

Les pôles secondaires permettent-ils de réduire les distances domicile-travail ou bien les amplifient-ils ?

Analyse au lieu de résidence et au lieu de travail des actifs
de l'aire urbaine de Lille

SANCHEZ Xavier
xavier.sanchez@entpe.fr

LOCATELLI Fabien
fabien.locatelli.fl@gmail.com

Mots-clefs : distance, déplacements domicile-travail, polarité, actifs (*cf. nuage de mots-clefs au dos*)

Résumé : Dans un contexte de développement durable des territoires, il est intéressant de savoir apprécier dans quelle mesure les formes de développement urbain monocentrique ou polycentrique génèrent des déplacements domicile-travail. Ainsi à travers l'étude comparative de deux villes françaises Lyon et Lille, respectivement monocentrique et polycentrique, sera abordé la question de savoir si une forme ou une autre est plus génératrice de distance que l'autre.

Abstract : In a context of sustainable development of towns, it is important to know in what extent urban planning forms like single-center or polycenter, create travelling between home and work. Thus, through a comparative study of two French town Lyon and Lille, respectively single-center and polycenter, the question to know if a urban planning form is a bigger source of long distance than an other will be approached.

Table des matières

Introduction	5
I Méthodologie	7
1 Données et échelles	7
2 Mesure des distances	8
2.1 Déplacement à l'intérieur des communes	8
2.2 Déplacement entre les communes	8
2.3 Choix du calcul de distance utilisé pour la suite	9
II Résultats : évolution des distances	11
1 Tendances de l'aire urbaine lilloise	11
1.1 Déplacement générés par l'accès à l'emploi en volume	11
1.2 Déplacement journalier généré par l'emploi	11
1.3 Correlation avec l'evolution du nombre d'actifs	12
2 Les tendances au départ et vers les centres de l'aire urbaine lilloise	13
2.1 Au lieu de résidence : rôle de la localisation des actifs	14
2.2 Au lieu de travail : rôle de la localisation des emplois	15
3 Zoom sur certains pôles	16
4 Comparaison entre les deux aires urbaines de Lille et Lyon	17
Conclusion	19
Références	21
Annexes	23
A Choix de la distance la plus proche de la réalité	23
B Cartes d'évolution des distances domicile-travail	24

Introduction

Les politiques actuelles dans le secteur du transport ont plusieurs objectifs. Elles visent principalement à réduire l'utilisation du véhicule particulier et les distances liées à la mobilité quotidienne. Ceci non seulement afin d'atténuer la progression dans l'espace et dans le temps des phénomènes de congestions très présents dans les villes aujourd'hui, mais aussi afin de limiter l'effet des déplacements sur l'environnement.

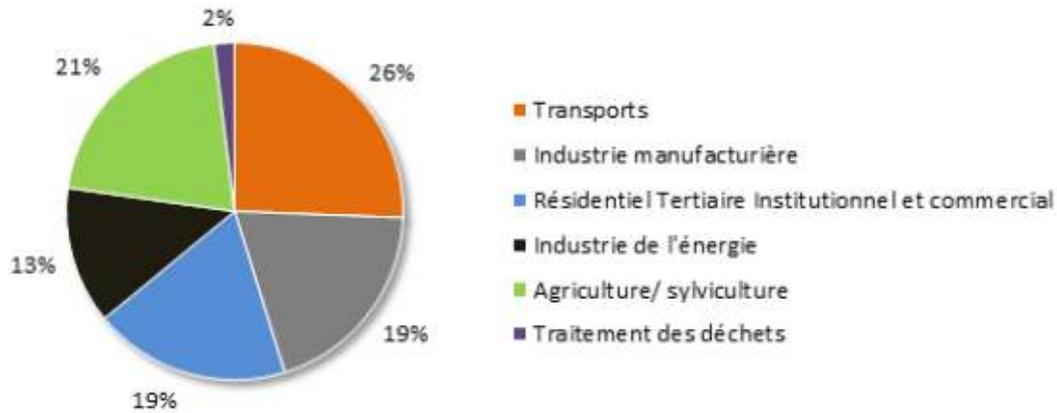


FIGURE 1 – Répartition des émissions de GES de France en 2008 par secteur. Source : CITEPA / Cours BOUZOUINA 2011

Le secteur des transports, qui est devenu le principal émetteur de gaz à effet de serre, a également un impact conséquent sur la pollution sonore en milieux urbains. Rationaliser les déplacements, notamment en restructurant les aires urbaines, permettra de limiter l'étalement urbain et les problèmes liés à la périurbanisation ainsi que d'améliorer la sécurité routière et donc de diminuer le nombre de victimes sur la route¹.

L'objectif de cet article est d'étudier l'impact des formes urbaines –polycentrique ou monocentrique- sur les déplacements et principalement les migrations alternantes afin de déterminer comment optimiser les effets des politiques de transport et d'urbanisme et par conséquent de répondre au mieux aux enjeux cités ci-dessus. Pour cela on compare les évolutions de 1975 à 2006 des déplacements liés au motif domicile-travail sur les aires urbaines de Lille et de Lyon. La première possède en effet une structure polycentrique tandis que la seconde présente une structure monocentrique².

La tendance actuelle est à la diminution de la part des déplacements liée au motif domicile travail. Même s'ils représentent toujours une part importante des distances, ils constituent moins de 30% des boucles de déplacements totaux.

	Mobilité		Distance		CO2	
	Par déplacement	Par boucle	Par déplacement	Par boucle	Par déplacement	Par boucle
Lille	13%	20%	24%	33%	27%	40%
Lyon	18%	27%	34%	45%	41%	55%

1. Transports urbains et développement durable - CEMT

2. Cours BOUZOUINA TU2 d6

On peut donc légitimement s'interroger sur l'intérêt d'analyser l'évolution des distances relatives à ce motif. Bien que ces déplacements soient déterminés par la distance et donc la durée du trajet entre le lieu de domicile et le lieu de travail, ils ont un rôle particulièrement important dans la structuration des formes urbaines et des centralités d'où la possibilité de les étudier pour comprendre l'influence de la forme urbaine sur la mobilité³.

Aménager des aires urbaines suivant des formes adaptées permettrait en effet d'atténuer la tendance de l'étalement urbain et de la périurbanisation mais aussi de rationaliser les déplacements entre les pôles résidentiels et les pôles économiques. Il s'agit ici de coupler les politiques d'urbanisme et de transport afin d'optimiser l'aménagement du territoire⁴.

Il n'y a, a priori, pas de relation évidente entre la forme polycentrique et les distances des trajets domicile-travail. Cela dépend de nombreux facteurs tels que la taille de la ville, le type de polycentrisme, les distances interpôles... (SCHWANEN et al., 2005 ; GIULIANO and SMALL, 1991 ; POUYANNE, 2004 ; CHARRON, 2007). Par exemple, les résultats des études ont montré que les déplacements étaient plus courts pour les travailleurs des pôles secondaires dans le cas des villes d'Atlanta (SULTANA, 2000) et de San Francisco (CERVERO et WU, 1997). D'autres analyses effectuées sur des aires polycentriques aux Pays Bas, témoignent d'un usage plus important du véhicule particulier dans les formes polycentriques pour les pôles secondaires. La forme polycentrique peut donc présenter des avantages et des inconvénients, suivant les cas, pour améliorer les déplacements domicile-travail⁵.

Cet article se propose d'étudier plus particulièrement le cas de la forme polycentrique de Lille et de le comparer à la forme monocentrique de Lyon. L'aire urbaine lilloise est constituée du pôle principal qui est Lille et de deux pôles secondaires : Roubaix-Tourcoing et Villeneuve d'Ascq. Suite aux observations précédentes, l'hypothèse considérée est que la structure de l'aire urbaine de Lille favorise la diminution des distances par rapport à celle de Lyon.

3. BERROIR, S., MATHIAN, H., SAINT-JULIEN, TH. SANDERS, L. (2004), Mobilités et polarisations : vers des métropoles polycentriques. Le cas des métropoles francilienne et méditerranéenne, Pour le Plan Urbanisme Construction Architecture, Pôle Sociétés urbaines, Habitat et Territoires dans le cadre du programme de recherche « Mobilités et territoires urbains », 148 p.

4. Cours BOUZOUINA TU1 d18

5. Cours BOUZOUINA TU2 d3 et d4

Première partie

Méthodologie

1 Données et échelles

L'aire urbaine de Lille est polycentrique. En effet le centre historique de Lille et l'ensemble Roubaix-Tourcoing forment des centres distincts. Il a donc été choisi pour étudier les distances, de s'intéresser en premier lieu à Lille, Roubaix et Tourcoing. Ces trois villes ont en moyenne sur les années 1975, 1982, 1990, 1999 et 2006, les flux les plus élevés de l'aire urbaine lilloise avec respectivement : 69000, 30000 et 32000 déplacements par an. Autour de ces centres ont été dégagées des zones répertoriées sur la figure 2 nous permettant de mener une analyse en fonction de chaque type de zone.

L'échelle communale est la mieux adaptée au problème et aux données existantes. En effet nous disposons des flux de mobilité domicile-travail issues des recensements de la population de l'INSEE pour les années (1975, 1982, 1990, 1999 et 2006). Afin d'analyser l'évolution temporelle des distances moyennes parcourues par les actifs de l'aire urbaine lilloise, ces flux, qui représentent le nombre de déplacements par actif, ont été multiplié par la distance entre les différentes communes étudiées. Afin d'avoir un échantillon des villes représentatives de chaque sous-ensemble, il a également été choisi de s'intéresser à Villeneuve d'Ascq, Orchies, Haubourdin et Templeuve qui ont chacune des caractéristiques différentes tant en termes de distances avec les centres qu'en terme de population et superficie.

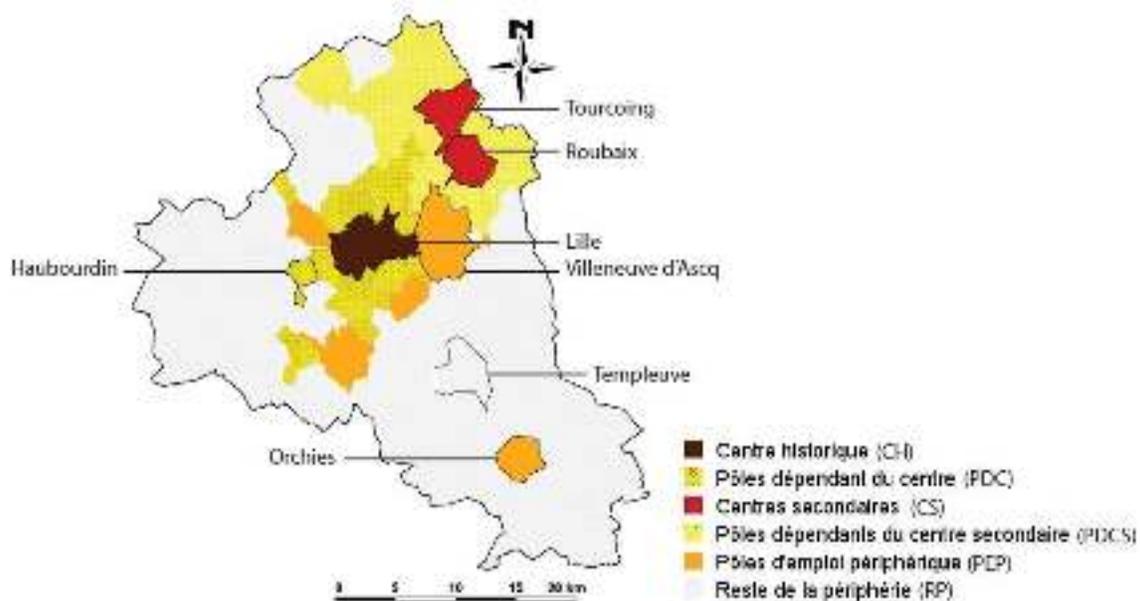


FIGURE 2 – Carte de l'aire urbaine lilloise - Source : BOUZOUINA 2011

2 Mesure des distances

2.1 Déplacement à l'intérieur des communes

Au sein d'une même commune, les distances de déplacements domicile-travail seront approchées par la formule ci-dessous. Elle permet d'estimer la distance vol d'oiseau d'un déplacement domicile-travail à l'intérieur d'une même commune.

$$d_{interne} = \sqrt{\text{Surface de la commune}} \quad (1)$$

2.2 Déplacement entre les communes

Il existe différentes méthodes de calcul de distances, toutes s'appuyant sur les coordonnées (x,y) des centres de géoïde des communes : la distance euclidienne, la distance vol d'oiseau et la distance rectilinéaire⁶ dont voici les formules.

- La distance euclidienne, ou vol d'oiseau, est la distance entre deux points que sont les centroïdes des communes :

$$d_{euclidienne} = d_e = \sqrt{(X_{Com. Domicile} - X_{Com. Travail})^2 + (Y_{Com. Domicile} - Y_{Com. Travail})^2} \quad (2)$$

- La distance euclidienne sous-estime la distance réelle car elle ne tient pas compte des particularités du réseau routier. L'intégration des différents virages et déviations empruntées pour parcourir un itinéraire peut se faire via la multiplication de la distance vol d'oiseau par un facteur de 1.3, on obtient la distance euclidienne corrigée :

$$d_{euclidienne corrigée} = d_{e.c.} = 1,3 * d_e \quad (3)$$

- Cependant, les particularités du réseau routier (virages, contournements) sont souvent aux extrémités du parcours. Ainsi le nombre de particularité et la distance qu'elles impliquent n'est pas proportionnel à la distance totale du trajet. Pour corriger cette surestimation pour les grandes distances, la distance rectilinéaire permet, via sa formule, de se rapprocher davantage de la distance réelle en prenant en compte le fait suivant : "*plus l'origine et la destination sont éloignées l'une de l'autre, plus le parcours a de chance de se rapprocher d'une logique linéaire.*"¹ Par ailleurs, $d_{interne}$ sera utilisée au même titre que $d_{euclidienne}$ pour les calculs ultérieurs de distance rectilinéaire.

$$d_{rectilinéaire} = d_r = (d_e, d_i) * (1, 1 + 0,3 * e^{-\frac{d_e}{20}}) \quad (4)$$

6. cf. NICOLAS, J-P., POCHET, P., POIMBOEUF, H (2001), Indicateurs de mobilité durable : application à l'agglomération de Lyon, Rapport de recherche du LET, 121 p., p. 32

On remarque ainsi sur la figure 3 que le gain par rapport à la distance euclidienne est sensiblement le même pour des distances inférieures à 10km puis s'atténue pour la distance rectilinéaire.

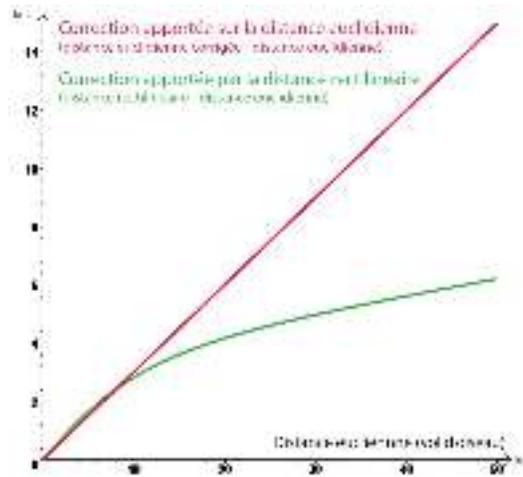


FIGURE 3 – Correction apportée par les d_r et $d_{e.c.}$ à d_e

2.3 Choix du calcul de distance utilisé pour la suite

A l'échelle de l'aire urbaine lilloise, on peut observer que la tendance reste la même selon les trois types de distances calculées. Cependant, il existe un écart de 1,5 km entre $d_{e.c.}$ et d_e , soit un écart de 30% non négligeable.

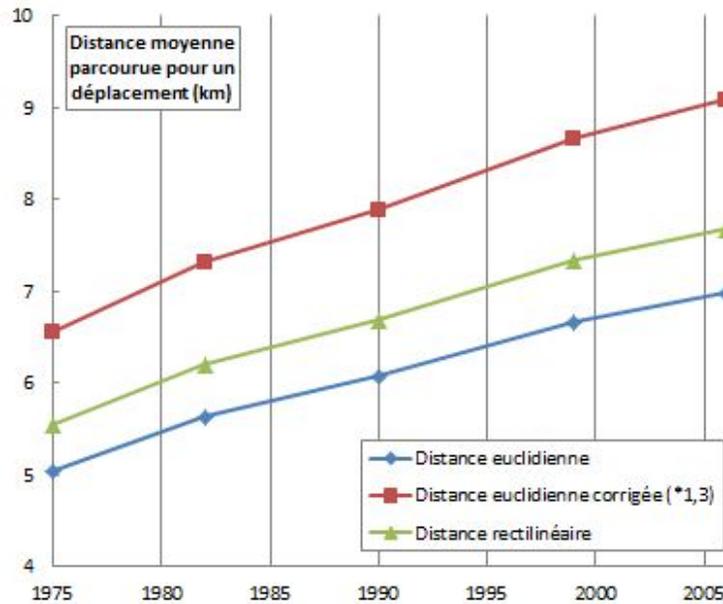


FIGURE 4 – Evolution des différentes distances moyennes par déplacement au cours du temps

Même si la distance rectilinéaire semble la mieux profilée pour correspondre au mieux à la réalité, nous avons effectué un ultime test. La comparaison des valeurs des distances obtenues via les différentes formules et celles calculées via un outil d'itinéraire reconnu tel que ViaMichelin nous permettra de conclure. Ce test a été effectué sur un échantillon représentatif de l'aire urbaine lilloise⁷.

	$d_{euclidienne}$	$d_{euclidienne\ corrigée}$	$d_{rectilinéaire}$
Pourcentage d'erreur avec la distance ViaMichelin prise comme référence.	13%	22%	11%
Erreur max (surestimation/sous-estimation)	-1153m ⁸ / 6009m	-5095m / 2218m	-1869m / 3509m
Moyenne	1870m	2730m	1394m
Ecart-type	0.11	0.13	0.10

La distance rectilinéaire est donc sur tous les points la meilleure estimatrice de la distance routière entre deux communes.

7. Cf. détails du test annexe A page 23

8. Ceci correspond à une valeur de la distance calculée ViaMichelin inférieure à la distance vol d'oiseau obtenue via les coordonnées des centroïdes. Cette aberration est très certainement due particulièrement à une définition différente du centroïde de Lille dans le calculateur d'itinéraire.

Deuxième partie

Résultats : évolution des distances

1 Tendances de l'aire urbaine lilloise

1.1 Déplacement générés par l'accès à l'emploi en volume

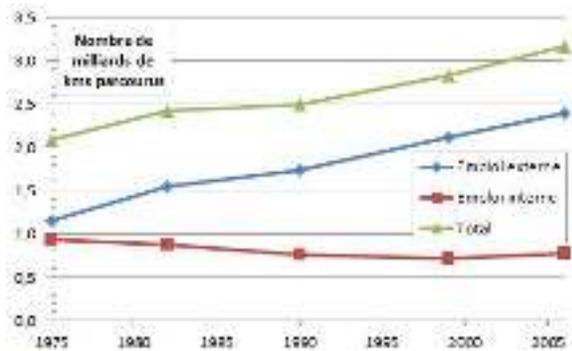


FIGURE 5 – Evolution de la distance parcourue en volume

Entre 1975 et 2006, un milliard de kilomètres supplémentaires en moyenne sont parcourus chaque année pour les déplacements domicile-travail sur l'ensemble des actifs. Alors qu'entre les années 1982 et 1990 ces déplacements étaient stabilisés autour de 2,5 milliards de kilomètres par an, depuis 1990, ce chiffre croît d'environ 300 millions de kilomètres par an.

Par ailleurs, on peut observer que les distances générées par les emplois nécessitant un changement de commune (en bleu) sont de plus en plus grandes alors que celles générées par les emplois internes sont en légère baisse jusqu'en 1999. Cette tendance laisse transparaître l'idée selon laquelle de plus en plus d'actifs se déplacent dans une autre commune que celle de leur résidence pour accéder à l'emploi.

1.2 Déplacement journalier généré par l'emploi

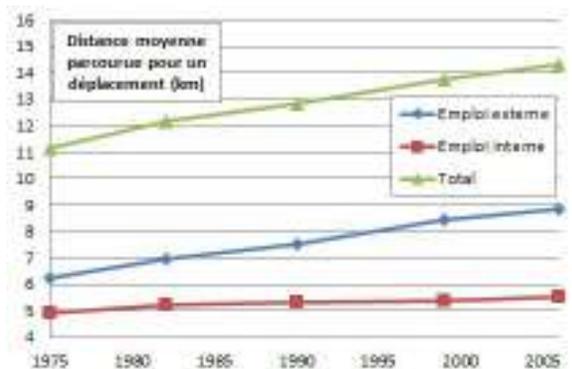


FIGURE 6 – Evolution du déplacement moyen par actif ou par emploi pour un aller-retour dans la journée

En faisant l'hypothèse qu'un actif effectue un trajet domicile-travail, aller et retour par jour, les résultats ci-dessous exposent le fait que les actifs de l'aire urbaine lilloise se déplacent de plus en plus loin pour aller chercher du travail : 11km en 1975 contre plus de 14,5km aujourd'hui. Autrement dit, l'accès à l'emploi fait l'objet de déplacements de plus en plus importants.

Logiquement, on observe sur le graphique ci-contre que la distance moyenne des actifs locaux reste constante. La légère augmentation (10% par rapport à 1975) pourrait laisser transparaître le fait que les déplacements d'actifs locaux se font dans des communes ayant une superficie de plus en plus grande. Par contre, on observe une nette augmentation concernant les actifs externes (en bleu), qui sont significatifs dans l'augmentation globale (en vert). En effet une croissance de 41% est observée entre les années 1975 et 2006, soit une augmentation de 2,7km.

1.3 Correlation avec l'évolution du nombre d'actifs

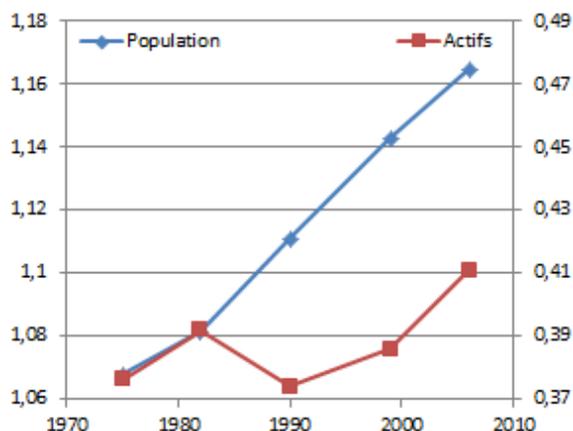


FIGURE 7 – Evolution de la population de l'aire urbaine lilloise en millions d'habitants

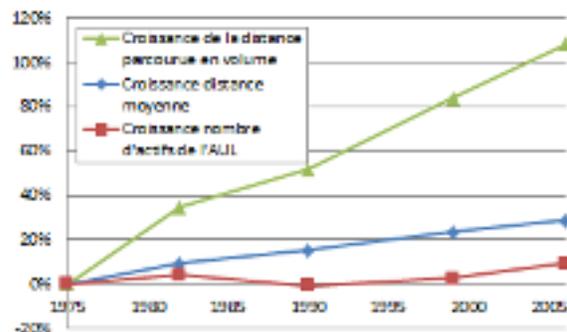


FIGURE 8 – Croissance par rapport à l'année 75 des différentes caractéristiques de l'AUL

On peut observer sur la figure 8 les croissances indicées sur l'année 1975 de la distance moyenne, de la distance en volume ainsi que du nombre d'actifs sur l'aire urbaine lilloise.

L'évolution de la distance parcourue en volume pourrait s'expliquer en partie a priori par l'évolution du nombre d'actifs sur l'aire urbaine lilloise. En effet, on observe sur la figure 7 la même tendance avec ce ralentissement de croissance aux alentours des années 80 pour la distance en volume et cette chute du nombre d'actifs. Cependant en considérant la figure 8, on observe que la variation du nombre d'actifs n'est significativement pas liée (croissance de 110% pour la distance en volume contre 10% pour le nombre d'actifs). De même l'augmentation de la population totale (10% également entre 1975 et 2006), n'explique pas cette augmentation des distances.

Ainsi, nous pouvons dégager de cette première étude que l'augmentation des distances parcourues pour rejoindre l'emploi est dû à la localisation des actifs de plus en plus éloignées de leurs emplois.

Après avoir effectué cet aperçu des tendances englobant l'ensemble de l'aire urbaine lilloise, intéressons-nous plus particulièrement, aux déplacements générés depuis et vers les centres et pôles pour l'accès à l'emploi.

2 Les tendances au départ et vers les centres de l'aire urbaine lilloise

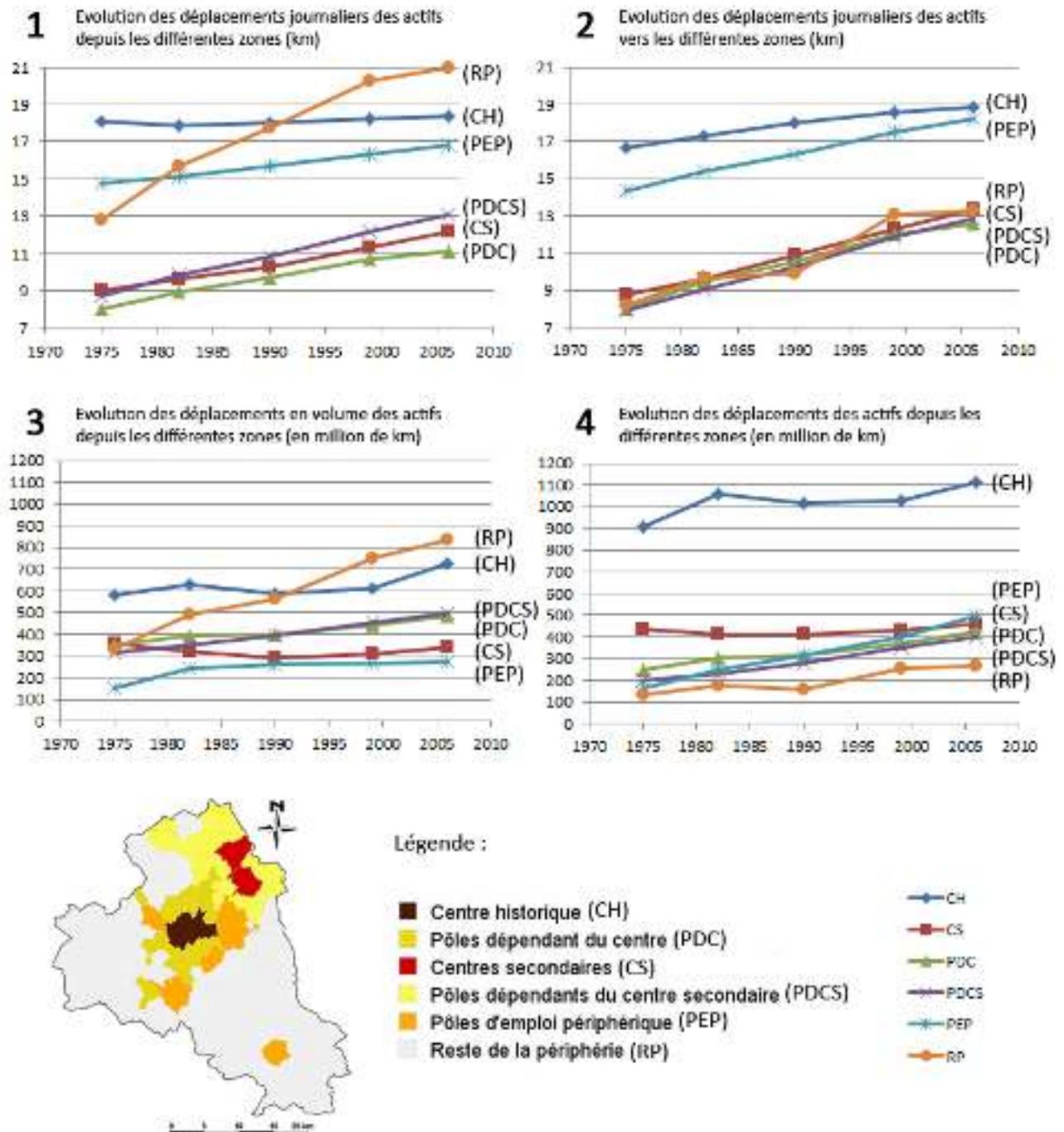


FIGURE 9 – Evolution des distances domicile-travail sur l'aire urbaine lilloise par secteur (source carte : BOUZOUINA 2011)

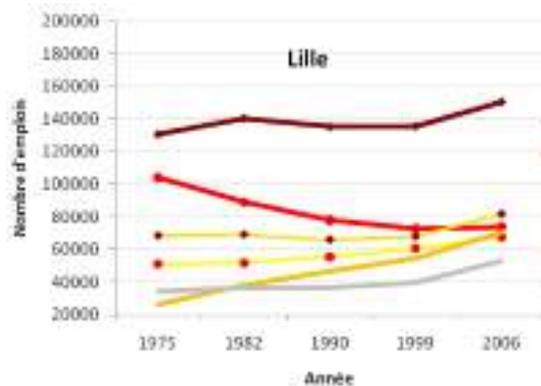


FIGURE 10 – Evolution du nombre d'emploi par secteur - Source : BOUZOUINA 2011

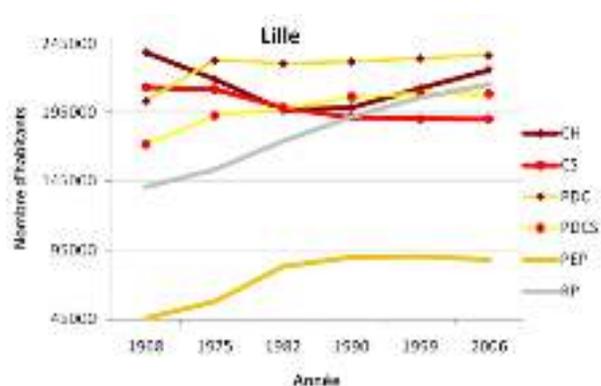


FIGURE 11 – Evolution de la population par secteur - Source : BOUZOUINA 2011

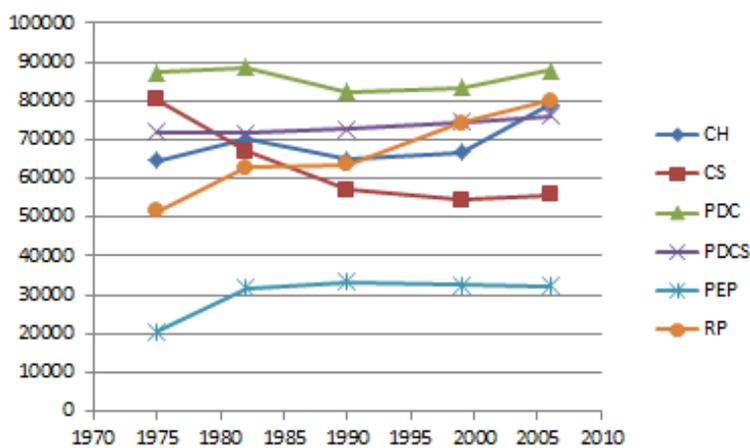


FIGURE 12 – Evolution du nombre d'actifs par secteur

2.1 Au lieu de résidence : rôle de la localisation des actifs

Globalement, on peut lire à travers les graphiques 1 et 3 page 13 représentant l'évolution du déplacement moyen par actif et des distances en volume de 1975 à 2006, que les actifs se localisent de plus en plus loin de leur lieu de travail.

Cependant, la distance parcourue en moyenne par les actifs du centre historique (CH) n'évolue pas au cours de la période observée. Cela se traduit, notamment à travers les graphiques 10, 11 et 12, par le fait que certains actifs se sont localisés pendant un temps de plus en plus à l'extérieur du CH (vers les PEP et le RP) puis d'autres y sont revenus entre 1999 et 2006 où l'on observe une légère augmentation du nombre d'emplois.

Par ailleurs les actifs des centres secondaires (CS) ainsi que ceux des autres zones dépendantes des centres, se déplacent de plus en plus pour accéder à l'emploi (gain de 2km en 31 ans, soit une croissance de 22%). Cette augmentation est en partie due à la nette baisse du nombre d'emplois dans ce secteur (23% sur la période observée). Logiquement, cette baisse du nombre d'emploi entraîne un exode de certains actifs (cf. figure 12) et donc une baisse de la population (cf. figure 11).

Plus particulièrement pour le reste de la périphérie (RP), on remarque une nette augmentation depuis 1975 de 4km pour l'accès à l'emploi. Accompagné du nombre d'actifs dans cette zone, cela montre dans un premier temps que la population du reste de la périphérie va chercher du travail de plus en plus loin.

Par ailleurs, paradoxalement on observe que les actifs des pôles d'emploi périphérique (PEP) se déplacent plus que les actifs des pôles dépendants des centres. Au contraire, ces pôles devraient par définition concentrer plus d'emplois que les zones dites dépendantes des centres. Cela est sûrement dû en partie à la présence d'Orchies dans cette zone qui fait augmenter la moyenne⁹. Une autre explication pourrait être que l'incapacité d'un actif habitant cette zone à trouver un emploi le mène à aller chercher un emploi beaucoup plus loin que pour quelqu'un habitant dans une zone dépendante d'un centre (de 6 à 4km entre 1975 et 2006). Cependant, on remarque sur le graphique 10 que la population arrête d'augmenter dès le début des années 80 alors que le nombre d'emploi augmente. Cela signifie donc que les actifs des PEP viennent de plus en plus de communes extérieures.

Compte-tenu de ces observations, on pourrait penser que les centres secondaires se comportent comme des zones dépendantes des centres, ce qui implique a priori qu'ils ne permettent pas de concentrer l'emploi et donc de réduire les distances d'accès à l'emploi.

Cependant, en regardant de manière globale sur chaque commune¹⁰, on observe trois zones distinctes dès les années 2000. La première (1), centrale, témoigne que les distances s'uniformisent autour de 5 à 10km pour les communes de Lille, Roubaix, Tourcoing et de leurs communes rapprochées dans un rayon de 12 à 13km. Une seconde concerne les déplacements de 10 à 15km (2) et enfin une concernant ceux de 15 à 25km (3). Il est intéressant de noter que le Nord-Est de l'aire urbaine lilloise n'est pas concernée par ces deux dernières zones, phénomène qui s'explique par le fait de la présence du centre Roubaix-Tourcoing. Ainsi nous avons une première constatation qui nous permet de penser que la présence de ce second centre permet de maintenir la distance du déplacement des actifs à un niveau moyen de 5 à 10km, ce qui limite d'une certaine manière les distances domicile-travail.

2.2 Au lieu de travail : rôle de la localisation des emplois

Globalement, à travers les graphiques 2 et 4 page 13, on observe que toutes les zones accueillent des actifs de commune de plus en plus éloignées. Ormis le centre historique (CH), les distances moyennes ont augmenté de 2km depuis 1975 de manière progressive (soit une croissance de 22% sauf pour les PEP où la croissance est de 14%). L'effet bénéfique de l'apparition de centres secondaires aurait été une baisse de la distance moyenne des actifs des pôles dépendants des centres secondaires s'accompagnant d'une baisse de la distance moyenne générée par la présence d'emplois dans les centres secondaires, ce qui n'est pas le cas. En effet, aucune augmentation du nombre d'emploi (cf. figure 10 page 14), ormis entre 1999 et 2006, n'est observée. Seules les PEP voient leur nombre d'emplois croître. Cela confirme donc le fait que l'emploi se localise de moins en moins dans les centres secondaires mais plutôt dans les PEP.

De même, la constance de la distance en volume générée par la présence d'emploi dans les centres secondaires associée à l'augmentation de la distance moyenne par emploi montre que la population active attirée est de moins en moins nombreuse mais localisée de plus en plus loin. Même si cela a tendance à s'atténuer, il est est de même pour le centre historique.

9. Cf. le détails des données sur une sélection de communes en annexe B page 24

10. Cf. cartes des évolutions en annexe B page 24

3 Zoom sur certains pôles

Les graphiques suivants regroupent l'évolution du nombre d'actifs, id est de déplacements générés par l'emploi vers l'extérieur des centres, à l'intérieur de ceux-ci et enfin depuis l'extérieur.

Concernant le pôle Roubaix-Tourcoing, on remarque très clairement que de moins en moins d'actifs travaillent à l'intérieur (courbe verte). De plus, le nombre de déplacements depuis l'extérieur est constant (courbe bleue). Cela contredit donc l'hypothèse, aux niveaux des seules communes du pôle, selon laquelle la multi-polarité favoriserait la baisse des distances domicile-travail. En effet, dans le cas où la multi-polarité favoriserait la diminution des distances, le nombre de déplacements internes augmenterait tandis que le nombre de déplacements depuis l'extérieur diminuerait. Ceci s'ajoute au fait que, comme vu précédemment, les distances des actifs externes augmentent (gain de 4km pour Roubaix comme Tourcoing). Les actifs viennent donc de plus en plus loin.

Au contraire depuis les années 2000, il semble que Lille abritent de plus en plus d'actifs locaux depuis 1999 (courbe verte). De plus, une stabilité est à noter concernant le nombre de déplacements depuis l'extérieur depuis 1982 (courbe bleue). Cette tendance, si elle se poursuivait, mènerait à la diminution de la distance domicile travail par actif. En effet, les actifs locaux génèrent moins de déplacements que les autres. Cependant, cette baisse serait très rapidement inverser à cause de l'augmentation du nombre d'actifs travaillant en périphérie du pôle et y habitant.

En effet, à propos des actifs travaillant à l'extérieur des deux centres (courbes rouges), ceux-ci sont en constante croissance, ce qui montre que les centres tendent à être de plus en plus, si l'on exagère, des dortoirs.

Concernant Villeneuve d'Ascq, on observe une baisse d'actifs travaillant à l'extérieur combinée à une augmentation d'actifs travaillant à l'intérieur de la commune. Cette tendance va donc dans le sens des réductions des distances domicile-travail.

Une étude amorcée en annexe B page 28 permettant pour chaque catégorie de distinguer les types d'actifs (internes, externes), permet a priori de montrer que la localisation de l'emploi, id est l'augmentation des distances domicile-travail d'actifs internes et la diminution pour les actifs provenant de l'extérieur, ne se produit pas.

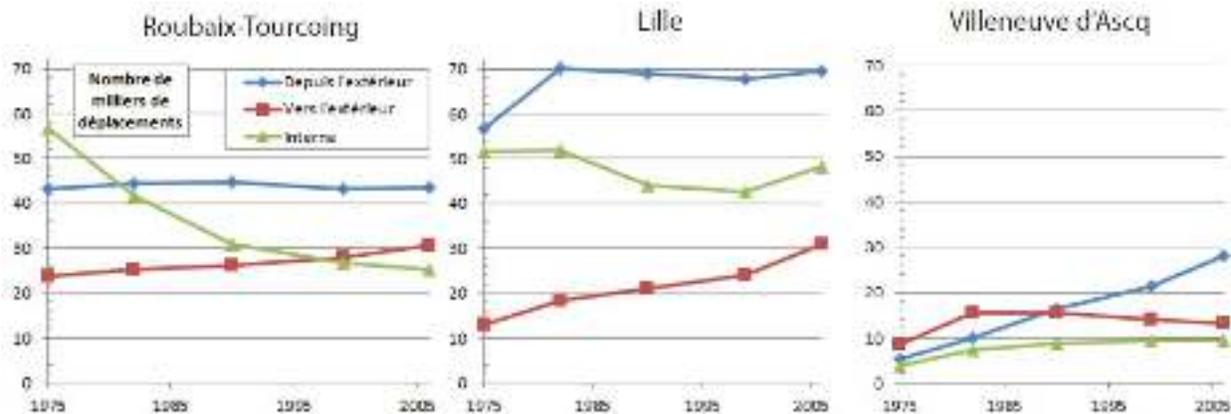


FIGURE 13 – Evolution du déplacement moyen par emploi sur l'aire urbaine lilloise

4 Comparaison entre les deux aires urbaines de Lille et Lyon

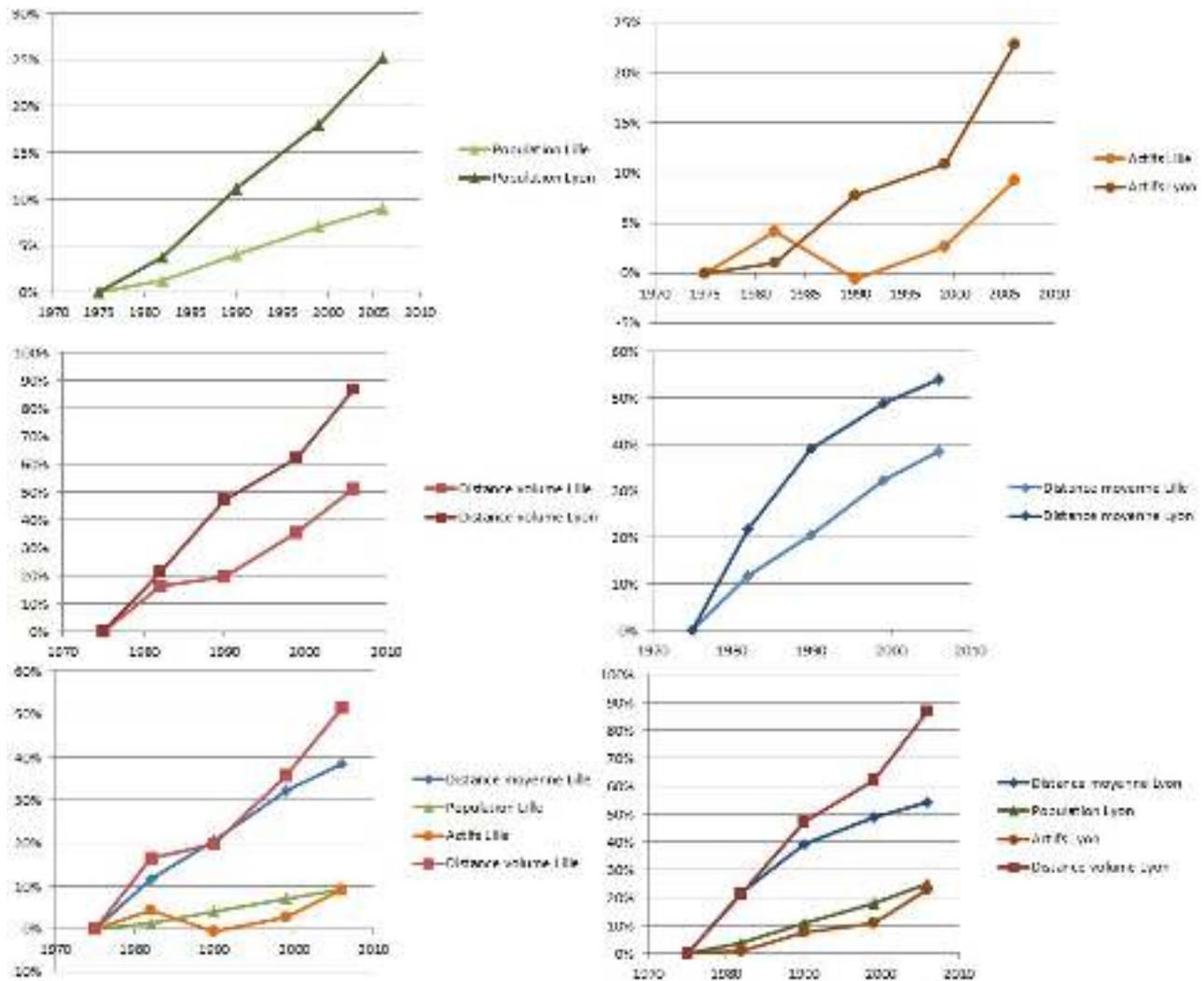


FIGURE 14 – Comparaison des différentes évolutions indicées sur l'année 1975 pour la population, le nombre d'actifs, la distance en volume et la distance moyenne

Il a pu être observé que dans le cas de Lille, la population ainsi que le nombre actifs n'évoluaient pas particulièrement contrairement à la distance en volume qui augmentait significativement. Dans ce cas, cette augmentation de la distance ne peut donc être reliée à un accroissement de la population ou du nombre d'actifs, mais plus à un éloignement des actifs de leur lieu de travail. Cet éloignement entraîne une hausse de la valeur des distances moyennes et des distances en volume parcourues pour le motif domicile-travail.

La situation de Lyon est légèrement différente. En effet, l'aire urbaine de Lyon est plus attractive que celle de Lille. En 30 ans, le nombre d'actifs a augmenté de 23% pour Lyon contre 10% pour Lille. Cette différence démographique fait qu'il est difficile de tirer des conclusions pertinentes de la comparaison des distances en volumes. Il est donc nécessaire de comparer l'évolution des distances moyennes.

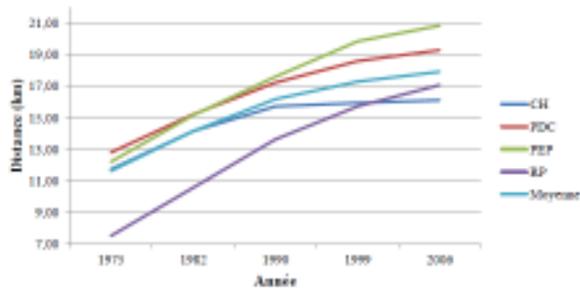


FIGURE 15 – Distance domicile-travail en fonction du lieu de travail pour l'aire urbaine de Lyon - Source : T. LIMON ET J. AMOURETTE

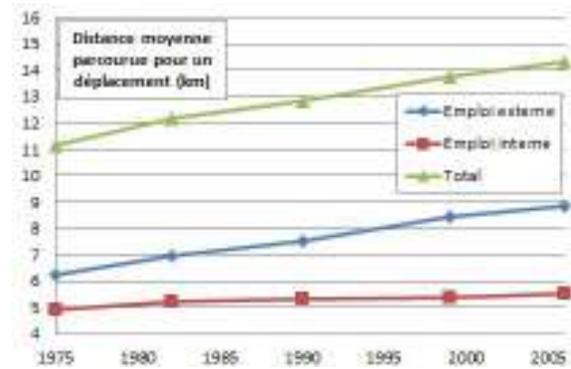


FIGURE 16 – Distance domicile travail en moyenne pour l'aire urbaine de Lille

Les deux graphiques ci-dessus présentent notamment l'évolution de la moyenne des distances domicile travail entre 1975 et 2006 (en bleu sur la figure 15 et en vert sur la figure 16. Il apparaît clairement que si en 1975, les deux aires urbaines présentaient des valeurs similaires, environ 11 km, ce n'est aujourd'hui plus le cas. En effet, la distance moyenne est aujourd'hui de 14 km pour Lille alors que celle de Lyon a subi une forte augmentation et atteint en 2006 les 18 km. Il est cependant possible de constater que cette forte augmentation s'est produite entre les années 1975 et 1995 et qu'elle semble aujourd'hui être moins importante.

Ceci s'explique par le fait que durant cette période, les nouveaux actifs se sont principalement installés en périphérie Lyonnaise, ceci dans le but d'accéder à la propriété, d'habiter dans un cadre plus agréable avec plus d'espace. C'est pourquoi, d'après les études effectuées sur l'aire urbaine de Lyon, la périphérie joue un rôle déterminant dans l'évolution des distances relatives au déplacement domicile travail. En effet, le centre historique, qui voyait jusqu'à récemment sa population diminuer annuellement au profit des zones périphériques, concentre toujours la majorité des emplois.

Ainsi, comme les actifs de Lyon se sont peu à peu éloignés du pôle où ils travaillaient, la distance moyenne d'un trajet domicile travail a, elle aussi, augmenté. Ce phénomène a été atténué dans l'aire urbaine de Lille où l'existence plus nombreuse de pôles secondaires et de pôles d'emplois périphériques a limité cette augmentation.

Conclusion

Bien que présentant des différences, il existe une hausse des distances moyennes parcourues pour le motif domicile travail aussi bien pour l'aire urbaine de Lille que celle de Lyon. Dans les deux cas, il apparaît que cette augmentation est due à un éloignement du lieu de travail. En effet, autant les actifs de Lyon, qui présente une forte attractivité avec un nombre d'actifs croissant, que ceux de Lille préfèrent s'installer en périphérie pour profiter des avantages perçus comme liés à ce choix de localisation.

Cependant, cet accroissement de la distance moyenne est moins important pour Lille que pour Lyon. En effet, en 2006, les actifs de Lille parcourent en moyenne 14 km contre 18 km pour les actifs de Lyon, alors que cette distance était, pour les deux aires urbaines de 11 km environ en 1975.

Cette différence de progression peut notamment s'expliquer par la forme des aires urbaines. Pour Lille, polycentrique, les centres secondaires et les pôles d'emplois périphériques ne sont pas tous proches du pôle principal. Il existe donc un certain nombre de lieux, non situés géographiquement au même endroit, où les actifs de Lille peuvent travailler. A l'inverse, pour Lyon, monocentrique, il n'y a qu'un pôle principal. De plus les pôles d'emplois périphériques sont proches de ce centre. Finalement, il y a majoritairement une seule zone où travailler à Lyon, zone qui attire des actifs situés de plus en plus loin.

L'hypothèse considérée initialement était que la structure polycentrique de l'aire urbaine de Lille favorisait la diminution des distances par rapport à celle monocentrique de Lyon. S'il s'avère que, effectivement, l'augmentation des distances parcourues pour le motif domicile travail a été moins importante à Lille qu'à Lyon, il reste difficile de pouvoir affirmer qu'une structure polycentrique est plus efficace qu'une structure monocentrique. Cette étude ne permet réellement d'assurer que, en effet, les actifs effectuent des distances plus importantes pour se rendre à leur lieu de travail à Lyon qu'à Lille.

L'impact de la structure de l'aire urbaine sur l'évolution des distances dépend de trop nombreux paramètres. Il est par exemple nécessaire de prendre en compte l'offre et la demande d'emplois sur le territoire, l'évolution de la population et du nombre d'actifs, la motorisation sur le territoire, les habitudes des habitants... Une explication tout à fait plausible de l'augmentation des distances moyennes est simplement que l'attractivité plus importante de l'aire urbaine de Lyon par rapport à celle de Lille a contraint les nouveaux actifs à s'installer plus loin par faute de place. La population étant moins importante à Lille, elle peut, physiquement, s'installer plus proche des pôles d'emplois et donc parcourir des distances plus faibles. Finalement, la différence entre l'évolution des distances moyennes peut simplement être liée à une différence de vitesse de périurbanisation.

Bien qu'il n'y ait donc a priori pas de relation évidente entre la structure de l'aire urbaine et les distances des trajets domicile-travail, comme l'ont montré les travaux empiriques (SCHWANEN et al., 2005 ; GIULIANO and SMALL, 1991 ; POUYANNE, 2004 ; CHARRON, 2007), les résultats de cette étude encouragent tout de même le développement des formes polycentriques.

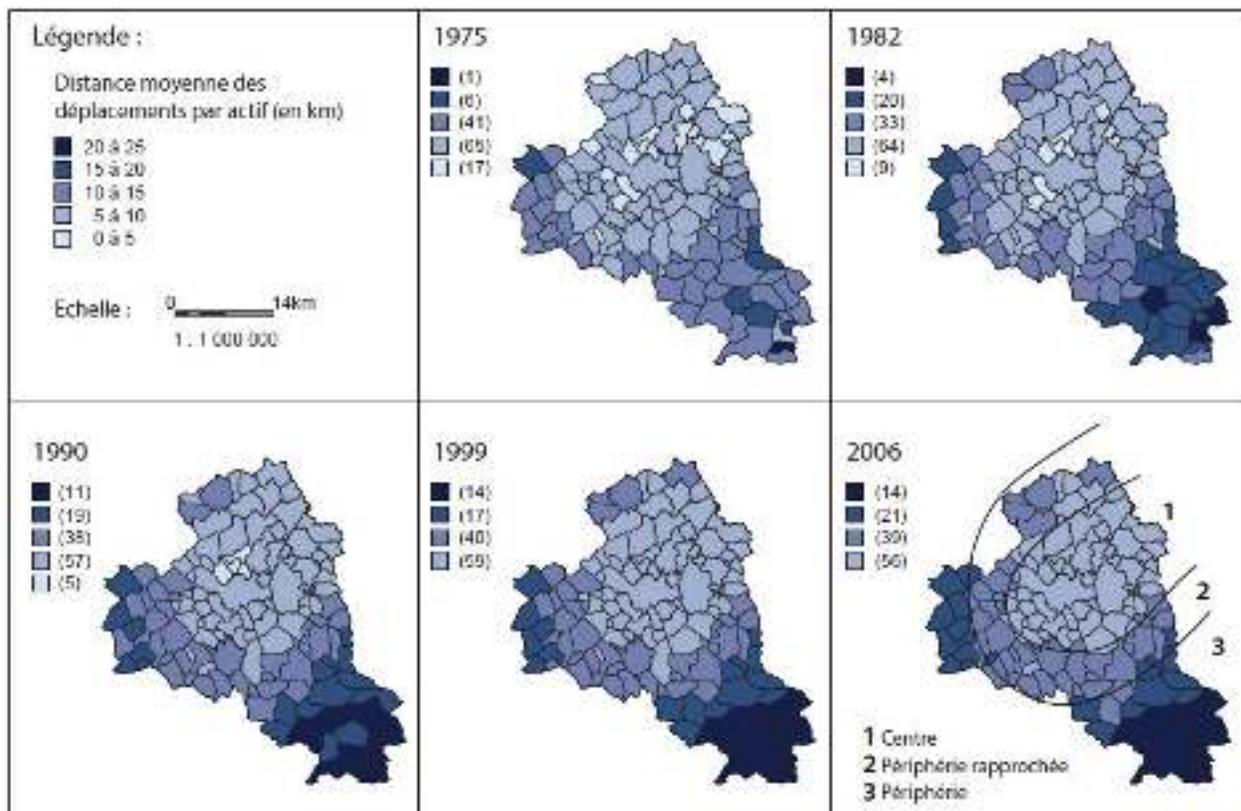
Références

Références

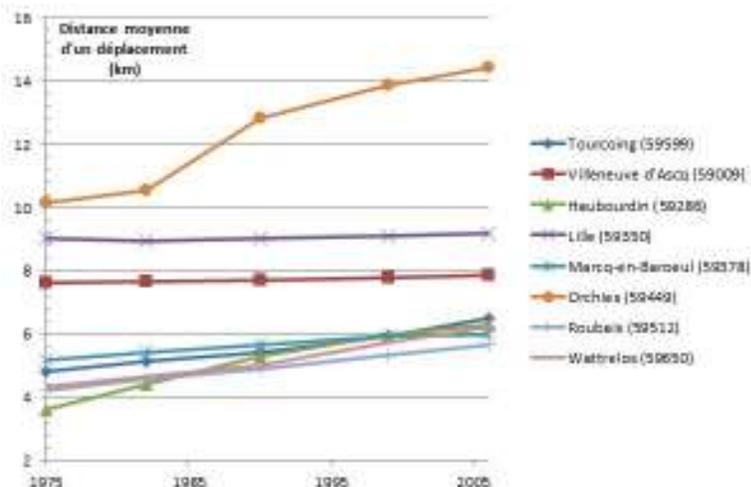
- [1] NICOLAS, J-P., POCHE, P., POIMBOEUF, H (2001), Indicateurs de mobilité durable : application à l'agglomération de Lyon, Rapport de recherche du LET, 121 p.
- [2] BOUZOUINA, L (2008), Ségrégation spatiale et dynamiques métropolitaines. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Lumière Lyon 2, 323 p.
- [3] BERROIR, S., MATHIAN, H., SAINT-JULIEN, TH. SANDERS, L.,(2004), Mobilités et polarisations : vers des métropoles polycentriques. Le cas des métropoles francilienne et méditerranéenne, Pour le Plan Urbanisme Construction Architecture, Pôle Sociétés urbaines, Habitat et Territoires dans le cadre du programme de recherche « Mobilités et territoires urbains », 148 p.
- [4] THIBAUT LIMON, JENNIFER AMOURETTE ET ALEXIS JAILLET - Les pôles secondaires permettent-ils de réduire les distances domicile-travail ou bien les amplifient-ils ? - Analyse au lieu de résidence et au lieu de travail des actifs de l'aire urbaine de Lyon.

B Cartes d'évolution des distances domicile-travail

1. Evolution du déplacement moyen par actif sur l'aire urbaine lilloise

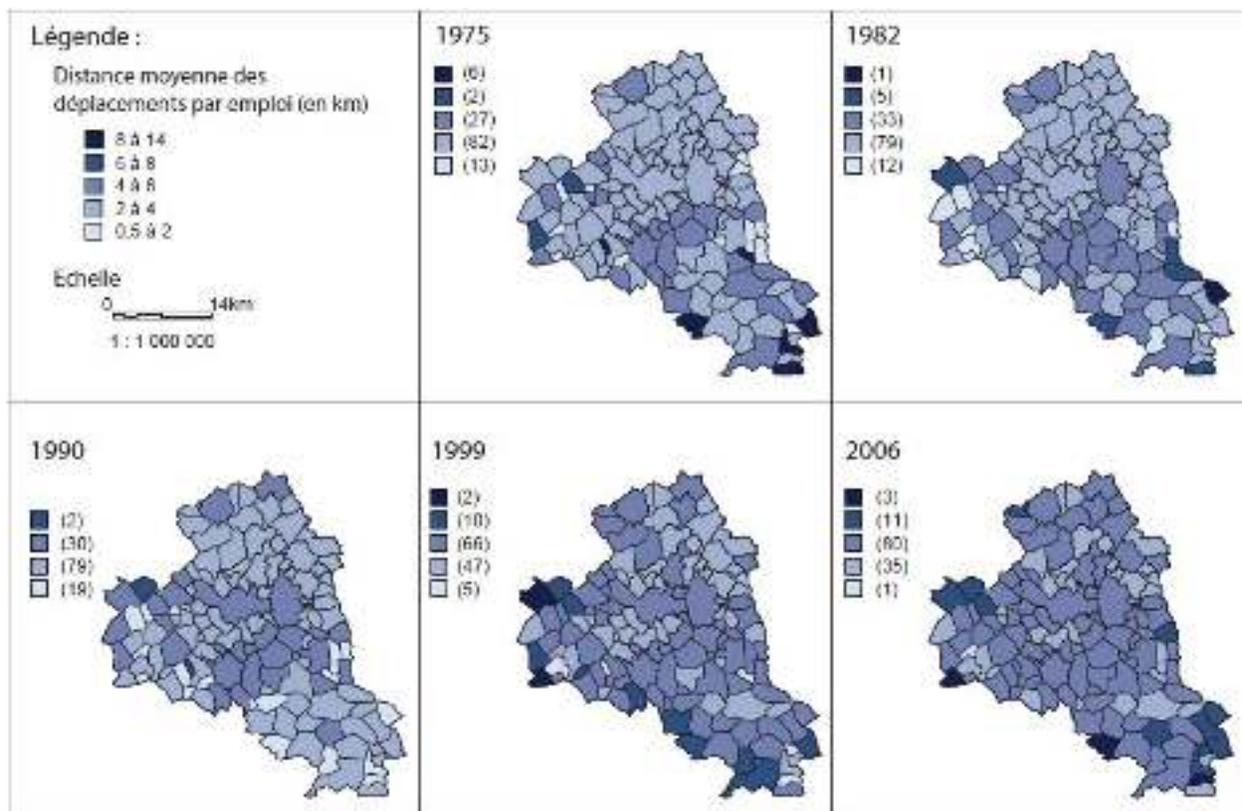


2. Evolution du déplacement moyen par actif sur une sélection de communes

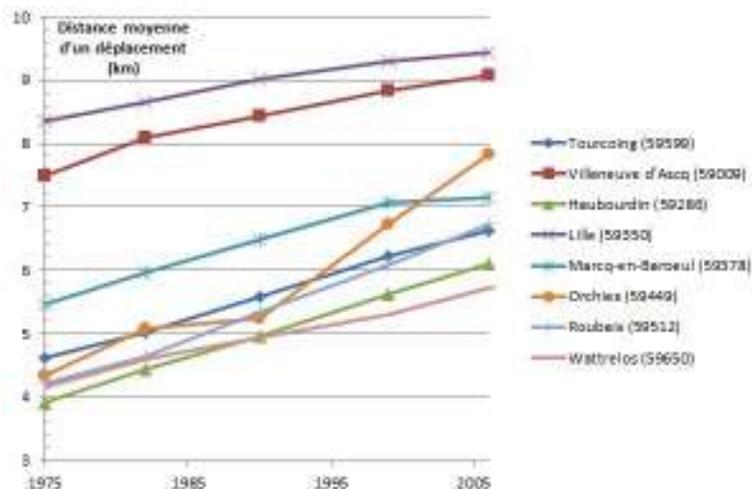


Complémentaire, on peut remarquer sur le graphique ci-contre reprenant l'échantillon de communes, que les distances moyennes par déplacement par actif augmentent peu pour Lille, Roubaix ou Tourcoing (constance pour Lille, augmentation de 1km pour Roubaix et Tourcoing entre 1975 et 2006) par rapport à des communes plus périphériques comme Orchies (gain de 5km), Wattrelos ou Haubourdin (gain de 2km).

3. Evolution du déplacement moyen par emploi sur l'aire urbaine lilloise

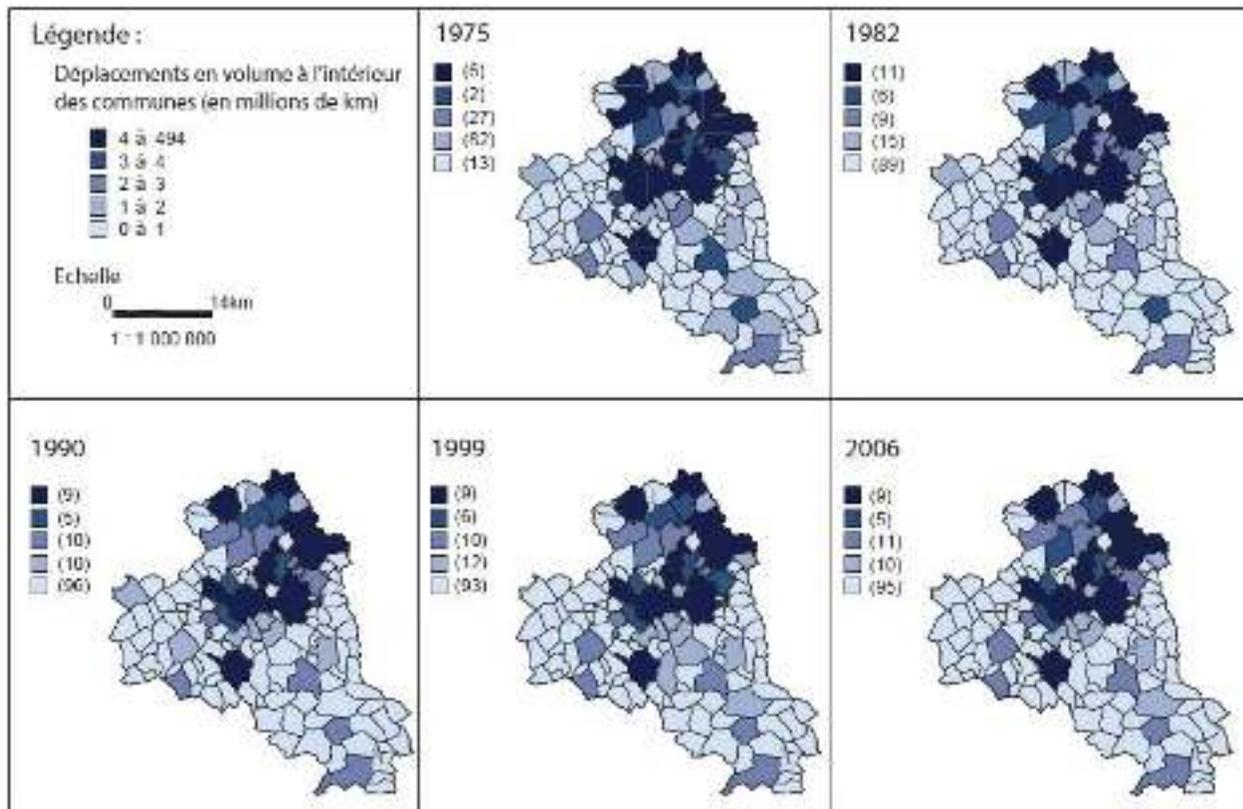


4. Evolution du déplacement moyen par emploi sur une sélection de communes



Complémentaire, via ce graphique, on peut remarquer que les communes périphériques attirent des actifs de plus en plus loin, et cela de manière plus rapide que Lille ou Villeneuve d'Ascq (gain de 1km contre 2km pour Tourcoing par exemple).

5. Evolution de la distance en volume générée par l'emploi interne (id est actif de la commune et y travaillant)



On ne remarque pas de tendance ni d'évolution qui se dégagent de ces graphiques. Néanmoins, la constance de ces cartes témoigne d'une stagnation concernant les distances générées par des emplois à l'intérieur de la commune de résidence, et donc d'une non-augmentation du nombre d'actif travaillant sur zone. On pourrait se demander si par exemple un seuil de saturation a été atteint.

6. Evolution des distances domicile-travail journalière en volume suivant les différents types d'actifs

