent dans le pôle de la défense en 1999, ou encore 8,5% de ceux du pôle des mureaux. Le reste des emplois des pôles de banlieue est occupé par des actifs localisés dans les autres communes périphériques (c'est-à-dire hors d'un pôle). Ces actifs sont situés en moyenne à 22 km de leur pôle d'emploi, donc à une distance élevée qui contredit l'hypothèse d'une stricte recherche de proximité spatiale.

La situation des pôles éloignés est sensiblement différente. Leurs emplois sont principalement occupés, outre par leurs résidents, par des actifs localisés dans le reste des communes de la périphérie francilienne (pour près du tiers des emplois, ce qui correspond à près de 40% des actifs du reste de l'aire urbaine). La distance moyenne de ces actifs à leur pôle d'emploi s'établit sensiblement pour tous les pôles à environ 16 km, ce qui est inférieur à la distance parcourue par ceux qui travaillent dans un pôle de banlieue. Même si on ne peut pas parler de proximité spatiale étroite, ce résultat montre que se sont organisés, autour de ces pôles éloignés, des zones résidentielles sur un rayon limité eu égard à la taille de l'aire urbaine considérée, zones où sont localisés une part importante des actifs qui dépendent de ces pôles : autrement dit des sous-marchés de l'emploi se sont constitués autour des pôles éloignés. Ils se caractérisent par des distances domicile-travail plus réduites que celles associées aux trajets depuis ces mêmes communes dirigés vers les pôles de banlieue (22 km) ou le centre de l'aire urbaine (35 km en moyenne). Dans une certaine mesure, ces sous-marchés favorisent donc une certaine modération des distances domicile-travail pour une partie des actifs (40%) qui habitent dans les communes les plus excentrées de l'aire urbaine.

## II-3 Evolution des localisations et de la distance à l'emploi depuis 1975

La comparaison avec 1975 implique de raisonner avec une définition des contours des pôles inchangée aux deux années (on prend donc les frontières de 1999). Sur les vingt-cinq ans de notre période d'étude, les emplois ont diminué au centre au profit principalement des pôles mais aussi, dans une moindre mesure, du reste des communes périphériques, qui en volume ont tout de même gagné quatre fois moins d'emplois que les pôles. Le poids des pôles dans les emplois périphériques (85%) s'est ainsi maintenu sur la période. Les pôles de banlieue, comme les pôles éloignés, ont profité de cette croissance avec quelques exceptions : les mureaux, mantes, montreuil, poissy-germain, st denis et vitry ont en effet perdu des emplois.

Le nombre des actifs a diminué au centre mais aussi dans les pôles de banlieue, tandis qu'il a progressé dans les pôles éloignés, en particulier à noisy, évry, massy-ulis, moissy et versailles. Dans tous les pôles le nombre des emplois par rapport aux actifs résidents a plutôt augmenté, passant en moyenne de 0,9 à 1,1. La progression du nombre des actifs a par ailleurs été spectaculaire dans les communes situées hors des pôles, signe d'une forte déconcentration doublée d'une tendance à la dispersion de la population. Dans cette partie de l'aire urbaine, le ratio emplois/actifs résidents s'est en conséquence un peu dégradé, passant de 0,6 à 0,5.

Comme pour les métropoles décrites en première partie du papier, les aires d'attraction des deux catégories de pôles se sont sensiblement élargies sur la période, passant pour les pôles de banlieue de 8 km à 11,8 km (+47,5%), et pour les pôles éloignés de 9,4 km à 14,5 km (+44%). On peut donner deux explications à cette évolution : d'une part une baisse conséquente du nombre et de la part, parmi les résidents, des actifs stables, d'autre part une augmentation de la proportion des emplois des pôles occupés par des non résidents, ces derniers habitant en outre sensiblement plus loin de leur pôle d'emploi en 1999 qu'en 1975.

La part des actifs stables est ainsi passée de 49% à 42% : leur nombre a effectivement très sensiblement diminué dans les pôles de banlieue, par contre il a crû dans les pôles éloignés mais insuffisamment au regard de la croissance du nombre des emplois.

Dans le même temps, la proportion des emplois occupés par des non résidents est passée de 42,5% à 57% dans les pôles de banlieue, et de 44,3% à 60% dans les pôles éloignés. Or la distance moyenne domicile-travail parcourue par les actifs (de plus en plus nombreux) qui travaillent dans un pôle mais résident à l'extérieur a beaucoup augmenté, notamment pour les personnes localisées en périphérie mais hors des pôles, dont le volume des trajets en direction des pôles a doublé sur la période : leur distance moyenne domicile-travail est passée d'une douzaine de kilomètres en 1975 à 16 km en 1999. En particulier le pôle de noisy, dont le nombre d'emplois a très fortement augmenté sur la période, a vu son aire d'attraction, toujours pour les actifs habitant le reste de l'aire urbaine, doubler de 10 à 20 km. On confirme ainsi que le développement d'un pôle s'accompagne d'un élargissement de son aire d'attraction, même si dans le même temps le nombre des actifs stables s'est aussi renforcé.

Une autre explication à la hausse de l'aire d'attraction des pôles tient à la progression sensible des trajets entre les pôles (+50%), malgré une diminution des échanges entre les pôles de banlieue (-14%) compensée par un essor des flux depuis les pôles de banlieue vers les pôles éloignés (+68%) ainsi qu'en sens inverse (+48%), les distances associées à ces trajets étant chaque fois en croissance. Les actifs qui habitent un pôle dépendent donc de façon croissante d'un emploi localisé dans un autre pôle, et plutôt dans un pôle situé à une plus grande distance en 1999 qu'en 1975 : la proximité temporelle, par les réseaux de transport, semble donc de plus en plus privilégiée à la proximité spatiale.

Enfin, même si les volumes en jeu sont plus faibles, la tendance est aussi sur la période à un développement de la dépendance des actifs résidant à Paris intra-muros aux emplois localisés

dans les pôles périphériques<sup>9</sup> (+27%), les pôles de banlieue (+18%) comme les pôles éloignés (+82%), ce qui dans ce second cas implique des distances élevées donc pèse sur l'élargissement de l'aire d'attraction. Notons au passage que la dépendance croissante des actifs du centre aux emplois périphériques, qui est courante et en fort développement aux Etats-Unis (Glaeser et *al.*, 2001) où de fait les centres métropolitains n'accueillent souvent plus qu'une minorité des emplois, est une réalité en France qui a pour l'heure fait l'objet de trop peu de travaux.

Au final, la tendance est à une moindre proximité des actifs à l'emploi des pôles du fait d'une part d'une baisse d'autonomie de des pôles (c'est-à-dire de la part des actifs stables), d'autre part d'une attraction qui s'exerce sur des territoires de plus en plus larges, élargissement particulièrement important dans le cas des pôles en très fort développement comme celui de noisy.

## **Conclusion**

Alors que les modèles de formation de villes multipolaires supposent que l'émergence de pôles en périphérie favorise une meilleure proximité aux emplois, l'analyse de l'aire urbaine de Paris entre 1975 et 1999, confirmant de précédentes études empiriques menées principalement aux Etats-Unis, montre qu'en fait une minorité des actifs habite dans son pôle d'emploi, et surtout que leur nombre ne cesse de diminuer alors que dans le même temps les pôles ne cessent de gagner des emplois. Les actifs qui travaillent dans un pôle sans y habiter, qui sont donc de plus en plus nombreux, sont dans leur majorité assez éloigné et plutôt plus éloignés en 1999 qu'au milieu des années soixante-dix.

L'évolution de la géographie des flux domicile-travail permet d'expliquer cet élargissement de l'aire d'attraction des pôles principalement par un accroissement des trajets entre les pôles, mais aussi des flux en provenance des autres communes périphériques, où le nombre des résidents a très fortement progressé.

Pour autant ce travail a aussi mis en évidence le fonctionnement de deux grands types de sous-marchés de l'emploi à l'échelle de la métropole parisienne, sous-marchés dont l'existence permet dans une certaine mesure de contenir les distances à l'emploi, en particulier pour les résidents les plus excentrés. Le premier est celui du « centre élargi » (Gaschet et Lacour, 2002) où la cohérence habitat-emploi est élevée et la proximité à l'emploi forte (entre pôles de banlieue proches et avec le centre). Le second est celui constitué autour des pôles éloigné, sur des aires d'attraction d'une quinzaine de kilomètres.

Ce papier ne dit toutefois rien des raisons qui expliquent la tendance à l'élargissement des aires d'attraction des pôles. Au vu des résultats obtenus, on explorera par la suite au moins deux pistes. La première est celle d'un mauvais appariement spatial entre la localisation des actifs, décrits par type de profession, et celle des emplois des pôles. La seconde piste étudiera l'hypothèse selon laquelle la proximité temporelle (mesurée par la distance-temps au pôle d'emploi) est plus pertinente pour expliquer la localisation par rapport au pôle d'emploi.

## **Bibliographie**

- AGUILERA A., 2005, "Growth in commuting distances in french polycentric metropolitan areas: Paris, Lyon and Marseille", *Urban Studies*, à paraître.
- ANAS A., ARNOTT R., SMALL K.A., 1998, « Urban Spatial Structure », *Journal of Economic Literature*, vol 36, septembre, pp. 1426-1464.

---

<sup>9</sup> Alors que réciproquement les actifs des pôles, spécifiquement des pôles de banlieue, dépendent moins en 1999 qu'en 1975 des emplois parisiens.

- BACCAÏNI B., 1997, « Les navettes des périurbains d'Ile-de-France », *Population*, n°2, pp. 327-364.
- BECKOUCHE P., VIRE E., 1998, « La recomposition du centre économique parisien », in PUMAIN D., MATTEI M.F., *Données Urbaines, Economica*, pp. 287-296.
- BERROIR S., MATHIAN H., SAINT-JULIEN T., 2002, « Déplacements domicile-travail : vers le polycentrisme », *INSEE Ile-de-France Regards*, n°54, avril, pp. 5-8.
- BOITEUX-ORAIN C., HURIOT J.M., 2002, « Modéliser la suburbanisation. Succès et limites de la microéconomie urbaine », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°1, pp. 73-104.
- BOITEUX-ORAIN C. GUILLAIN R., 2004, « Changes in the intrametropolitan location of producer services in Île-de-France (1978-1997) : Do information technologies promote a more dispersal pattern ? », *Urban Geography*, à paraître.
- BOURDEAU-LEPAGE L. HURIOT J.M., 2004, *On poles and centers : cities in the french style*, LEG Document de travail.
- BUISSON M.A., MIGNOT D., AGUILERA-BELANGER, 2001, « Métropolisation et polarités intraurbaines. Le cas de Lyon », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°2, pp. 250-271.
- 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.
- CLARK W.A.W., HUANG Y., WITHERS S., 2003, "Does commuting distance matter? Commuting tolerance and residential change", *Regional Science and Urban Economics*, n°33, pp. 199-221.
- FUJITA M., OGAWA H., 1982, « Multiple equilibria and structural transition of non-monocentric urban configurations », *Regional science and Urban Economics*, vol 12, pp. 161-196.
- GASCHET F., 2001, *La polycentralité urbaine*, thèse en Sciences Economiques, Université Montesquieu Bordeaux IV, décembre, 345 p.
- GASCHET F., LACOUR C., 2002, « Métropolisation, centre et centralité », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°1, pp. 49-72.
- GIULIANO G., 1988, « New directions for understanding transportation and land use », *Environment and Planning A*, vol.21, pp. 145-159.
- 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.
- GLAESER E. L., KAHN M.E., 2000, *Decentralized employment and the transformation of the american city*, working paper.
- GOLAIN V. SALLEZ A., 1999, « Caractéristiques principales de l'économie d'Île de France », in GOLLAIN V., SALLEZ A., *Emploi et territoires en Île de France : prospective*, Editions de l'aube, pp. 23.
- GORDON P., RICHARDSON H.W., WONG H.L., 1986, "The distribution of population and employment in a polycentric city: the case of Los Angeles", *Environment and Planning A*, vol.18, pp. 161-173.
- JUN M.J., HA S.K., 2003, « Evolution of Employment Centers in Seoul », *Review of urban and regional development studies*, vol.15, n°2, pp. 170-186.
- KORSU E., MASSOT M.H., 2004, « The potential of transport and land use policy for reducing car use and daily distances: Paris region case study », WCTR conference, Istanbul, 22 p.

- LEVINE J.C., 1992, « Decentralization of Jobs and Emerging Suburban Commute », *Transportation Research Record*, 1364, pp. 71-80.
- 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.
- McDONALD J.F., 1987, « The Identification of Urban Employment Subcenters », *Journal of Urban Economics*, vol. 21, pp. 242-258.
- McMILLEN D.P., SMITH S.C., 2003, "The number of subcenters in large urban areas", *Journal of Urban Economics*, vol.53, pp. 321-338.
- McMillen D.P., Mc Donald J.F., 1998, « Suburban subcenters and employment density in metropolitan Chicago », *Journal of Urban Economics*, vol. 43, pp. 157-180.
- MIGNOT D., AGUILERA A., BLOY D., 2004, *Permanence des formes de la métropolisation et de l'étalement urbain*, rapport ADEME, 114 p.
- ORFEUIL J.P., 2000, *L'évolution de la mobilité quotidienne*, Synthèse INRETS n°37, 146 p.
- PENG Z.R., 1997, « The Jobs-Housing Balance and Urban Commuting », *Urban Studies*, vol.34, n°8, pp. 1215-1235.
- RICHARDSON H. W., 1988, « Monocentric vs. Polycentric Models : the Future of Urban Economics in Regional Science », *Annals of regional Science*, vol. 22, n°2, pp. 1-12.
- VAN OMMEREN J., RIETVELD P., NIJKAMP P., 1997, "Commuting: In search of jobs and residences", *Journal of Urban Economics*, vol 42, n°3, pp. 402-421.
- VAN OMMEREN J., RIETVELD P., NIJKAMP P., 2000, "Job mobility, residential mobility and commuting: A theoretical analysis using search theory", *The Annals of Regional Science*, vol. 34, n° 2, pp. 213-232.
- WACHS M. TAYLOR B.D., LEVINE N., ONG P., 1993, "The Changing Commute: A Case-study of the Jobs-Housing Relationship over Time", *Urban Studies*, vol.30, n°10, pp. 1711-1729.
- WENGLANSKI S., 2003, *Une mesure des disparités sociales d'accessibilité au marché de l'emploi en Ile de France*, thèse en urbanisme, aménagement et politiques urbaines, Université de Paris 12, décembre 373 p.