

LA CRIMINALITE :

UN EFFET « BOOMERANG » DES POLITIQUES PUBLIQUES DES TRANSPORTS URBAINS ?

Carlos Augusto Olarte Bacares, CES-Matisse

« ... si les villes sont nuisibles, les capitales le sont encore plus. Une capitale est un gouffre où la nation presque entière va perdre ses mœurs, ses lois, son courage et sa liberté »

Jean Jacques Rousseau

Le phénomène d'urbanisation mondiale auquel nous assistons a attiré l'attention de plusieurs philosophes et théoriciens depuis plusieurs siècles. Aujourd'hui, plus de la moitié de la population mondiale habite les villes. Nous trouvons dans ces endroits toute sorte de population ; pauvres, riches, catholiques, protestants, patrons, ouvriers, blancs, noirs sont tous mélangés dans cette même zone. Ces grandes agglomérations sont aujourd'hui des endroits à forte mobilité recevant des populations de plus en plus nombreuses et de plus en plus diverses. L'arrivée de ces nouveaux habitants est bien souvent difficilement absorbée par les structures existantes, cristallisant les tensions urbaines et poussant à la fois un étalement de la ville. Comme conséquence, la politique des transports représente une variable essentielle et déterminante pour le développement et l'aménagement urbain.

La question des transports est objet de plusieurs discussions qui nous exposent les effets positifs et négatifs du développement des réseaux des transports urbains. La croissante incitation au développement des transports publics, de même que la « chasse » aux véhicules privés, font partie de la plupart des débats dans ce domaine. Il semble que c'est l'encouragement des transports publics celui qui est en train d'emporter les différentes controverses à ce sujet.

Des raisons de type environnementales, analyses coût- bénéfice, décongestion des voies urbaines, temps de déplacement, entre autres, dessinent les principales causes pour qu'aujourd'hui, la plupart des grandes agglomérations adoptent des politiques de soutien aux transports communs. Les bénéfices que ces politiques apportent sont bien mis en évidence de même que les externalités qu'elles engendrent dont les positives semblent être plus appréciées que les négatives.

Cependant, les externalités négatives que les transports publics génèrent peuvent contrecarrer les effets positifs de ces politiques d'où la nécessité de faire un appoint sur ce sujet. La croissante hétérogénéité de la population aboutit à des tensions sociales. Cela a comme

résultat une hausse des taux de criminalité accompagnée d'un étalement de la criminalité dans la ville. Des zones qui ne connaissaient pas le phénomène de la délinquance en sont maintenant des nouvelles victimes.

Dans le cas de Bogota et probablement dans d'autres villes capitales des pays en développement, ce qui est intéressant d'analyser est que ce déploiement de la criminalité tient lieu au même instant que les réseaux de transport se développent dans ces zones et aussi en parallèle au phénomène d'étalement urbain. Il est donc envisageable de penser qu'il existe un lien beaucoup plus étroit qu'on le pense, entre le développement des réseaux des transports publics et celui de la criminalité.

En plus, notons la particularité suivante. En économie urbaine, les entreprises et les ménages sont généralement considérés comme étant en concurrence pour occuper plus d'espace dans la ville (Fujita et Ogawa 1982, Lucas et Rossi-Hasenberg, 2002). La façon dont chacun de ces deux agents réagissent aux différentes externalités des politiques publiques de la ville n'est pas identique ; entreprise et ménages ont classiquement des intérêts différents. Le cas de Bogota semble toutefois déroger à cette logique. La forte présence des micro-entreprises a pour conséquence de fusionner ces deux entités analytiques. Ces deux agents agiront donc de la même façon lors du choix de localisation, d'où l'originalité de notre recherche du point de vue théorique.

Nous partirons donc de l'hypothèse que les individus et les entreprises ne font plus qu'un pour montrer comment transports et criminalité se conjuguent pour déterminer le choix de localisation des agents économiques. Ce point nous apparaît primordial et nous regarderons ses implications sur les résultats standards de l'économie urbaine.

Cet article veut démontrer l'importance du lien entre criminalité, transport et leurs possibles effets sur le choix de localisation des agents économiques qui se présentent comme les principaux acteurs de la métamorphose que les villes expérimentent aujourd'hui.

Dans la première partie nous nous intéresserons à réaliser une brève revue de littérature autour des structures urbaines et leur évolution à fin de voir si le rôle de la criminalité dans la façon dont les villes se sont configurées a été étudié ou pas.

La deuxième partie nous montrera l'intérêt à étudier la criminalité comme outil fondamentale des interactions sociales, et donc, du façonnement des villes.

La troisième partie nous servira pour confirmer le lien de la criminalité et des transports. Les politiques publiques des transports représentent de façon incontestable, un outil fondamental

dans le développement des structures urbaines. Par contre, ces politiques publiques doivent nécessairement tenir en compte la criminalité pour ne pas voir leurs effets attendus inversés. Nous démontrerons cette hypothèse en nous appuyant sur quelques données de la ville de Bogota qui portent sur l'évolution de la criminalité et l'évolution des transports publics. On comparera cette évolution par rapport à la structure socio-économique de la ville en tirant principale attention à son tissu entrepreneurial.

Les résultats empiriques nous amèneront aux conclusions présentées dans une quatrième partie.

2. ÉVOLUTION DES STRUCTURES URBAINES: QUEL RÔLE POUR LA CRIMINALITÉ ?

2.1. LA VILLE MONOCENTRIQUE

Depuis la moitié du XIX siècle, la structure spatiale urbaine, les transports urbains et leurs coûts, ont attiré l'attention de plusieurs économistes. L'évolution de ces coûts, de même que la métamorphose des villes sont encore des sujets de recherche qui ne cessent pas de dévoiler des nouvelles théories et des nouveaux modèles cherchant à expliquer, voire à prédire, le développement des actuelles et des futures structures urbaines.

C'est depuis la deuxième partie du XX siècle qu'une modélisation a été proposée. Les travaux d'Alonso (1964)¹, appuyés sur ceux de Von Thünen (1826), ont servi comme point de départ pour les économistes de façon à formaliser des modèles d'urbanisation et des structures des villes. Le modèle reposait sur la formation endogène d'un Central Business District (CBD) dans les villes. Ce modèle suppose un CBD dans lequel, toute activité économique de production, de consommation, de même que le marché de travail, se situent dans un même endroit.

Comme nous l'avons déjà décrit, J.H. Von Thünen a développé en 1826 un modèle d'utilisation des terres agricoles qui entouraient les villes. En 1964 W. Alonso s'est servi de ce modèle pour expliquer la structure spatiale des villes. D'après le modèle de Von Thünen, la ville présentait un seul centre. Cela veut bien dire qu'il y avait une forte tendance à la concentration de la population. D'après Alonso, l'utilisation de la terre et de l'espace dans le modèle monocentrique était efficiente. Cela est vrai puisque le modèle ne tenait pas en compte les externalités ni positives ni négatives. L'utilisation du sol était déterminée par l'arbitrage des individus entre leur désir ou leur envie pour occuper plus d'espace dans la ville et les coûts qui entraînent le fait de ne pas habiter dans la ville.

¹ Alonso, W. 1964 ; *Location and Land Use*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

A ce modèle nommé « monocentrique » ce sont ajouter des extensions incluant plusieurs acteurs économiques de la ville comme le facteur productif² et surtout les transports³, entre autres.

Bien que ce modèle nous a servit pour mieux comprendre la structure des villes, il possède des limites très marquées. Une des plus fortes critiques à ce modèle repose sur le fait de supposer tous les individus sont égaux et qui ont tous les mêmes préférences. Les individus ne peuvent pas être considérés comme étant identiques. Le développement des structures urbaines ne peut pas être donc un phénomène qui englobe des individus identiques

En admettant l'existence du CBD, le modèle monocentrique a obtenu un grand succès qui a amené des grandes contributions à l'étude des structures urbaines. Par contre, les grandes villes ont évolué. Elles sont devenues de plus en plus grandes et leurs activités de consommation et de production se sont répandues vers toutes les directions. La ville en générale s'est étendue d'une façon qu'on pourrait cataloguer de désordonnée. L'existence d'un modèle de ville avec toute activité concentrée dans un même endroit est réévaluée.

Comme nous l'avons déjà remarqué, le début du XX a marqué un changement de la dynamique urbaine. Les changements technologiques aux niveaux des transports et de communication ont fait que la ville devienne de plus en plus étalée. La périphérie a gagné en attractivité. Elle offre des terrains avec plus d'espace. La « facile » accessibilité aux voitures pour les personnes à hauts revenus a induit à tenir en compte un nouveau concept qui n'avait pas été traité avec beaucoup d'attention : le temps et sa valeur.

2.2. LA VILLE POLYCENTRIQUE

Dans les années 1980, plusieurs chercheurs se sont concentrés sur la formalisation des modèles des villes polycentriques. L'importance des interactions entre les entreprises, et les coûts que celles-ci représentent, ont poussé des nouvelles analyses comme celle d'Ogawa et Fujita (1982). L'interdépendance entre les entreprises et la relation négative de ces coûts par rapport à la distance donne une attention aux coûts de transport et donc aux coûts de transaction qui n'est pas du tout négligeable. L'existence de plusieurs centres d'affaires ou CBD, est donc envisageable. Plusieurs économistes comme Paul Krugman (1995) et Henderson et Myra (1996) entre autres, ont aussi développé ce concept. Les interactions des agents

² Mills, E. 1967. An aggregative model of resource allocation in metropolitan area. *American Economic Review* 57, 197-210.

³ Muth, R. 1969. *Cities and housing*. Chicago/ University of Chicago Press.

économiques, leurs préférences, les coûts de transports et les coûts de transactions sont prises en compte avec beaucoup d'attention pour étudier la structure et l'évolution des villes.

Plusieurs théoriciens ont essayé d'expliquer la croissante « sous urbanisation » des villes. Ce phénomène semble contredire le fait que le temps ait une valeur. Effectivement lorsque le temps prend un coût qui semble être importante pour les agents économiques, nous pourrions être amenés à croire que ceux-ci désireront rester encore plus près du CBD. Par contre, les études nous ont montré que ce n'était pas le cas. Les villes se sont étalées et depuis, les « Edge Cities » se sont développées.

Mis à part les coûts de transactions et la valeur du temps, se sont, comme nous l'avons déjà signalé, les changements des relations économiques entre les firmes et au sein des firmes qui expliquent en grande partie le changement des structures urbaines. De la même façon, les changements technologiques en information et communication, ont poussé et continuent encore à pousser, ce changement⁴.

Ce changement relationnel est donc la base des économies d'agglomération. Ces nouvelles relations « inter » et « intra » entreprises, ont pour effet une diminution des coûts moyens de production lorsqu'on se place au tour d'un centre de la ville. Avant c'était le centre-ville ou « downtown », aujourd'hui c'est plutôt un centre de la ville parmi plusieurs qu'elle peut en avoir. Cela nous amène donc à nous interroger sur l'importance entrepreneuriale d'une ville. Importance qu'on étudiera en profondeur dans la troisième partie de notre étude.

Dans des travaux comme celui d'Anas A., Arnott R. et Small K. (1998)⁵, nous trouvons des descriptions des structures spatiales urbaines et leur évolution.

Depuis des siècles, des forces poussent les villes à la concentration mais aussi à la décentralisation. Par contre, depuis les dernières décennies, cette décentralisation et la façon dont celle-ci s'est développée, a changé. Comme nous venons de le constater, maintenant il y a une grande tendance au polycentrisme des villes.

Les nouveaux « centres » des villes d'aujourd'hui étaient souvent des anciennes villes qui ont été absorbées par une « grande » structure urbaine. D'autres nouveaux « centres » ont apparus comme résultat du développement des réseaux de transport : « The Edge Cities ».

⁴ Jess Gaspar and Edward Glaeser 1998

⁵ Anas, Alex, Richard Arnott, Kenneth A. Small. 1998. Urban Spatial Structure. *Journal Of Economic Literature*. Vol. 36, No. 3, pp. 1426-1464.

Ceux sont donc quelques exemples des nouvelles structures urbaines où la notion de polycentrisme se révèle comme la plus acceptée et la plus adaptée par la plupart des grandes villes. Los Angeles est un des célèbres exemples⁶.

Les externalités positives que cela entraîne, font que les agents économiques ont tendance à se placer de plus en plus proches entre eux. A cause des excédents de connaissance ou « knowledge spillovers », à la meilleure accessibilité des sources d'emplois et aux économies d'échelle en produisant des biens intermédiaires, entreprises et ménages ont tendance à s'installer dans les mêmes endroits⁷. Ceci encourage les agents économiques à se concentrer.

De plus, les économies d'échelle que cette concentration entraîne, ont pour conséquence l'augmentation de la taille de la ville qui se traduit par des économies d'agglomération. Ces économies d'agglomération ont pour conséquences une incertaine spécialisation des régions et des villes qui se traduits par des avantages ou désavantages dans le marché internationale⁸.

Ces économies d'agglomération entraînent donc une production importante des biens publics et privés qui incitent encore plus les individus et entreprises à s'installer dans ces endroits.

Phénomènes comme les économies de localisation et d'urbanisation jouent aussi leurs rôles. On parle d'économies de localisation lorsque les économies d'échelle se présentent entre les entreprises appartenant à une même industrie. Dans ce cas, on tend vers des villes spécialisées. Ce sujet est largement traité par le travail de Duranton et Puga (2003)⁹. Les économies de localisation pourront être conçues comme l'effet *sharing* cité par eux dans leur étude.

Parallèlement, lorsqu'il y a des économies d'échelle à travers des entreprises appartenant à des différentes industries on parle d'économies d'urbanisation qui donneront naissance aux villes diversifiées¹⁰ ; l'effet *matching* dont Duranton et Puga font allusion¹¹.

⁶ Giuliano, G. and K. Small (1991) "Subcenters in the Los Angeles region," *Regional Science and Urban Economics*, 21(2), 163-182.

⁷ Jane Jacobs 1984; Glaeser et al. 1992

⁸ Krugman, Paul R. 1991a. Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy* 99(3):484-499.

⁹ Micro-foundations of urban agglomeration economies; Gilles Duranton, Diego Puga, Handbook of regional and Urban Economics, Volume

¹⁰ Concept surtout analysé par Abdel Rahman et Fujita. Abdel Rahman, H.M., and Fujita, M. (1993) Specialization and diversification in a system of cities. *Journal of Urban Economics* 33:189-222.

¹¹ Micro-foundations of urban agglomeration economies; Gilles Duranton, Diego Puga, Handbook of regional and Urban Economics, Volume

Les précédents exemples représentent des économies d'échelles de type externe dont on peut aussi distinguer d'autres exemples comme l'échange d'information et d'éducation¹² (effet *learning*) dans des endroits spécifiques de la ville.

Ces économies d'agglomération ont pour effet un étalement de la ville vis-à-vis les entreprises. Pour contrôler cet étalement, l'appareil productif et le développement des infrastructures se révèlent déterminants. En effet, le développement de ces infrastructures se traduit dans les coûts de déplacement des individus. D'après Anas, Arnott et Small (1998)¹³, si ces coûts sont trop élevés, nous pouvons nous attendre à une formation des zones et des quartiers où individus et entreprises se situeront dans le même endroit. Si par contre les coûts de déplacement ne sont pas ni trop élevés ni trop bas, mais que malgré cela, ils représentent une partie non négligeable du budget des individus, nous pouvons espérer un accroissement et postérieur équilibre d'un modèle de villes de type polycentrique. Finalement, si les coûts sont trop bas, nous observerons une croissance des Clusters se qui se traduira par un étalement des villes donnant naissance au « sprawl »¹⁴.

La ville et la structure urbaine est donc un résultat d'un processus du marché est ceci dépend des différents acteurs de ce marché. D'une part nous avons les politiques du gouvernement traduites par les politiques de contrôles d'utilisation du sol et la provision des infrastructures des transports entre autres. D'autre part nous trouvons les individus et l'importance que l'espace représente pour les différents acteurs comme les firmes et les individus.

Les structures urbaines peuvent être décrites de différentes façons et à partir de plusieurs points de vue. Il s'agit le plus souvent de voir le niveau de concentration et de centralisation des villes ; ce qui dépend essentiellement de la façon dont la population est concentrée autour du CBD.

La méthode ou la variable la plus utilisée est basée sur l'analyse des densités des populations et des emplois dans les environnements urbains. Le degré de concentration est la variable la plus

¹² Effet learning évoqué par Puga et Duranton. Micro-foundations of urban agglomeration economies; Gilles Duranton, Diego Puga, Handbook of regional and Urban Economics, Volume

¹³ Anas, Alex, Richard Arnott, Kenneth A. Small. 1998. Urban Spatial Structure. *Journal Of Economic Literature*. Vol. 36, No. 3, pp. 1426-1464.

¹⁴ Voir Glaeser E, and Kahn M, (2003) Sprawl and Urban Growth. Harvard Institute of Economic Research. *Harvard University; Cambridge, Massachusetts*.

utilisée pour comprendre les structures des villes. La concentration des activités économiques dans les villes nous donne une vision de la façon dont elle est structurée.

Nous pouvons trouver des activités dispersées partout dans la ville (sprawl) mais nous pouvons trouver des activités groupées dans des zones spécifiques de la ville (clustering) qui donnent naissance à des différents centres d'activités (clusters). Ces nouveaux centres d'activités, deviennent à leur tour, des nouveaux centres de la ville ou « subcenters ». Ils se présentent comme une agglomération de plusieurs clusters adjacents offrant une importante densité au niveau des habitants et aussi au niveau des emplois.

2.3. IDENTIFICATION DES CENTRES D'UNE VILLE POLYCENTRIQUE

Les premières études de densité visant à étudier la structure spatiale des villes se basaient sur un modèle de ville « mono-centrique ». L'étalement des villes ou le polycentrisme n'étaient pas sujets d'analyse dans ces modèles¹⁵.

L'étalement que les villes ont subi est aussi suggéré par la diminution des coûts de transport. Cependant, ce phénomène de décentralisation urbaine repose aussi sur plusieurs autres hypothèses. Le polycentrisme actuel des villes peut être dû à plusieurs origines comme par exemple une détérioration des maisons des ménages, ou des préférences raciales de la part des individus ou des externalités négatives des quartiers au centre ville, entre autres.

Par contre, la place des emplois et l'accès à ceux-ci, ont été les raisons les plus évoquées pour expliquer cette décentralisation et postérieure étalement urbain. D'après les études de Miezowski et Mills (1993), se sont les emplois qui suivent les individus, ce qui nous suggère que se sont les individus qui décident de se déplacer vers la périphérie. L'individu reste donc, l'acteur principal des comportements économiques de la ville.

D'autres outils ont tenté d'être construits pour expliquer la croissance actuelle des villes. Le premier et le plus utilisé, sert à analyser le degré de concentration et de centralisation. Le gradient de densité nous suggère que la densité diminue proportionnellement avec la distance au centre ville. Ceci a été vérifié dans les études menées par Clark en 1951. Mais cela n'explique pas le fait d'avoir un étalement important des villes. Cet outil, bien qu'il a servi comme base pour plusieurs chercheurs pour expliquer et mieux comprendre la structure des villes, ne nous a pas encore permis d'identifier le phénomène d'étalement actuel des villes.

¹⁵ Von Thünen 1826 puis W.Alonso 1964

D'autres études comme celui de Lahiri et Numrich (1983)¹⁶ nous montrent la limite de ce gradient. Ils nous montrent par exemple que lorsqu'on tient en compte la densité brute¹⁷ au lieu de la densité nette¹⁸, le gradient de densité change considérablement ce qui nous montre la grande variabilité des résultats. D'autre part, le gradient de densité est construit sur la base qu'il y a une relation négative entre densité et distance, c'est-à-dire, que la pente du gradient est négative ou plutôt que la formulation de la fonction de densité possède un exponentiel négatif. Par contre, l'actuelle diminution des coûts de transport, qu'à leur tour représentent un élément de ce gradient, nous conduit à nous méfier de cet outil.

Même si cette corrélation négative « *n'est pas une conséquence du modèle, elle est fortement suggérée par le sens commun* »¹⁹. Par contre, des villes comme Los Angeles et Chicago, entre autres, nous montrent que cette relation entre population et distance du centre ville n'est pas toujours négative. Le modèle monocentrique est donc objet de réévaluation pour céder leur place au modèle polycentrique.

La notion de ville polycentrique a amené aux économistes à se demander la façon de délimiter et définir « un centre ». D'après l'étude de Garcia et Muniz (2005)²⁰, les États Unis se sont basé sur « l'intensité d'utilisation de terres » et « la densité des emplois » comme principales éléments qui permettent d'identifier un centre. Pour l'Europe par contre, c'est « l'activité économique » de la zone, la variable permettant à désigner un centre.

Sans se soucier des définitions, les études démontrent que les « villes anciennes » ainsi que les « villes jeunes », peuvent compter plusieurs centres. Dans leur étude (1991), Giuliano et Small ont trouvé 29 centres pour la ville de Los Angeles. D'autres études ont été faites pour les villes de San Francisco et Chicago avec 15 et 22 centres respectivement²¹.

¹⁶ Lahiri, K. y R.P. Numrich (1983). An Econometric Study on the Dynamics of Urban Spatial Structure, Journal of Urban Economics, 14, 55-79.

¹⁷ Population/Superficie

¹⁸ Population/superficie résidentielle

¹⁹ Mills and Tan 1980 in "Anas, Arnott, Small : Urban Spatial Structure"

²⁰ Muñoz, Iván y García, Miguel Angel.2005. "Descentralización del empleo: compactación policéntrica o dispersión? El caso de la región Metropolitana de Barcelona; 1986-1996". Document de Treball, 05.06, Department d' Economia Aplicada.

²¹ Voir McMillen et McDonald (1998b) et Cervero and Wu (1997)

Ces centres se situent surtout dans des endroits avec une très grande accessibilité des transports, publics et privés. Les Edges Cities, qui généralement représentent des centres des grandes villes, se développent surtout au long des corridors de transports. Cette tendance contribue au meilleur flux des marchandises et à une meilleure mobilité des personnes ce qui représente en théorie, la base de l'attractivité des nouveaux centres. Les entreprises, se servant de cette grande accessibilité, décident donc de se déplacer vers la périphérie où les charges fiscales sont moins importantes. Ces Edges Cities se caractérisent donc pour avoir une grande variabilité de population et deviennent les endroits préférés des firmes pour installer leurs bureaux. Les emplois se « délocalisent » vers les « nouveaux » centres. Or, comme on l'a déjà perçue, se sont les emplois qui suivent les individus.

En effet, même si les individus ont l'option de minimiser le temps de déplacement, ils supporteront toujours des coûts de déplacement proportionnels à la distance qu'ils doivent parcourir pour aller au travail. Ceci dit, lorsque les individus doivent arbitrer entre habiter à la périphérie ou habiter près du centre ville même si cela représente un coût de déplacement et une perte de temps important, et qu'ils décident aller en périphérie, les externalités des quartiers ou les « amenities » des zones résidentielles, deviennent, de même que le salaire, décisifs.

Il y aura donc toujours des coûts liés aux déplacements puisque les individus devront arbitrer entre les coûts de transports, les pertes de temps et leurs préférences d'habiter une zone spécifique de la ville. Comme le dit Anas dans ses travaux en 1990²², « l'hétérogénéité des préférences et des opportunités d'emplois, est très importante pour expliquer les décisions de localisations des ménages ».

3. INTERACTIONS SOCIALES EN FONCTION DE LA CRIMINALITE

Cette ré-concentration des agents économiques a un autre effet dans les individus qui doit être mis en évidence. Plusieurs économistes comme Putman, Brueckner, Krugman, Glaeser, Scheinkman, Sacerdote, entre autres, ont démontré l'importance des interactions sociales des individus. Ces auteurs ont développé ce concept d'interactions « hors marché » et le présentent comme cause mais aussi comme conséquence des structures urbaines modernes.

L'interaction des acteurs économiques crée une certaine interdépendance entre eux qui peut être traduite par des externalités positives ou négatives.

²² Anas, Alex. 1990. « Taste Heterogeneity and Urban Spatial Structure : The Logit Model and Monocentric Theory Reconciled, » *Journal of Urban Economic* 28:3, pp,318-335.

La structure des villes actuelles, avec cette croissante accessibilité de la part des individus mais aussi de la part des entreprises, font de l'interaction des agents économiques, un élément que nous ne pouvons pas négliger au moment d'étudier l'évolution des structures urbaines. En effet, lorsqu'un agent se délocalise ou se relocalise, les coûts de leurs nouveaux voisins, qui habitaient le nouveau quartier, peuvent diminuer puisqu'ils dépenseront moins en transport et en temps pour interagir avec le nouveau voisin et parallèlement pour l'individu qui s'installe dans le quartier. Une augmentation des relations sociales peut donc représenter des bénéfices, positifs ou négatifs, pour les individus.

D'après Putman (2000)²³, les endroits à faible densité résidentielle présentent une réduction des interactions sociales donc une réduction du capital sociale. Cependant, Brueckner et Largey²⁴ (2006), ont trouvé un rapport négatif entre densité et interactions sociales. Les zones à haute densité ne facilitent pas les interactions sociales des individus. D'après leur étude, cela peut être dû au facile accès aux endroits culturels et de divertissement comme les théâtres où les musées, propres des zones à forte densité. Comme conséquence, nous trouvons une faible nécessité d'interagir avec leurs voisins d'où les résultats suggérés par leur étude. D'autre part, la criminalité peut aussi être une cause de ce phénomène. En effet, les zones à haute densité sont généralement, celles qui possèdent des taux de criminalité les plus élevés, ce qui amène les auteurs à suggérer qu'une variable de confiance entre les habitants d'une même zone, peut déterminer les interactions sociales, donc le choix de localisation de certains individus. Reste à savoir et à évaluer si ces interactions représentent un gain ou une perte pour les individus par rapport à leur désir d'interagir avec leurs voisins.

Cet étalement de la ville entraîne d'autres externalités comme, l'accroissement des distances de déplacement, l'augmentation de la congestion, l'augmentation des niveaux de pollution dans les villes, qui se traduisent par une diminution des interactions sociales. Ces externalités représentent amènent parfois à adopter des différentes mesures pour contrôler l'étalement urbain ; le système de zonage, la protection des espaces verts aux alentours des villes, et des mécanismes basés sur le contrôle des prix de l'immobilier, entre autres, ont été mis en place.

D'autre part, le choix d'éviter le centre-ville répond à deux scénarios sociaux possibles qui dépendent directement du niveau des prix de l'immobilier, donc du niveau des revenus des agents économiques, donc du niveau sociale des individus:

²³ PUTMAN, R.D., 2000. *Bowling Alone*, Simon and Schuster, New York.

²⁴ Brueckner, Jan K and Largey, Ann G. 2006. Social Interaction and Urban Sprawl. Working Papers 060707, *University of California-Irvine, Department of Economics*.

Premier Scénario :

- Le prix de l'immobilier au centre est trop élevé puisque la proximité aux lieux de travail et aux différentes aménités du centre comme le commerce et les différentes activités socio-culturelles sont coûteuses. Ceci suppose une augmentation considérable des prix des services publics. Les individus décident donc de se déplacer vers des endroits plus accessibles du point de vue monétaire. Le centre reste donc un endroit privilégié où seul les entreprises et les ménages à hauts revenus peuvent s'installer dans cet endroit. Les agents doivent donc arbitrer entre coûts et temps de déplacement vers leurs lieux de travail et prix de l'immobilier et espace disponible en mètres carrés de l'endroit d'habitation. (exemple Barcelone²⁵, New York²⁶, etc.) Par contre il faut bien dire que le marché anticipe cette migration des agents à hauts revenus vers la périphérie de la ville et profite pour offrir des lieux d'habitation avec les caractéristiques qu'ils ne trouvent pas au centre-ville (des surfaces beaucoup plus importantes, zones vertes) à des prix élevés. La densité dans ces quartiers est généralement la moitié de celle que nous trouvons au centre.

Deuxième Scénario :

- Le prix de l'immobilier au centre est trop bas ce qui entraîne une dégradation de cette zone. Les individus à bas revenus et les « sans abris » s'installent dans les rues et les immeubles anciens qui sont généralement dans un état de dégradation avancé. Cela suppose donc que la zone offre des services publics à des tarifs trop bas. La zone devient dangereuse surtout pendant la nuit où des indigents provenant de toute la ville profitent de la solitude des rues et commettent leurs crimes. Le trafic illégal (drogues, armes) et les cambriolages des maisons et des commerces dans la zone sont les cas les plus observés. Seul les entités gouvernementales et les grandes entreprises qui peuvent accéder aux services de sécurité privée peuvent profiter des bas prix de l'immobilier et s'installent au centre de la ville. Les entreprises et les ménages qui ne possèdent pas ces moyens doivent fuir le centre et s'installer dans des endroits qui peuvent être plus coûteux. Par contre, les agents à revenus très bas, qui ne peuvent pas se permettre de se relocaliser, restent au centre ville et se sont eux qui affronteront par nécessité et non par volonté propre, la dangerosité de la zone.

²⁵ Muñiz, Iván y García, Miguel Angel.2005. "Descentralización del empleo: compactación policéntrica o dispersión? El caso de la región Metropolitana de Barcelona; 1986-1996". Document de Treball, 05.06, Department d' Economia Aplicada.

²⁶ Glaeser avec Why is Manhattan the most expensive city in USA)

D'après les scénarios possibles que nous avons vus, le prix de l'immobilier et le revenu des agents définissent en grande partie le choix de localisation des agents économiques. Ceci pourrait nous amener à faire un appoint sur l'approche des prix hédoniques. Par contre, la valeur des logements ne déterminera pas seulement le choix de localisation des individus et des entreprises à Bogotá.

En effet, le prix de l'immobilier est de plus en plus élastique par rapport aux plusieurs caractéristiques de la zone.

Par contre, ce que nous voulons bien démontrer sur ce papier est que, même si les prix de l'immobilier jouent un rôle principal pour le choix de localisation des individus et des entreprises, ce qui est indispensable est de savoir la sensibilité de ces prix par rapport au taux de criminalité des quartiers.

Si par conséquence, le choix de localisation des entreprises et des individus est de plus en plus sensible par rapport au taux de criminalité des quartiers, les effets du renforcement de la présence policière peuvent se traduire par une réduction ou un étalement de la criminalité dans la ville.

Une augmentation du renforcement de présence policière ou des entreprises qui offre des services de sécurité privée pourrait aboutir à une diminution de la criminalité. Un renforcement de la police ou des entités qui s'intéressent à éviter la criminalité peut avoir des effets bénéfiques. Ces résultats peuvent être mesurés par rapport à la diminution des taux de criminalité dans les zones qui peut être du à cause du nombre de délinquants emprisonnés ou au nombre de criminels qui ont fui le quartier.

Par contre, les zones à budget limité qui ne peuvent pas investir dans des politiques de renforcement de la police où qui ne peuvent pas payer des services de vigilance vont subir ce qu'on appelle des « negative spillover ». Nous pouvons nous attendre à une réduction de la criminalité d'une zone de la ville avec une augmentation ou une relocalisation de cette criminalité dans des autres zones de la ville.

Ce déploiement de la criminalité dans les zones voisines ou les zones à facile accessibilité depuis le quartier où ce renforcement s'est établi sera alors plus élevé surtout dans les zones qui sont liées par le système de transport.

Dans la ville de Bogotá, comme dans la majorité des villes, individus et familles ont des préférences pour les endroits à basse criminalité. Du côté des employés, le comportement n'est

pas différent sauf qu'ils ne sont pas complètement indépendants de leurs choix et généralement doivent admettre l'endroit où sont localisés leurs postes de travail.

Du côté des entreprises, le choix de localisation dépend de la taille et du secteur de celles-ci. Lorsqu'il s'agit des grandes entreprises avec des budgets importants qui peuvent leurs permettre de payer des services de vigilance privés, le quartier ou le voisinage n'est pas si décisif.

Par contre, lorsqu'il s'agit des entreprises à budget limité, l'endroit où l'entreprise va se localiser devient de plus en plus important. Ceci est le cas des petites et moyennes entreprises qui ne comptent que 2 à 10 employés. Leur taille ne les permet pas de se payer des services de vigilance privés.

Elles devront trancher de se localiser dans des endroits à basse ou à haute criminalité. Pour cela, elles il y a plusieurs possibilités :

- Elles s'installent dans des endroits à basse criminalité avec une bonne situation géographique pour pouvoir profiter du marché. Or, comme on le voit dans les études de Helsley et Strange, (1999)²⁷, Wheaton (2006)²⁸ ou Pinto (2007)²⁹, les prix du marché immobilier sont négativement liés avec les indices de criminalités.
- Elles s'installent dans des endroits à basse criminalité avec une situation géographique pas trop incitative pour grandir dans le marché. Généralement il s'agit des endroits éloignés du marché. Ceci se traduit le plus souvent par une diminution de l'appareil productif comme conséquence d'une diminution de la consommation, donc des ventes.
- Elles s'installent dans des endroits à haute criminalité et préfèrent supporter les risques que cela entraîne pour pouvoir avoir accès au marché et ne pas être obligées à payer des grandes sommes d'argent en loyer et services publiques.

Nous pouvons remarquer que les différentes possibilités qui ont les entreprises ne divergent pas de celles que nous avons déjà citées pour les individus. Effectivement, nous sommes en

²⁷ Helsley, R.W., and W.C. Strange (1999) "Gated Communities and the Economic Geography of Crime." *Journal of Urban Economics*. 46, 80-105.

²⁸ Wheaton, W.C. (2006) "Metropolitan Fragmentation, Law Enforcement Effort and Urban Crime." *Journal of Urban Economics*. 60, 1-14.

²⁹ Pinto, S.M. (2007) "Tax Competition in the Presence of Interjurisdictional Externalities: The Case of Crime Prevention." *Journal of Regional Science*. 47(5), 897-913.

train de parler des micros entreprises et des petites entreprises qui comptent de 1 à 10 employés. Comme nous l'avons remarqué dans l'introduction, le tissu entrepreneurial de la ville sera un facteur décisif pour notre étude.

La criminalité est donc une variable qui intéresse individus et milieux de production. Reste à savoir quelles sont les caractéristiques de ces quartiers pour pouvoir anticiper l'évolution comportementale de la zone où individus ou entreprises veulent s'installer.

D'après l'étude de Glaeser et Sacerdote (1999)³⁰, le taux de criminalité d'un quartier d'une ville dépend de l'âge de la population. En générale se sont les jeunes les plus sensibles à imiter le comportement des ses paires ; ils sont plus influençables. Ceci dit, nous pouvons nous attendre à trouver des quartiers avec des taux de criminalité plus élevés dans les endroits (quartiers et même villes) avec une forte population jeunes.

D'après Adler 1995³¹, les interactions sociales entre les jeunes donnent à ceux-ci un sentiment d'invulnérabilité face à la société et face aux forces qui peuvent les contraindre (police).

En plus les jeunes ont une plus grande accessibilité aux transports communs par rapport aux adultes puisqu'ils bénéficient des réductions dans le service de transport et parce qu'ils sont plus mobiles. Ils se déplacent plus facilement dans la ville par rapport aux adultes.

Comme on l'a déjà remarqué, Brueckner et Largey (2006) suggèrent que, même s'ils sont d'accord avec Putman (2000) par rapport aux zones à faible densité qui ne favorisent pas les interactions sociales, il semble que ces quartiers à forte densité deviennent des zones à éviter.

En effet, c'est dans ces zones où il peut s'établir des relations sociales avec moins de difficulté. Il suffit de sortir de chez soit pour rencontrer facilement un de leurs voisins. Par contre, si le voisinage montre des taux de criminalité et d'impunité au dessus de la moyenne, ce qui est généralement le cas dans les quartiers à forte densité, la probabilité de rencontrer un voisin et que celui-ci soit criminel est plus grande. Brueckner et Largey (2006) insinuent qu'ils obtiennent leurs résultats au fait que, comme il y a plus de monde dans le quartier et donc plus de criminalité, les individus se méfient encore plus de leurs voisins donc ils les fréquentent de moins en moins.

³⁰ Glaeser, Edward L.; Sacerdote, Bruce; and Scheinkman, Jose A. "Crime and Social Interactions." QJ.E. 111 (May (1996): 507-48.

³¹ Adler, W. (1995). "Land of Opportunity: One Family's Quest for the American Dream in the Age of Crack". *New York, NY Atlantic Monthly Press*.

D'après les suggestions de Glaeser et Sacerdote et de Brueckner et Largey nous pouvons dire que, s'il s'agit des ménages avec des jeunes ou des adolescents, il faut surtout essayer d'éviter ces quartiers puisque se sont ces jeunes qui seront plus influençable par leurs nouveaux voisins qu'à leurs tours seront probablement plus criminels.

4. TRANSPORT, CRIMINALITE ET ACTIVITE ENTREPRENEURALE: Y-A-T-IL UN LIEN ?

La criminalité est associée avec une faible croissance économique au niveau national et local.³²En plus, elle a des effets négatifs en ce qui concerne la valeur de l'immobilier. Elle est surtout présente dans les endroits avec une forte ségrégation au niveau des revenus et d'éducation. Par exemple on voit que se sont les familles à revenus « élevés » qui décident de s'installer ou de quitter les quartiers et les zones avec un fort indice de criminalité.

D'après les études de Helsley et Strange, (1999), les externalités et la criminalité ont un indéniable lien. La criminalité peut donc être liée aux conditions sociales ou économiques de la zone.

Évidemment, la criminalité est, en grande partie, un résultat du manque d'opportunité des personnes à trouver un emploi. Ces individus voient dans la délinquance une solution pour survivre³³. Ceci dit et comme on l'a déjà remarqué dans notre travail, les zones les plus dangereuses sont celles qui présentent les conditions de vie les moins favorables pour leurs habitants. Les tissus socio-économique des quartiers détermineront donc les niveaux de criminalité de ceux-ci et par conséquence, la structure urbaine de la ville.

Cette partie essayera de montrer comment le lien entre criminalité, transport et activité entrepreneuriale s'établit-il en nous servant de quelques donnés sur la ville de Bogotá.

4.1. COMPORTEMENT DE LA CRIMINALITE DANS LE PRINCIPALE CORRIDOR DE TRANSPORT À BOGOTÁ

Dans les villes comme Bogotá qui comptent près de sept millions d'habitants et une superficie de 1700 km², le transport public devient une variable essentielle pour son développement. En effet, plus de 60% des individus dépendent du système de transport public.

C'est pourquoi la ville de Bogota a mis en place en 2000 un système de transport inspiré sur celui de Curitiba (Brésil).

³² Mehlum et al.,2005

³³ Fritz, J. (2008). « Predicting Urban Crime in Diverse Settings ». Duke University.

Le Transmilenio de Bogota est considéré aujourd'hui comme un des plus performants systèmes d'autobus en site propre à haut niveau de service ou Brut Rapid Transit (BRT) au monde. Il assure près de 1,4 millions de voyages par jours sur les 84 kms de voirie. Depuis sa mise en place en 2000, la vitesse commerciale des bus de Bogota a plus que triplé dans ces corridors, passant de 6 km/h à 28km/h, et la durée moyenne d'un trajet a été divisée par trois, passant d'1h30 à 35 minutes.

Le système est composé de six tronçons pour que les autobus transitent en site propre qui sont tous interconnectés. Parmi les six tronçons, deux traversent la ville du sud au nord et représentent plus d'un tiers de l'infrastructure du système avec une couverture de 32 kilomètres. Ce tronçon bénéficie la mobilité des individus de plusieurs zones de la ville.

L'impact de Transmilenio sur le développement de la ville en ce qui concerne l'infrastructure, l'économie, l'environnement et l'aménagement du territoire, est fondamental. En effet, la ville a connu une transformation significative après sa mise en place. La pollution a été réduite de 40% après la mise en place du système. L'économie de la ville a eu un nouveau « élan » du fait de la réduction significative du temps de déplacement des personnes. L'accessibilité à tous était un des fondements du projet et cela fut aussi un succès : 72% des personnes qui emprunte ce réseau de transport ont des revenus faibles. Depuis, la ville se montre plus organisée et plus conviviale.

Ces différentes raisons nous ont amené à focaliser notre étude sur deux tronçons de Transmilenio comme objectif centrale de notre étude. Ces tronçons traversent la ville du sud au nord et passent surtout par le centre ville³⁴, à proximité de deux des trois principaux centres financiers de la ville³⁵ ainsi que par un des plus importants corridors commerciaux de Bogotá³⁶.

La base des données dont nous disposons provient directement des entités publiques nationales et locales. L'institut de Statistique Nationale, Police Métropolitaine et les mairies de Bogotá en font partie de la liste. Nous disposons également de données provenant du secteur privé comme la Chambre de Commerce de Bogota et les différentes associations d'entrepreneurs.

³⁴ Tronçons « Avenida Jimenez » et « Las Aguas »

³⁵ Tronçons entre « Calle 26 » et « Profamilia » et « Calle 72 » et « Calle 76 »

³⁶ Tronçon entre « Calle 63 » et « calle 45 »

Les sources dont nous disposons tiennent en compte l'évolution des différents types de criminalités dans la ville. Lorsque nous parlons de type de criminalité nous parlons des différents délits qui sont commis dans la ville est qui ont un impact direct sur le bien-être de la population. Parmi eux on trouve le nombre de larcins aux personnes, le nombre d'homicides ainsi que le nombre de cambriolages aux établissements commerciaux et aux maisons dans chaque zone de la ville.

Comme nous avons déjà indiqué, d'un côté nous allons nous focalisé sur deux tronçons de Transmilenio. Par contre, nous prendrons en considération, l'évolution de la criminalité de trois zones où ce tronçon passe (voir tableau 1 et carte 1). De l'autre côté, nous allons étudier trois zones avec des caractéristiques productives et sociales similaires et qui ne bénéficient pas de ce système de transport. Comme cela, nous pourrons contraster l'évolution de la criminalité de ces zones.

Nous nous sommes intéressé à étudier la période qui suit la mise en place du système du Transmilenio. Nous avons décidé de prendre ces données par mois pour faciliter la distinction de l'impact qui a causé l'ouverture de chaque tronçon du nouveau système de transport. En effet, Transmilenio a été inauguré en Novembre 2000 avec un premier tronçon (Caracas), mais c'est au fur et à mesure que les nouveaux tronçons ont été mis en place.

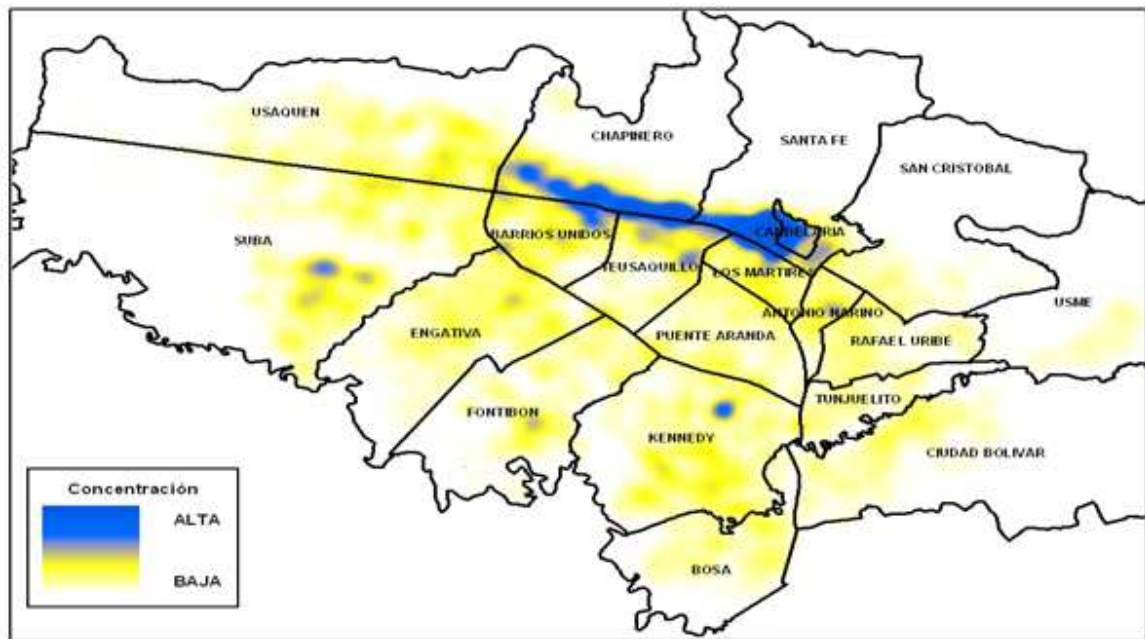
De manière parallèle, nous avons voulu avoir cette base de données par mois pour minimiser les effets saisonniers comme par exemple les vacances qui pouvaient représenter des biais dans l'analyse des données.

Cela fait que notre base de données compte 5 types de criminalités à travers 19 zones de la ville pour 96 mois, ce qui nous donne une source de 9120 données.

Enfin, afin de tenir en compte la situation socioéconomique des quartiers, nous avons voulu comparer cette information avec des indices d'inégalité comme l'indice de Gini pour chaque zone de Bogotá. Malheureusement, nous avons eu accès à cette information que pour la période 2000-2004 ce qui a raccourci un peu notre horizon temporelle sur cet aspect.

Nous avons décidé de prendre les zones ou « localités » de Chapinero, Teusaquillo, et Candelaria à cause de leur représentativité entrepreneuriale dans la ville et parce qu'elles sont situées au long d'un des plus importants corridors de transport à Bogotá (Transmilenio) et où nous trouvons une concentration de la criminalité importante (voir carte 1). En revanche nous avons pris Fontibon, Santafé et San Cristobal comme celles qui ne bénéficient pas du système de transport.

Carte 1 : Concentration des Larcins à Bogotá 2008



Source

e : Police Métropolitaine de Bogotá ; Observatoire de la Criminalité à Bogotá. 2008

4.1.1 Zones qui bénéficient du Transmilenio

a. Chapinero

Comme nous l'avons déjà cité, Transmilenio a été ouvert en novembre 2000 et le premier tronçon fut celui de « Caracas ». Ce tronçon est tangent aux localités de Chapinero et Teusaquillo. Comme première impression nous pouvons remarquer qu'en ce qui concerne les homicides et les larcins aux personnes pendant la première année de mise en place du système, ces indicateurs ont resté « stables » avec des variations pas trop élevées. En effet, une diminution absolue du nombre d'homicides dans zone de Chapinero s'est produit avec 31 homicides en 2001 contre 34 ce qui représente une baisse de -8,82%. Cependant cette lecture ne peut pas non plus être complète si nous n'avons pas en considération la représentativité des homicides et leur évolution par rapport au total des homicides dans la ville. Ceci dit, cette représentativité en ce qui concerne la zone de Chapinero a augmenté passant de 1.50% à 1.55%. Même si dans l'absolue, les homicides à Chapinero ont diminué, le poids que ceux-ci ont dans l'ensemble des 19 zones étudiées a augmenté. De cette façon on voit que le poids des homicides commis dans cette « localité » a augmenté entre les années 2000 à 2003, années où

il une diminution s'est produit jusqu'à 2007. Pareillement, entre les années 2001 et 2003, les homicides ont augmenté considérablement même dans l'absolue avec, entre les années 2002-2003, une augmentation de 81% et un poids de 3.67% dans la ville.

Par contre si nous nous intéressons à l'évolution absolue et relative des larcins aux personnes dans cette zone, une faible amélioration après la première année de Transmilenio a eu lieu. Par contre après 2001, nous observons une augmentation continue et accentuée de ce délit pour atteindre en 2007 un taux de 11,5% contre 7,1% en 2000. Même si entre les différentes années nous observons des hausses et des baisses sur le total des larcins dans la zone, en proportion ce délit a augmenté considérablement à Chapinero. Ce même constat est fait pour les cambriolages aux établissements dans la période 2003-2007 puisque nous ne disposons pas des données pour 2000-2003. Néanmoins, si nous observant l'évolution des cambriolages des maisons dans cette zone, le comportement est complètement inversé. En effet, ce délit a proportionnellement diminué dans cette zone même si le nombre le total a augmenté. Ceci nous suggère forcément que ce crime a augmenté dans autres zones de la ville.

Du côté des vols des véhicules, nous pouvons remarquer une diminution tout au long de cette période. Ceci est prévisible puisque la ville a commencé, depuis l'installation du Transmilenio, une campagne pour que les individus se déplacent moins dans leurs voitures et passent au Transmilenio. C'est pour cela qu'après 2001, il est interdit de garer les voitures à n'importe quel endroit dans la rue. Or, c'est lorsque les individus laissent leurs voitures dans la rue que les voleurs profitent pour les enlevés. C'est pourquoi les résultats observés.

b. Teusaquillo

Pour le secteur de Teusaquillo le comportement n'est pas très différente à celui de Chapinero. Comme nous le pouvons voir dans le tableau 1, la proportion des homicides a augmenté après la première année puis elle a diminuée et après augmenté encore une fois. Finalement, le taux d'homicides présent dans cette zone par rapport au total de la ville pour la période 2000-2007 a augmenté de 1% à 1.25%.

La proportion des larcins aux personnes a considérablement augmenté dans cette zone de même que son nombre pour la période 2000-2007. Ceci est en effet « curieux » puisque c'est cette zone qui présente le deuxième taux de chômage le moins important dans la ville (5,44%) seulement précédé par Chapinero (3,67%) et le taux de pauvreté le moins élevé dans la ville suivi par Chapinero (voir cartes 1 et 2).

Tableau 1:

		ZONES DESERVIES PAR TRANSMILENIO							
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Chapinero	Homicides	1,50%	1,55%	1,74%	3,67%	2,04%	1,26%	1,75%	1,26%
			-8,82%	3,23%	81,25%	-44,83%	-34,38%	14,29%	-29,17%
	Larcins aux personnes	7,09%	6,33%	7,85%	7,12%	7,46%	10,10%	11,72%	11,54%
			-22,10%	15,63%	-13,31%	-28,54%	293,62%	39,05%	-16,68%
	Cambriolages aux établissements de commerce	N/A	N/A	N/A	11,66%	12,04%	16,74%	16,75%	14,22%
			N/A	N/A	N/A	-19,29%	110,84%	-11,44%	-29,38%
	Cambriolages aux maisons et appartements	9,53%	4,47%	7,99%	6,90%	8,69%	9,15%	7,14%	7,67%
		-41,14%	104,30%	-8,68%	17,87%	18,34%	-31,40%	10,54%	
	Vols des véhicules	9,30%	8,37%	7,68%	6,33%	4,35%	5,30%	5,12%	2,96%
			-2,13%	-19,42%	-29,14%	-43,15%	38,39%	-20,32%	-50,20%
	Braquage des banques	16,42%	5,71%	3,03%	11,54%	12,50%	25,00%	16,67%	0,00%
			-90,91%	-50,00%	200,00%	-66,67%	700,00%	-87,50%	-100,00%
Candelaria	Homicides	1,06%	0,90%	0,60%	0,57%	0,64%	0,54%	0,73%	0,15%
			-25,00%	-38,89%	-18,18%	11,11%	-10,00%	11,11%	-80,00%
	Larcins aux personnes	0,97%	0,64%	0,52%	0,32%	0,68%	0,73%	0,67%	1,31%
			-42,47%	-23,81%	-40,63%	42,11%	214,81%	9,41%	65,59%
	Cambriolages aux établissements de commerce	N/A	N/A	N/A	0,52%	0,77%	0,88%	0,83%	1,12%
			N/A	N/A	N/A	16,00%	72,41%	-16,00%	11,90%
	Cambriolages aux maisons et appartements	0,78%	0,29%	0,13%	0,32%	0,32%	0,15%	0,54%	0,46%
		-53,85%	-50,00%	166,67%	-6,25%	-46,67%	212,50%	-12,00%	
	Vols des véhicules	0,49%	0,46%	0,10%	0,47%	0,33%	0,39%	0,15%	0,05%
			2,70%	-81,58%	314,29%	-41,38%	35,29%	-69,57%	-71,43%
	Braquage des banques	0,00%	0,00%	0,00%	3,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			N/A	N/A	N/A	-100,00%	N/A	N/A	N/A
Teusaquillo	Homicides	1,02%	1,35%	0,76%	0,88%	1,91%	0,78%	1,82%	1,26%
			17,39%	-48,15%	0,00%	114,29%	-56,67%	92,31%	-32,00%
	Larcins aux personnes	3,83%	3,15%	4,83%	5,05%	5,56%	5,81%	5,33%	5,16%
			-28,37%	43,00%	0,00%	-25,00%	204,05%	9,93%	-18,19%
	Cambriolages aux établissements de commerce	N/A	N/A	N/A	6,46%	6,31%	6,20%	6,39%	6,20%
			N/A	N/A	N/A	-23,55%	48,95%	-8,78%	-19,25%
	Cambriolages aux maisons et appartements	5,46%	3,24%	6,56%	6,20%	6,37%	4,61%	4,64%	5,85%
		-25,41%	131,11%	0,00%	-3,85%	-18,67%	-11,48%	29,63%	
	Vols des véhicules	6,18%	5,72%	6,46%	6,77%	6,74%	5,54%	5,76%	5,20%
			0,85%	-0,85%	-10,04%	-17,58%	-6,63%	-14,20%	-22,30%
	Braquage des banques	5,22%	5,71%	0,00%	0,00%	12,50%	9,38%	33,33%	0,00%
			-71,43%	-100,00%	N/A	N/A	200,00%	-33,33%	-100,00%

Source : Calcul de l'auteur d'après les données provenant de l'Observatoire de la Criminalité, Chambre de Commerce de Bogotá. 2007

Les cambriolages aux établissements de commerce ont connue une hausse pour la période 2003-2007 en proportion et dans le nombre total de cambriolages.

Par contre, le comportement des cambriolages aux maisons dans ce secteur a été très fluctuant. La première année nous avons observés une réduction en proportion et en nombre mais pour la période 2001-2004, une remarquable augmentation s'est produite. La, proportion de ce crime par rapport au nombre total de cambriolages aux maisons dans l'ensemble de la ville a été multiplié par deux et le nombre de cambriolages dans la zones a été multiplié presque par trois. Après cette période, nous pouvons voir une réduction de ce crime mais la réduction n'est pas encore représentative.

Concernant le vol des véhicules, nous pouvons dire que le comportement a été le même que celui observé pour Chapinero, et nous pouvons anticiper que cela pourrait être le cas pour l'ensemble des localités.

c. Candelaria

Avant de passer à étudier le cas de La Candelaria il faut bien faire quelques précisions. Il s'agit de la zone la plus petite de Bogotá en superficie, mais qui présentent les plus fortes densités d'employés. C'est le centre de la ville et l'endroit où la plupart des institutions publiques ont leurs sièges. Nombreux établissement d'éducatons supérieures ont leurs locaux dans ce secteur qui a été « connecté » au nouveau système de transport en 2002. Pour cette raison il est fort intéressant de voir sont évolution avant et après puisque c'est dans ce secteur de la ville où la plupart des transports en commun arrivent.

Du côté des homicides nous observons une diminution de ce délit en nombre et en proportion par rapport au total de la ville.

Deux ans avant la mise en place du tronçon de Transmilenio passant par La Candelaria, nous pouvons voir que le nombre de larcins dans la zone avait diminué parallèlement au nombre de larcins. Par contre, après l'insertion de cette zone au nouveau système de transport ce crime à augmenter en nombre et en proportion passant de 0.32% en 2003 à 1.31% en 2007.

Concernant les cambriolages aux établissements de commerce dans le secteur, nous constatons le même comportement que pour les larcins.

En ce qui concerne les cambriolages aux maisons et aux appartements du secteur, nous pouvons voir une « relative stabilité » du phénomène. Par contre on devrait plutôt lire cette

stabilité en tenant en compte le tissu sociale et entrepreneuriale de la localité ; analyse qui sera pris en compte dans la partie qui suit.

Finalement, comme nous l'avons déjà prévue, les vols des véhicules dans le secteur connaissent une baisse pour cette période.

4.1.2 Zones qui ne bénéficient pas du Transmilenio

d. Fontibon

L'évolution des homicides à Fontibon, pour la période 2000-2007 n'a pas été trop significative. Le nombre d'homicides dans cette localité est resté plutôt stable voire inférieure. Par contre, la part que ces homicides ont sur l'ensemble des homicides dans la ville a augmenté légèrement entre cette période passant de 1.90% en 2000 à 2.15%.

Par contre, nous constatons une diminution continue des larcins durant cette période. Cette baisse est plutôt significative en proportion et en nombre.³⁷

La même évolution a été enregistrée pour les autres types de crimes. Les cambriolages aux maisons et aux établissements de commerce ont diminué dans cette localité. La population a aussi augmenté comme dans toutes les autres localités de la ville. Il est fort intéressant donc de voir comment après la mise en place de Transmilenio, les zones qui ne bénéficient du nouveau système de transport ont connu une augmentation de plusieurs types de criminalités tandis que Fontibon connaît que des diminutions de ces types de criminalité dans la même période.

e. Santa Fé

Avant de faire la brève description de Santa Fé il faut tout d'abord dire que cette localité est celle qui présente, avec San Cristobal, Ciudad Bolivar et Bosa, les taux de misère et de pauvreté parmi les plus élevés de la ville.

Le taux de criminalité dans ces localités sont les plus élevés en nombre et en proportion. Par contre il est fort intéressant de voir leur évolution après l'ouverture de Transmilenio.

Pour la période 2000-2007 on voit une vraisemblable diminution du nombre et du taux d'homicides dans la zone. Le taux est passé de 11.70% en 2000 à 4.37% en 2007.

³⁷ Voir Tableau 2.

Tableau 2 :

		ZONES PAS DESERVIES PAR TRANSMILENIO							
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Fontibon	Homicides	1,90%	2,30%	1,74%	1,90%	2,10%	2,64%	2,70%	2,15%
			6,98%	-30,43%	-6,25%	10,00%	33,33%	-15,91%	-21,62%
	Larcins aux personnes	5,56%	4,96%	4,64%	5,14%	4,08%	4,47%	3,00%	3,09%
			-22,20%	-12,88%	5,99%	-45,85%	218,40%	-19,46%	-12,92%
	Cambriolages aux établissements de commerce	N/A	N/A	N/A	4,12%	3,01%	4,23%	4,13%	3,10%
			N/A	N/A	N/A	-42,93%	113,27%	-13,69%	-37,50%
	Cambriolages aux maisons et appartements	5,67%	5,45%	5,20%	4,77%	4,10%	4,20%	3,98%	2,74%
		20,74%	8,81%	-2,83%	-19,58%	15,03%	-16,67%	-29,19%	
Vols des véhicules	5,64%	5,52%	5,14%	4,55%	4,22%	5,54%	3,58%	3,13%	
		6,56%	-18,24%	-23,92%	-23,32%	49,31%	-46,60%	-24,86%	
Braquage des banques	0,75%	8,57%	3,03%	19,23%	0,00%	3,13%	0,00%	0,00%	
		200,00%	-66,67%	400,00%	-100,00%	N/A	-100,00%	N/A	
Santafe	Homicides	11,70%	13,38%	12,28%	8,03%	8,48%	8,10%	5,69%	4,37%
			1,13%	-15,67%	-43,81%	4,72%	1,50%	-42,22%	-24,36%
	Larcins aux personnes	6,95%	6,22%	5,24%	4,99%	4,11%	5,49%	5,85%	6,07%
			-21,95%	-21,52%	-9,03%	-43,84%	288,41%	27,79%	-12,16%
	Cambriolages aux établissements de commerce	N/A	N/A	N/A	3,25%	2,69%	3,34%	3,24%	4,82%
			N/A	N/A	N/A	-35,26%	88,12%	-14,21%	23,93%
	Cambriolages aux maisons et appartements	2,17%	1,42%	1,01%	1,61%	1,06%	0,83%	1,72%	1,63%
		-18,06%	-18,64%	68,75%	-38,27%	-12,00%	81,82%	-2,50%	
Vols des véhicules	2,63%	2,61%	1,77%	0,95%	1,07%	2,60%	2,49%	1,20%	
		8,04%	-40,47%	-53,91%	-6,78%	176,36%	-21,05%	-58,33%	
Braquage des banques	11,19%	2,86%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	
		-93,33%	-100,00%	N/A	N/A	-100,00%	N/A	N/A	
San Cristobal	Homicides	6,76%	5,14%	5,82%	5,56%	4,46%	6,36%	6,27%	6,67%
			-32,68%	3,88%	-17,76%	-20,45%	51,43%	-18,87%	4,65%
	Larcins aux personnes	3,70%	3,56%	2,69%	2,63%	3,33%	1,52%	1,11%	2,31%
			-16,13%	-29,49%	-6,67%	-13,64%	33,08%	-12,99%	76,62%
	Cambriolages aux établissements de commerce	N/A	N/A	N/A	1,54%	0,91%	0,98%	1,19%	2,17%
			N/A	N/A	N/A	-54,05%	64,71%	7,14%	51,67%
	Cambriolages aux maisons et appartements	3,44%	3,53%	2,65%	2,27%	1,70%	1,13%	1,16%	2,93%
		28,95%	-14,29%	-9,52%	-29,82%	-25,00%	-10,00%	159,26%	
Vols des véhicules	3,60%	2,45%	2,80%	2,57%	2,39%	2,15%	2,57%	2,77%	
		-26,01%	0,50%	-21,18%	-23,13%	2,44%	-1,59%	-7,26%	
Braquage des banques	0,00%	0,00%	6,06%	3,85%	0,00%	3,13%	0,00%	0,00%	
		N/A	N/A	-50,00%	-100,00%	N/A	-100,00%	N/A	

Source : Calcul de l'auteur d'après les données provenant de l'Observatoire de la Criminalité, Chambre de Commerce de Bogotá. 2007

En ce qui concerne les larcins, le nombre n'a pas cessé de diminuer mais la représentativité de ce délit dans le secteur par rapport à l'ensemble de la ville reste élevée avec un passage de 6.95% en 2000 à 6.07% en 2007.

Néanmoins, le comportement des cambriolages des établissements de commerce n'a pas été le même. Le nombre de cambriolages est stable et la part que cela représente dans l'ensemble de la ville, a augmenté en passant de 3.25% en 2000 à 4.82% en 2007.

Par contre, le nombre de cambriolages des maisons a diminué pendant toute cette période de même que les vols des véhicules.

Nous observons que même s'il n'y a pas eu une baisse en nombre et en proportion de certains types de criminalités, (cambriolages d'établissement de commerce), les indices de criminalités dans l'ensemble, ont diminué.

f. San Cristobal

Le taux d'homicides dans cette localité et le poids qu'ils représentent dans l'ensemble de la ville connaissent une faible diminution. Du côté du nombre d'homicides qui ont été commis dans cette localité pour la période 2000-2007, nous trouvons aussi une baisse.

En ce qui concerne le nombre de larcins, nous percevons une progressive diminution en pourcentage par rapport au total dans la ville et en nombre entre les années 2000-2006. Seul en 2007 nous constatons une augmentation de ce crime dans cette localité. Par contre, cette représentativité reste encore plus faible que celle du 2000. (2,31 contre 3.70). La baisse est donc importante après l'installation du Transmilenio.

Cependant, l'histoire n'est pas la même pour les cambriolages aux établissements de commerce dans la zone. Le taux qui représente ce crime dans ce secteur parmi tous les cambriolages aux établissements de commerces dans la ville, a augmenté. En 2003 le nombre de cambriolages aux établissements de commerce à San Cristobal représentait 1.54% du total dans la ville. En 2007 cela représentait 2.17%.

D'autre part, nous percevons que le nombre de cambriolages aux maisons a diminué entre 2000-2006. Parallèlement, la proportion a passé de 3.60% en 2000 à 1.16% en 2006. Néanmoins, nous observons une remontée en 2007 qui atteint 2.93% au même temps qu'une augmentation du délit entre 2006-2007. Mais, malgré cette augmentation dans la dernière année, la proportion que ce délit a sur l'ensemble de cambriolages commis dans les autres collectivités est plus basse en 2007 par rapport à 2000.

Finalement, concernant les vols des véhicules, nous avons le même constat que dans les autres zones déjà analysées.

Après analyser l'évolution de ces crimes nous pouvons évoquer une particularité qui peut se révéler contre-intuitive. En effet, même s'il s'agit d'une zone où nous trouvons les « meilleurs » indices de pauvreté (Chapinero, Teusaquillo) nous observons une augmentation du pourcentage de ces crimes par rapport à la totalité du même type de délit commis dans les autres localités de la ville toutes ensemble. Pourtant, cela ne veut pas dire forcément que le nombre de délits a augmenté dans les zones qui bénéficient du Transmilenio.

Ces genres de crimes ne diminuent pas avec la même vitesse que dans des autres zones qui ne sont pas irriguées par ce système de transport. Or, une des externalités positives d'un système de transport est que le développement de celui-ci se reflète dans des meilleurs indices sociaux qui à son tour, développeront les zones où ils accèdent et par conséquent produiront une diminution des externalités négatives présentes dans les quartiers.

Pour que cela soit encore plus vérifiable, une étude du tissu socio-économique des localités semble appropriée.

4.2. TISSU SOCIO-ECONOMIQUE DE LA VILLE

Bogota compte plus de sept millions d'habitants distribués en deux millions de ménages. Elle est divisée en 19 zones ou « localidades ». Chaque zone est composée par plusieurs quartiers qui à son tour, appartiennent à des strates socio-économiques différentes. Ces strates socio-économiques désignent généralement la classe sociale à laquelle chaque ménage appartient.

On trouve 6 strates socio-économiques dont le 1 représente le plus bas. Les ménages qui appartiennent aux 2 premiers strates sont considérés comme des ménages pauvres ou à bas revenus. Les ménages qui habitent dans les strates 3 et 4 sont considérés comme ayant des revenus moyens. Les trois premières couches sont subventionnées par les impôts qui payent les strates 5 et 6, considérés à son tour comme les ménages au plus hauts revenus. Les individus qui habitent dans les trois premières catégories représentent 84% de la population. Seul 6% de la population habitent les strates 5 et 6.

Les six localités que nous avons choisies possèdent des caractéristiques divergentes que nous pouvons voir dans le tableau 3 et la carte 2.

Tableau 3 :

	Stratification de l'immobilier						% activité E	% micro/act E	% des micro-E à Bogota
	1	2	3	4	5	6			
Chapinero	26,20%		30,80%	57%			12%	69%	9,30%
Teusaquillo	-	-	11,40%	83,60%	-	-	5%	86%	5,00%
Candelaria	-	52%	47,50%	-			1,40%	92,60%	1,50%
Santa Fe	-	53,60%	31,80%	-			5%	87%	5%
San Cristobal	5,30%	78,60%	16,10%				2%	98,30%	2,30%
Fontibon	-	12,40%	47,70%	36,80%	-	-	4,70%	83%	4,40%

Source : Calcul de l'auteur d'après les données provenant de la Chambre de Commerce de Bogotá. 2007

La composition socio-économique des différentes localités de la ville est très hétérogène. La plupart de la population de Chapinero fait partie des classes sociales élevées. Par contre, Teusaquillo et Fontibon sont constitués surtout par des populations à revenus moyens alors que la Candelaria possède plutôt une population de classe « moyenne-basse » tandis que la population de San Cristobal et Santa Fé est plutôt pauvre.

D'après les études de Glaesser, Sacerdote et Scheinkman³⁸ en 1996, la criminalité des villes se centre surtout dans les quartiers les plus défavorisés. En effet, si nous nous centrons sur le nombre total de crimes, nous pouvons nous apercevoir que Bogotá n'est pas l'exception. Donzelot 2004³⁹, suggère plutôt que, tant qu'il n'y a pas une politique de transport qui puisse « désenclaver » les zones pauvres, l'évolution de la criminalité dans ces secteurs augmentera de façon inévitable de même que l'exclusion des individus qui habitent ces quartiers.

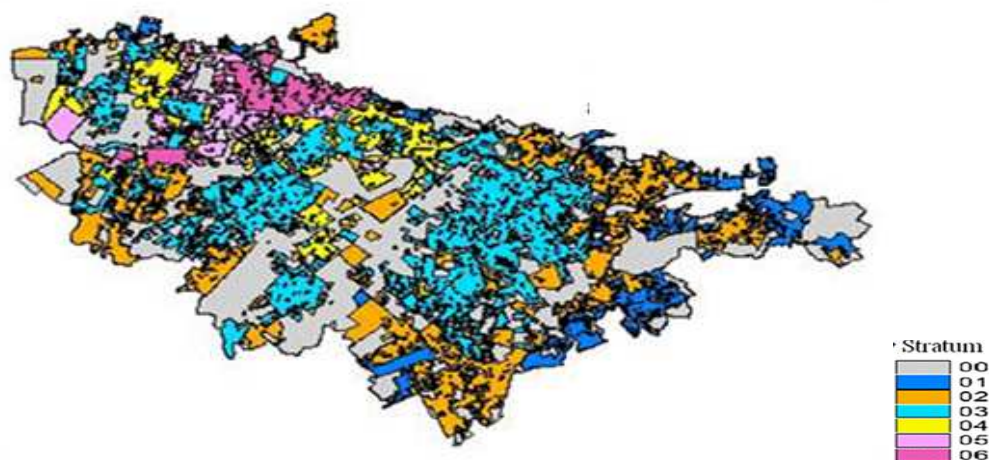
Par contre à Bogotá on ne voit pas ce comportement. C'est dans les zones qui présentent les « meilleurs » indicateurs économiques et sociaux où nous constatons une progression de la criminalité.

La Candelaria, centre administratif de Bogotá, est la zone qui concentre une grande partie de la masse salariale de la ville. En effet, c'est dans ce secteur où la majorité des emplois publics sont situés ainsi qu'un grand nombre d'universités. Bien qu'elle est reliée au système de transport, l'activité entrepreneuriale est quasiment nulle (1.4% sur l'ensemble).

³⁸ Glaeser, Edward L.; Sacerdote, Bruce; and Scheinkman, Jose A. "Crime and Social Interactions." QJ.E. 111 (May (1996): 507-48.

³⁹ Donzelot, J. « La ville à trois vitesses », in Esprit, Mars-Avril 2004.

Carte 2: Stratification socio-économique à Bogotá



Source: Alejandro Gaviria & Carlos Medina & Leonardo Morales & Jairo Nuñez,. "The Cost of Avoiding Crime: The Case of Bogotá," Borradores de Economía 508, Banco de la Republica de Colombia.2008.

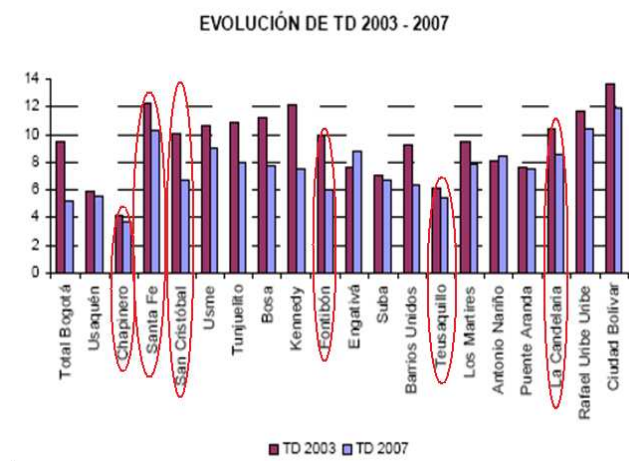
D'autre côté, Chapinero est la localité où se trouve la plus importante activité entrepreneuriale de la ville : 12% de l'activité entrepreneuriale de Bogotá est situé dans ce secteur. En plus, il faut bien tenir en compte que 69% de cette activité dépend des micro-entreprises ce qui représente 9.3% des micro-entreprises à Bogotá.

Les micro-entreprises jouent alors un rôle essentiel dans l'activité entrepreneuriale de la ville. Elles représentent au moins 85% de l'activité entrepreneuriale de chaque zone et réunissent plus d'un tiers des emplois.

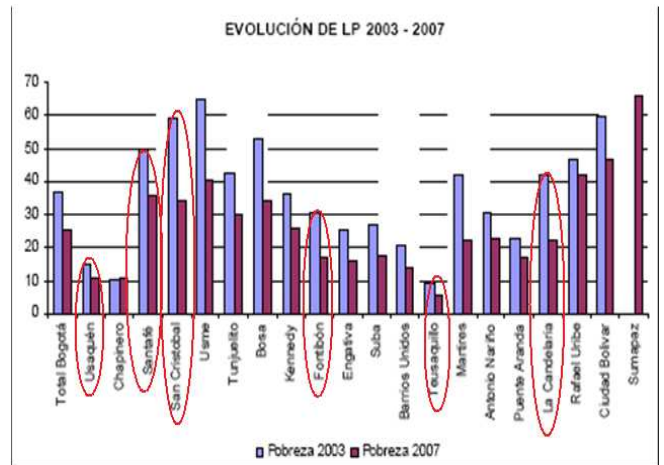
Le tissu économique de Bogota est donc caractérisé par une forte présence des micro-entreprises. Elles représentent plus de 35 % de l'activité productive et constituent une source majeure de vitalité économique pour la ville. Notre hypothèse de considérer individus et entrepreneures comme étant le même agent économique semble être pertinente.

D'autre part, si nous regardons les indicateurs de pauvreté et de chômage dans ces localités, nous pouvons observer que les zones qui sont reliés au Transmilenio possèdent des taux de moins élevés que celles qui ne sont pas relié à ce système de transport. Par contre, après la mise en place du Transmilenio, ces indicateurs ont évolués plus rapidement dans les zones qui n'ont pas accès à ce réseau de transport (Graphiques 1 et 2).

Graphique 1 : Évolution de taux de Chômage par zone période 2003-2007



Graphique 2 : Évolution ligne de pauvreté par zone période 2003-2007



Source : Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos Dirección de Información, Cartografía y Estadística. ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA 2007 Département de Administratif National de Statistique, DANE.⁴⁰

L'évolution de la proportion des crimes perpétrés dans les zones plus favorisées présente des accroissements qui devront, en théorie, se présenter dans les zones défavorisées et qui ne possède pas un bon réseau des transports publics.

En effet on voit que les localités de Fontibon, Santa Fé et San Cristobal, présentent des diminutions des crimes en nombre et en proportion en opposition à l'accroissement que nous constatons pour les trois autres zones.

Après la mise en place du Transmilenio nous remarquons que la criminalité a diminuée dans toute la ville. Par contre, si nous prenons comme exemple ces six localités, nous voyons que la participation dans la totalité des crimes des taux de criminalité dans les zones desservies par le nouveau réseau de transport a augmenté.

Ceci dit, nous trouvons des remarques intéressantes à faire à propos de La Candelaria. En effet, comme nous l'avons déjà indiqué, cette zone représente le centre de Bogotá. Comme à Paris

⁴⁰ Taux de Chômage et Ligne de Pauvreté à Bogota par localités, 2007. Subsecretaría de Información y Estudios Estratégicos Dirección de Información, Cartografía y Estadística. ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA 2007.

avec la zone de Châtelet ou les Halles, c'est à La Candelaria où la plupart des lignes de transport arrivent. Par contre elle présente la densité la moins importante dans l'ensemble de la ville⁴¹.

Ceci montre clairement que cette zone accueille surtout des bureaux. Néanmoins, les activités commerciales et l'activité entrepreneuriale devrait être importante mais nous ne trouvons pas cette tendance. Or, d'après Glaeser et Maré (2001)⁴², l'interconnexion des différentes lignes de transport font du centre un endroit où l'activité entrepreneuriale est généralement élevée.

Le prix de l'immobilier à La Candelaria n'est surtout pas élevé (Carte 2) et ses taux de criminalité font partie des plus bas parmi toute les localités. Par contre, on ne voit pas une « relance » des prix de l'immobilier ni de l'activité entrepreneuriale dans ce secteur après la mise en place du Transmilenio mais une augmentation de la participation de cambriolages et des larcins (Tableau 1). Dans cette localité, le Transmilenio est incontestablement entouré du commerce⁴³, mais depuis sa mise en fonctionnement, cette activité entrepreneuriale n'a pas augmenté.

En plus nous observons qu'en 2007, même des zones comme Fontibon et San Cristobal, ont des taux de chômage moins élevés que la Candelaria. Les crimes ont diminué plus rapidement dans ces zones de la ville que dans les zones irrigués par le réseau de transport, y compris La Candelaria.

D'autre part, en ce qui concerne l'inégalité dans la ville, (tableau 4) nous percevons que Chapinero est la seule localité à avoir fait des « progrès » dans ce domaine. En effet, pour la période 2003-2007, l'indice d'inégalité à Teusaquillo a fait un important pas en arrière de même que pour les autres localités concernées dans notre étude. Néanmoins, l'indice d'inégalité dans l'ensemble de la ville a diminué.

Cependant, Chapinero et Teusaquillo sont les localités qui ont une activité économique et entrepreneuriale importantes dans la ville. Ce n'est pas donc un effet attendu, surtout lorsque nous parlons des localités qui sont fortement irriguées par Transmilenio.

⁴¹ Annexe 1

⁴² Glaeser E, and Maré D, (2001) Cities and Skills. Harvard Institute of Economic Research. *Harvard University; Cambridge, Massachusetts*.

⁴³ Annexe 2

Tableau 4 :
Coefficient de Gini par Localité

	2000	2001	2002	2003	2007
Chapinero	0,58	0,59	0,58	0,57	0,57
Teusaquillo	0,53	0,53	0,42	0,41	0,47
Fontibon	0,48	0,45	0,52	0,50	0,57
Santafe	0,54	0,55	0,52	0,54	0,60
San Cristobal	0,51	0,52	0,47	0,45	0,45

La période 2003-2007 a marqué l'ouverture d'autres lignes de Transmilenio par la ville. Ces nouvelles lignes sont connectés à un axe principal dont un tiers correspond au tronçon qui passe par Chapinero et Teusaquillo. Pourtant, l'indice d'inégalité n'a pas forcément diminué dans ces zones. La criminalité non plus.

5. CONCLUSION

La plupart des chercheurs en économie urbaine et de transport se sont centré sur les bénéfices des politiques de transport comme un élément indispensable sur lequel les nouvelles structures urbaines se sont modélisées.

Néanmoins, les effets négatifs que ceux-ci peuvent avoir dans l'actuel développement des villes n'ont pas été encore analysés en profondeur. Cet article nous illustre que la criminalité ne se présente pas comme une exception.

Les externalités négatives que les transports publics engendrent peuvent se révéler contreproductives et empêcher les enjeux des politiques de développement des transports urbains.

Cet article nous montre qu'après d'être reliés aux quartiers « pauvres » par les réseaux de transport, les zones qui connaissaient des indicateurs sociaux « acceptables » par rapport à l'ensemble, voient leurs taux de criminalité augmenter.

L'élargissement des réseaux de transport aux quartiers moins favorisés a pour conséquence un redéploiement de la criminalité dans la ville.

Cela joue donc un rôle capital sur le choix de localisation des individus et des ménages qui préféreront éviter les zones à hausse criminalité. Encore que, lorsqu'il s'agit d'une ville où plus

d'un tiers de l'activité entrepreneuriale dépend des micro-entreprises, nous constatons que la criminalité peut avoir des effets qui devront être étudiés avec beaucoup plus d'attention.

Notre hypothèse que les individus et les entreprises doivent être considérés comme un seul agent économique est donc plausible. Transports et criminalité se conjuguent pour déterminer le choix de localisation des consommateurs et des producteurs.

Cet étalement de la criminalité peut déterminer non seulement le choix de localisation des ménages et individus mais aussi de l'appareil productif. Les villes voient dans la criminalité, un élément capital de leur structure. Par contre, cette causalité n'est pas encore démontrée.

Cet article nous a montré qu'ils existent ces contradictions entre les effets attendus des transports et les effets observés. Inversement à ce que la théorie économique suggère, nous regardons avec ces six localités des comportements qui se présentent « contre-intuitives ». Après l'ouverture de Transmilenio, secteurs comme La Candelaria qui est le centre de la ville, Chapinero qui est le secteur avec l'activité entrepreneuriale la plus élevée et Teusaquillo, qui présente le taux de chômage et de pauvreté les moins élevés, ont vu leur participation de leur criminalité augmenter. En opposition, des zones comme Santa Fé, San Cristobal et Fontibon qui ne sont pas irriguées par le nouveau réseau de transport et qui présentent des taux de chômage, de pauvreté et d'inégalité les plus élevés, connaissent une amélioration de leurs taux de criminalité.

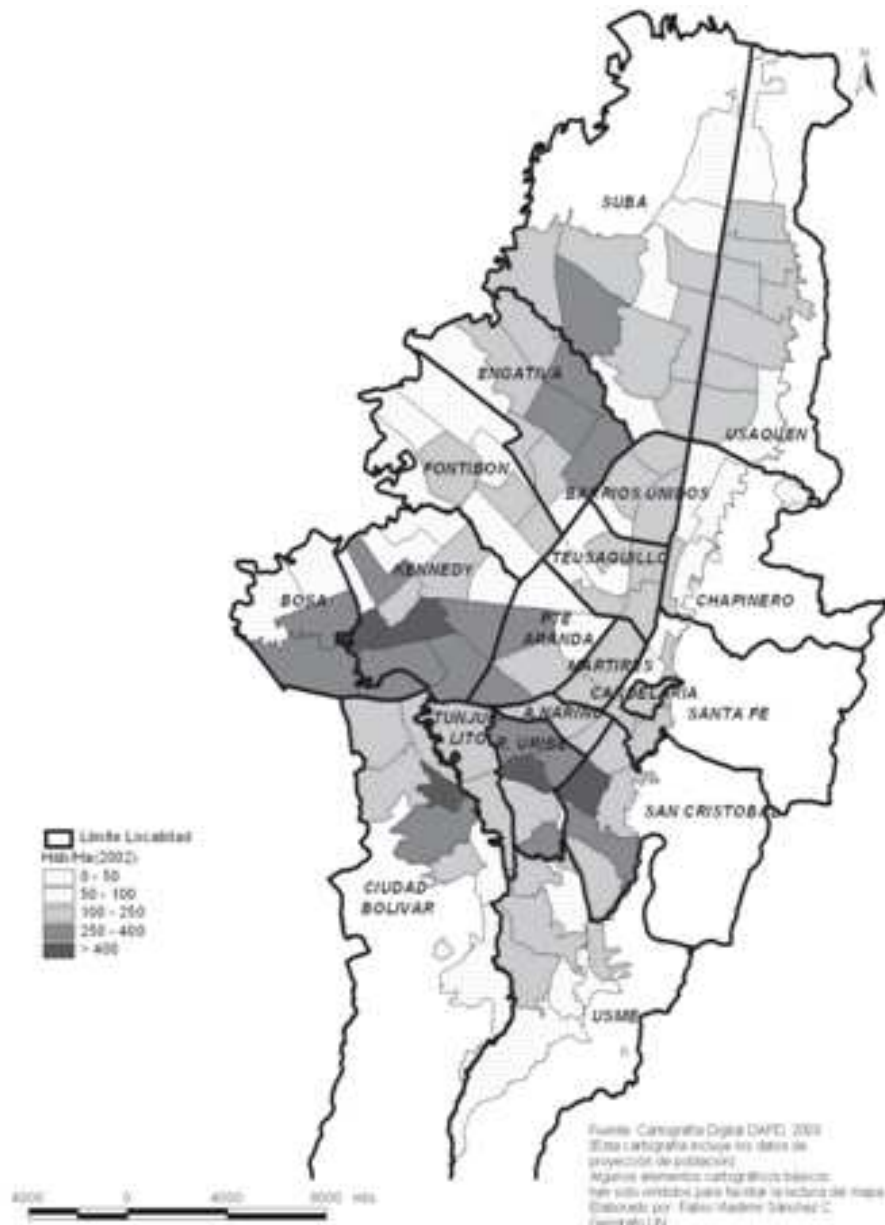
Depuis, la ville a augmenté en superficie et le déficit des politiques publiques de transport s'amplifie. Transmilenio compte connecter toutes les zones de la ville. D'ici 2016, l'accessibilité entre zones « riches » et zones « pauvres » sera une réalité qui bénéficiera la mobilité des individus et des marchandises, mais aussi de criminels qui pourront se déplacer plus facilement entre les zones.

Éviter que les bénéfices des transports soient minimisés par le déploiement de la criminalité semble être un défi des nouvelles politiques de développement de transport.

Un accompagnement de ces politiques avec des politiques de lutte contre la pauvreté et de chômage dans les zones pauvres se révèlent donc indispensable. Une étude des zones qui bénéficient et qui ne bénéficient pas du Transmilenio comparées avec les politiques de lutte contre la pauvreté de ces zones pourront donc nous amener à établir plus clairement la causalité induite entre criminalité, transport et choix de localisation des agents économiques.

ANNEXE 1

Densité Bogota 2002⁴⁴



⁴⁴ <http://www.digital.unal.edu.co/dspace/bitstream/10245/1000/9/08CAPI07.pdf>

ANNEXE 2

Dynamique commerciale aux alentours de Transmilenio : Station « Jimenez », centre de Bogotá

SISTEMA TRANSMILENIO - ESTACIÓN JIMENEZ DINÁMICA DEL ENTORNO



BIBLIOGRAPHIE :

Abdel Rahman et Fujita. Abdel Rahman, H.M., and Fujita, M. (1993) Specialization and diversification in a system of cities. *Journal of Urban Economics* 33:189-222.

Adler, W. (1995). "Land of Opportunity: One Family's Quest for the American Dream in the Age of Crack". *New York, NY Atlantic Monthly Press*.

Alejandro Gaviria & Carlos Medina & Leonardo Morales & Jairo Nuñez, . "The Cost of Avoiding Crime: The Case of Bogotá," Borradores de Economía 508, Banco de la Republica de Colombia.

Alonso, W. 1964 ; *Location and Land Use*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Anas, Alex. 1990. « Taste Heterogeneity and Urban Spatial Structure : The Logit Model and Monocentric Theory Reconciled, » *Journal of Urban Economic* 28:3, pp,318-335.

Anas, Alex, Richard Arnott, Kenneth A. Small. 1998. Urban Spatial Structure. *Journal Of Economic Literature*. Vol. 36, No. 3, pp. 1426-1464.

Brueckner, Jan K and Largey, Ann G. 2006. Social Interaction and Urban Sprawl. Working Papers 060707, *University of California-Irvine, Department of Economics*.

Carlos Medina & Leonardo Morales & Jairo Nuñez, 2008. "Quality of Life in Urban Neighborhoods in Colombia:The Cases of Bogotá and Medellín," BORRADORES DE ECONOMIA 005126, BANCO DE LA REPÚBLICA.

Gilles Duranton, Diego Puga. Micro-foundations of urban agglomeration economies; Handbook of regional and Urban Economics, Volume

Giuliano, G. and K. Small (1991) "Subcenters in the Los Angeles region," *Regional Science and Urban Economics*, 21(2), 163-182.

Glaeser, Edward L.; Sacerdote, Bruce; and Scheinkman, Jose A. "Crime and Social Interactions." *QJ.E.* 111 (May (1996): 507-48.

Glaeser E, and Kahn M, (2003) *Sprawl and Urban Growth*. Harvard Institute of Economic Research. *Harvard University;Cambridge, Massachusetts*.

Glaeser avec Why is Manhattan the most expensive city in USA)

Helsley, R.W., and W.C. Strange (1999) "Gated Communities and the Economic Geography of Crime." *Journal of Urban Economics*. 46, 80-105.

Jess Gaspar & Edward L. Glaeser, 1996. "Information Technology and the Future of Cities," Harvard Institute of Economic Research Working Papers 1756, *Harvard - Institute of Economic Research*.

Krugman, Paul R. 1991a. Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy* 99(3):484–499.

Lahiri, K. y R.P. Numrich (1983). An Econometric Study on the Dynamics of Urban Spatial Structure, *Journal of Urban Economics*, 14, 55-79.

Mills, E. 1967. An aggregative model of resource allocation in metropolitan area. *American Economic Review* 57, 197-210.

Muth, R. 1969. *Cities and housing*. Chicago/ University of Chicago Press.

Mills and Tan 1980 in "Anas, Arnott, Small : Urban Spatial Structure"

Muñiz, Iván y García, Miguel Angel.2005. "Descentralización del empleo: compactación policéntrica o dispersión? El caso de la región Metropolitana de Barcelona; 1986-1996". Document de Treball, 05.06, Department d' Economia Aplicada.

Pinto, S.M. (2007) "Tax Competition in the Presence of Interjurisdictional Externalities: The Case of Crime Prevention." *Journal of Regional Science*. 47(5), 897-913.

Putman, R.D., 2000. *Bowling Alone*, Simon and Schuster, New York.

McMillen, D. and McDonald, J. (1998) Suburban subcenters and employment density in metropolitan Chicago, *Journal of Urban Economics*, 43, pp. 157–180.

Cervero, R. and Wu, K. (1997) Polycentrism, commuting, and residential location in the San Francisco Bay Area, *Environment and Planning A*, 29, pp. 865–886.

Cervero, R. and Wu, K. (1998) Sub-centring and commuting: evidence from the San Francisco Bay Area, 1980–90, *Urban Studies*, 35, pp. 1059–1076.

Wheaton, W.C. (2006) "Metropolitan Fragmentation, Law Enforcement Effort and Urban Crime." *Journal of Urban Economics*. 60, 1-14