



**HAL**  
open science

## Espace et culture, de la région à l'objet : propositions d'une méthodologie pour l'étude de la spatialisation d'un groupe culturel et des schémas de peuplement

Myriam Mahiques

### ► To cite this version:

Myriam Mahiques. Espace et culture, de la région à l'objet : propositions d'une méthodologie pour l'étude de la spatialisation d'un groupe culturel et des schémas de peuplement. 1st International Congress on Ambiances, Grenoble 2008, Sep 2008, Grenoble, France. pp.102-112. halshs-00833970

**HAL Id: halshs-00833970**

**<https://shs.hal.science/halshs-00833970>**

Submitted on 20 Jun 2013

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

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

# Espace et culture, de la région à l'objet

Proposition d'une méthodologie pour l'étude de la spatialisation  
d'un groupe culturel et des schémas de peuplement

*Myriam Mahiques*

## *Introduction*

LE VOCABULAIRE de la morphologie urbaine inclut les «schémas de peuplement» en les définissant comme la manière dont l'homme s'établit sur le territoire dans lequel il vit; les études effectuées afin de comprendre le comportement social en relation avec les schémas de peuplement se retrouvent dans différentes disciplines, de l'archéologie, à l'anthropologie, à la physique, à l'architecture, etc.

Notre but est de prouver qu'une analyse effectuée à l'aide de modèles mathématiques, pour établir des liens hiérarchiques allant du régional jusqu'aux objets, nous aident à trouver les réponses et, en conséquence, à concevoir selon l'essence même de l'atmosphère perçue et attendue par un groupe culturel.

Nous développerons brièvement un exemple de la méthodologie, appliquée à un quartier mexicano-américain – maisons, art et objets à Los Angeles – avec l'espoir d'améliorer la théorie pour de futures recherches.

## *Précédents dans l'étude des schémas de peuplement en lien avec l'environnement*

Avant 1940, les archéologues préparaient les cartes de leur site et certaines d'entre elles avec la situation des sites. On accordait peu d'attention aux schémas de peuplement. Les recherches cartographiques, archéologiques et urbanistiques étaient basées uniquement sur des enquêtes de terrains et des esquisses.

Le développement de la photogrammétrie à partir de la Première Guerre mondiale a permis une avancée considérable, les chercheurs étant aidés par des photos aériennes, technique qui est encore utilisée de nos jours.

## *Espace et culture, de la région à l'objet*

La grande contribution de Gordon Willey dans les années 1950 fut de relever les évidences archéologiques à une échelle régionale. Son approche a représenté une révolution sur la manière dont les archéologues regardent le paysage. Les implications théoriques de ce travail furent signifiantes; les sites ne pouvaient plus s'expliquer de manière isolée, mais selon les schémas de peuplement. Les relations spatiales entre les sites sont importantes afin de comprendre ce qui se passe à un endroit en particulier.

Le terme «schéma de peuplement» se définit comme la manière dont l'homme s'établit sur le territoire dans lequel il vit, ce qui renvoie aux maisons, aux aménagements, aux paysages, aux objets et à leur disposition dans la vie communautaire. Le concept fournit des exemples du comportement humain et de son adaptation à l'environnement, influencés par les deux facteurs culturels et écologiques, sans oublier l'influence des diverses variétés d'institutions sociales et de contrôle dans lesquelles la culture est perpétuée (Willey, 1953).

La théorie implique que les schémas de comportements culturels sont reliés à la production sociale et, dans certaines sociétés, à l'ordre cosmologique selon des échelles et des hiérarchies multiples. Ce que nous croyons être aléatoire peut être essentiel et la conséquence d'un besoin culturel. Le lien hiérarchique nous montre qu'il n'y a pas de séparation entre sciences exactes et sciences humaines.

Dans les années 1970, Amos Rapoport étend la théorie de la ville aux simples objets. Son livre *Human Aspects of Urban Form* explique la signification de l'organisation de l'espace à différentes échelles, ainsi que la structure de cette signification et ses liens avec les matériaux, les formes et les détails. Il souligne l'importance de la perception subliminale et donc que des groupes différents ont des images différentes des qualités et de l'espace de leur environnement.

L'émergence de telles thèses a facilité la renaissance et l'expansion de la théorie psychogéographique<sup>1</sup>. Récemment, cette théorie s'est traduite dans des pratiques différentes et dans des interprétations tangibles d'idées telles que les situations de groupes qui portent des projets pour avoir une audience plus populaire. La cartographie n'est pas une représentation standard du territoire, mais renvoie à une «cartographie mentale» de l'espace physique civique. C'est un nouveau genre de cartographie, une nouvelle version de l'espace existant dans la mémoire et influencé par nos émotions. Ceci reconstruit la manière dont l'environnement urbain est représenté.

Les éléments du quotidien qui font que ces espaces sont ce qu'ils sont et qui permettent de les reconnaître ne sont pas montrés sur les cartes institutionnelles. Les psycho-géographes nous rappellent que si ces lieux peuvent faire mémoire, les sensations, les effets émotionnels, sont oubliés, que ce soit dans l'espace public urbain ou à l'intérieur d'une maison ou d'un bâtiment public.

---

1. Le musée virtuel du Canada donne cette définition: «La psychogéographie se définit dans le premier volume de l'Internationale Situationniste, comme "l'étude des effets spécifiques de l'environnement géographique, consciemment organisé ou non, sur les émotions et comportements des individus".»

## *Chapitre 1 - Qualification*

Depuis les années 1990, les études sur la forme et l'environnement urbain ont pris différentes directions, la branche historique étant la plus forte. Dès cette date, les morphologues urbains ne limitaient pas seulement leur attention à la forme, mais prenaient en compte et examinaient les individus, les organisations et les processus qui ont mené à cette forme.

L'idée de connexion biologique et de ville fractale a été utilisée par les architectes traditionalistes, les modernistes, les postmodernistes, les déconstructivistes, les organicistes... Elle est polarisée, en général, sur une imitation morphologique de la nature et, dans les dernières années, elle inclut l'utilisation de la biotechnologie microbienne et l'ingénierie génétique susceptible d'optimiser les matériaux de construction.

En architecture et en urbanisme, l'épistémologie physique est assistée par des études multidisciplinaires et sa représentation idéale repose sur les modèles mathématiques de génération fractale.

### *Technique*

D'un côté, nos actions et réflexions donnent forme aux espaces qui nous entourent mais, en même temps, les espaces dans lesquels nous vivons et qui sont produits par la société globale donnent aussi forme à nos réflexions et actions. Le champ mental est conceptualisé comme une image, une représentation symbolique et une pensée réflexive. C'est cette carte mentale qui nous permet de vivre l'expérience de la ville.

Notre développement en tant que corps spatialisés a lieu à différentes échelles, depuis la corporéité, jusqu'à des géographies plus distantes : pièces, des maisons, quartiers, villes, régions, etc. (Soja, 2000)

La spatialité se réfère aux pratiques matérielles de la vie sociale et de la culture qui ont une relation de récursivité ; l'une ne peut être théorisée sans qu'on ne considère l'autre. La culture n'est pas en rupture avec le passé et elle implique un système entier qui peut être fragmenté lors d'analyses ultérieures, le niveau de détail pouvant s'affiner.

La technique que nous proposons sera décrite dans une série d'étapes, comme suit :

1. Objectification. Essayer de créer une distance entre le subjectif et l'objectif, comme un point de vue rationnel sans perspective.
2. Classification. Analyser la spatialité à différentes échelles, de réseau - ville - quartier - pâté de maisons - échelle domestique - objets.

Nous proposons cette classification minimum afin d'étudier la spatialité d'un groupe culturel spécifique, basé sur les recherches d'Amos Rapoport (Rapoport, 1986) :

- Les structures fixes : les rues et bâtiments dans les villes, les murs, les plafonds, les planchers, etc. La manière dont ces structures sont arrangées, leur organisation spatiale, leur localisation, leurs matériaux, et le sens dont elles sont porteuses.

### *Espace et culture, de la région à l'objet*

- Éléments semi-fixes: pour revenir à une échelle domestique, nous pouvons prendre le mobilier urbain, la signalisation de voirie, les artefacts, le mobilier des maisons, la décoration, les aménagements paysagers, les couleurs, les vêtements, etc.
  - Éléments non fixes: ce qui concerne les occupants ou habitants des logements, leur relation spatiale (proxémique).
  - D'autres symboles culturels, comme l'art, l'écrit, la mythologie, etc.
3. Échelle. Sélection de l'échelle à laquelle nous souhaitons travailler.
  4. Sélection du matériel graphique, de l'information écrite, des mots dits, soit: cartes, photos aériennes, dessins, modèles incluant les mathématiques, textes, interviews, photos.
  5. Description et analyse des significations, associations symboliques et valeurs extra-économiques. La signification et la valeur que les gens donnent aux lieux, aux constructions et aux choses dérivent de leurs motivations et des classifications propres aux configurations culturelles présentes et passées. Les objets ne sont pas isolés; ils ont une dimension historique et sont connectés aux autres objets dans une relation de grande proximité. L'analyse formelle peut alors être assistée par des graphiques, des dessins et des modèles en 2D et en 3D.
  6. Déduction. La personne étudiant la spatialité culturelle d'un groupe bâtit des hypothèses préliminaires utilisant l'information recueillie lors des phases antérieures. La relation avec le groupe social doit être mise en avant. Nous encourageons l'observateur à développer le plus possible sa créativité et à approcher l'espace en exacerbant ses sens: l'espace est complété par les lumières, les ombres, les odeurs, les fragrances, les couleurs, les textures et les sons.
  7. Conclusions et autres réflexions

### *Une étude de cas: la spatialité dans les territoires mexicano-américains à Los Angeles*

Cette brève étude de cas correspond à une petite partie d'une plus grande enquête et de ma thèse de doctorat en cours intitulée *Morphologie fractale et conception urbaine*.

Notre objectif est d'étudier un groupe particulier d'immigrants afin d'appliquer la théorie. Après avoir compilé le matériel, nous avons, depuis quelques années, mis sur pied une enquête qui sélectionne des Mexicains à Los Angeles et observe les conséquences de leur migration sur la forme urbaine. Nous avons décidé de baser notre recherche sur la théorie du chaos et d'appliquer des modèles mathématiques dotés de caractéristiques fractales. Les logiciels utilisés ont été AutoCAD, Photoshop, Fractal Explorer, Vision of Chaos, Image J, DUEM, Cellular Automata et Fractalyse. La méthode utilisée pour trouver la valeur de D (dimension fractale) était Box Counting.

## Chapitre 1 - Qualification

L'ensemble du travail est soutenu par deux points de vue qui s'entremêlent : sciences exactes et sciences humaines, afin de trouver un juste milieu entre les données physiques, les entretiens et le contexte historique et social.

1. À l'échelle régionale, en termes d'organisation spatiale, Los Angeles, depuis ses débuts, était composée de «barrios» principaux avec de petits satellites (actuellement barrios polycentriques), mais comme la ville ségréguée se forme par classe et par race, l'accroissement massif de l'immigration mexicaine a modifié le modèle de la résidence «Chicanos». On a construit des habitations peu coûteuses dans d'anciens quartiers, en provoquant densification et surpopulation.

En changeant l'échelle des barrios, l'organisation spatiale a reflété la diversité et elle commença à se détériorer avec l'apparition dans les bidonvilles d'un mélange d'unités de différentes dimensions construites avec toutes sortes de matériaux.

Les Mexicains sont très attachés à leur famille. Pour eux, la famille est très étendue, impliquant des liens multigénérationnel étroits entre les groupes de personnes et des rôles sociaux spécifiques. Ceux qui migrent vers les USA tentent de travailler et de vivre dans des configurations ethniques homogènes. Nous pensons que ces liens familiaux réels et imaginaires engendrent une croissance fractale et une modification de la morphologie urbaine. C'est essentiellement pour cette raison que l'immigrant trouve un lieu en général précaire, car les plus pauvres ont la plupart du temps une famille qui l'est aussi.

Les images suivantes montrent la complexité morphologique dans les agrégations sociales et les agrégations d'habitations. Ce qui est montré n'est pas compréhensible en termes de géométrie euclidienne.

2. Ces peuplements montrent un schéma d'agrégations irrégulières qui peut être analysé à l'aide de modèles mathématiques basés sur la morphologie fractale.



FIGURE 1.  
*Agrégations hispaniques  
en pourcentage  
Census 2000  
(téléchargé)*

FIGURE 2.  
*Photographie aérienne  
de l'Est de Los Angeles*

FIGURE 3.  
*Photographie aérienne d'un  
pâté de maisons de l'Est  
de Los Angeles*

### *Espace et culture, de la région à l'objet*

Rappelons une énumération des caractéristiques fractales :

- Une fractale possède une structure parfaite avec des détails précis aux plus petites échelles.
- Une fractale est trop irrégulière pour être décrite avec la géométrie euclidienne, que ce soit à l'échelle locale ou globale.
- Fréquemment, une fractale a une certaine forme d'auto-similarité qui peut être approximative ou statistique.
- Généralement, « la dimension fractale » est plus grande que sa dimension topologique.
- Il est possible d'engendrer des géométries fractales, souvent de manière récursive.

Afin de prouver que les schémas de peuplement sont analogues aux fractales, les images ont été simplifiées en silhouettes accentuant les espaces pleins et vides et ceci à différentes échelles, afin de voir s'il n'y aurait pas une auto-similarité. Ces dessins ont été traduits en fichiers binaires, ce qui a permis de mesurer la dimension fractale de chacun des peuplements et de comparer les groupes de pâtés de maisons d'un quartier mexicano-américain avec un pâté de maisons standard. Les mesures de  $D$  donnent approximativement comme résultat 0.80, 2 étant le nombre maximum lié à l'occupation totale de l'espace. Les résultats voisins de  $D=2$  indiquent le fait que l'espace est presque complètement rempli.

Ces plans, montrent les images binaires prêtes à recevoir  $D$ ; la complexité a été mesurée jusqu'aux limites. Nous estimons que les Chicanos et les immigrants Mexicains ont transplanté leurs formes urbaines fractales de Mexico aux États-Unis tout au long de leur histoire et jusqu'à la morphologie fractale des villes archéologiques Mexicaines comme Mayapan qu'on a pu retrouver aux États-Unis<sup>2</sup>.

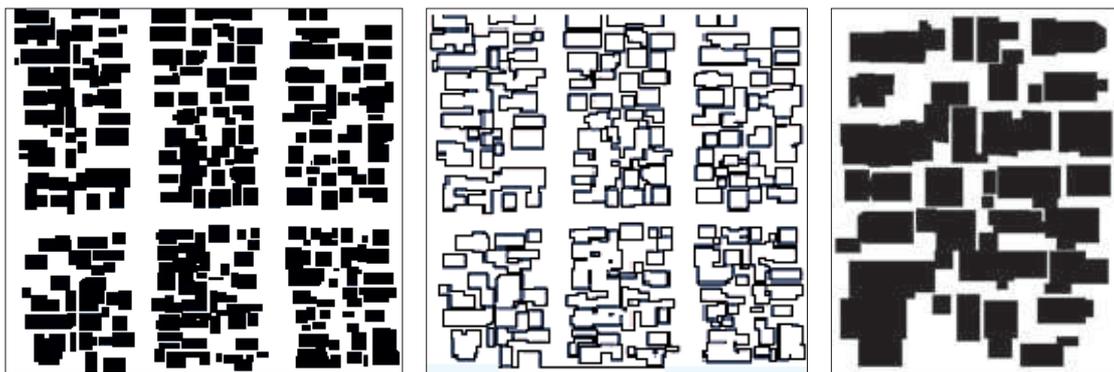


FIGURE 4.

---

2. Voir BROWN, WITSCHY et LIEVOBITCH, *Journal of Archaeological Method and Theory*, vol. 12, n° 1, mars 2005.

## Chapitre 1 - Qualification



FIGURE 5.  
*Forme irrégulière des bidonvilles  
Mexicains à Los Angeles, 1924*



FIGURE 6.  
*Configuration des schémas  
de peuplement à Mexico*

3. Les analyses à des échelles très précises changent l'orientation de l'étude de la morphologie urbaine appliquée aux villes et aux quartiers; elles font mieux comprendre les arrangements structurels des objets domestiques quant à leur position dans l'espace. La phase suivante de notre étude concerne l'addition des sous-espaces.

Le premier sous-espace est la tente, en tant que recreation du parasol de bambou (*palapa*) qui couvre l'espace à l'extérieur ou à l'intérieur d'un patio. À l'intérieur de la tente, les enfants jouent, dorment en été et toute la famille y partage le repas. Elle est une extension précaire de la pièce construite.

Le second sous-espace est l'autel. Dans la plupart des maisons, il est possible de trouver un espace spécial dédié à Jésus-Christ et à la Vierge. La combinaison de crucifix, de statues de la Vierge Marie, de Jésus-Christ et de saints se mélange aux photos des membres de la famille qui sont morts et des objets qui leurs étaient associés. Les autels des maisons hispaniques aident à honorer la famille et à relier le monde des vivants avec la mort.

L'autel du Jour des Morts (Dia de los Muertos) est une variante des autels domestiques (*altarcitos*) qui honorent la mémoire des membres défunts de la famille, où les photos des morts sont placées à côté des icônes religieuses, et qui présentent de la nourriture en forme de crânes et des figures symboliques. Le tout est lié avec le calendrier agricole pré-hispanique, lorsque les récoltes commencent.

Nous avons appliqué la même méthodologie à différentes images d'*altarcitos* en les convertissant en images binaires. Les résultats pour D sont approximativement de 0.8 (figures 7 et 8).

4. Schémas de mobilier et d'emplacements d'objets. Les agrégations vues dans les *altarcitos* et les constructions non fixes se répètent à propos d'une grande quantité de meubles et d'objets placés partout sans aucun ordre apparent. Ici encore, D est d'approximativement égale à 0.8<sup>3</sup>.

*Espace et culture, de la région à l'objet*



FIGURE 7.

*La tente située en-dessous du patio  
couvert sous l'avant toit*



FIGURE 8.

*Complexité d'objets agglomérés pour  
l'autel de Dia de los Muertos*

5. Art populaire, vêtements, motifs de codex. Les objets artistiques et les peintures dans l'art folklorique mexicain (incluant les motifs des codex primitifs) montrent le même schéma de complexité, osons dire une complexité fractale de  $D = 0.8$ . De plus, l'art s'étend au corps humain par des tatouages montrant des figures culturelles compliquées.



FIGURE 9.

*Tissu mexicain*

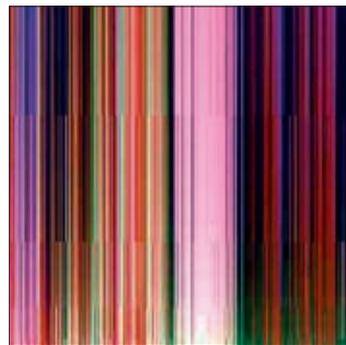


FIGURE 10.

*Fractale analogue au tissu mexicain*

- 
3.  $D = 0.8$  dans les arts renvoie à leur origine, lorsque les conquérants Espagnols ont amené des modèles baroques qui ont été copiés avec succès par les autochtones. Comme l'image baroque couvre quasiment tout l'espace qui le contient, la dimension fractale se rapproche aussi de 2.

Chapitre 1 - Qualification



FIGURE 11.

*Peinture Mexicaine. Les gens s'amoncellent de la même manière que les objets. Il n'y a pas de différence de localisation entre les bâtiments et les corps.*



FIGURE 12.

*Josefina Aguilar, version de Frida Kablo. La figurine est une compilation d'objets divers et de figures humaines incluant Diego Rivera*



FIGURE 13.

*Intérieur d'un taudis Mexicain, 1924.  
Amoncellement d'objets d'usages divers dans la même pièce*

## *Espace et culture, de la région à l'objet*

6. Proxémies. La famille Mexicaine—comme les familles mexico-américaines—vivent habituellement dans la même maison qui regroupent généralement cinq générations ainsi que des invités. Plusieurs personnes dorment dans le même lit. Normalement, les parents immigrants partagent la chambre de leurs enfants.

Cependant, ceci ne correspond pas au domaine principal de notre étude, nous ne sommes pas des experts de la proxémique, nous ne faisons que suggérer que la distance proximité est inhérente à la culture mexicaine: les Mexicains se côtoient, s'assoient ou dorment plus près les uns des autres que cela se fait dans d'autres cultures.

### *Conclusion - Vers la création d'une atmosphère urbaine*

Ces exemples, quoique brefs, d'analyses exhaustives des installations d'immigrants Mexicains à Los Angeles nous ont aidé à mieux comprendre leurs comportements sociaux dans leur rapport aux espaces ethniques et à l'histoire. L'espace y est vécu par tous les sens. Comment pourrions-nous imaginer un quartier Mexicain sans les publicités en Espagnol, les couleurs vives, la densité du mobilier, l'accumulation d'objets incarnant la mémoire collective, le paysage allusif et les odeurs typiques de poulets et des taquerias?

Notre objectif est de prouver le bien-fondé et l'importance d'une méthodologie applicable aux significations culturelles à travers l'histoire. Le schéma morphologique et comportemental fonctionne depuis les agrégations sociales régionales jusqu'aux petites figurines du folklore (et aussi du corps humain). Dans le cas des Mexicains, ceci semble résulter d'un même schéma complexe.

Ne pas prendre en compte ces données sociales nous conduirait à concevoir avec la toute-puissance l'artiste travaillant en premier lieu pour lui-même. Nous invitons l'architecte à tenir compte de nombreuses échelles lors des études spatiomorphologiques et à concevoir une matrice dans laquelle la mémoire, l'émotion, le langage et tous les autres aspects de la vie se trouvent emboîtés. Peu importe que l'objet à concevoir soit une ville ou une maison. Nous devons être ouverts à la collaboration avec les gens, avec leurs opinions, leurs sentiments et désirs. De cette manière, le projet pourra se développer comme un médiateur entre la société et le cadre construit.

En outre, pour créer une atmosphère adéquate en architecture et en urbanisme, la recherche transdisciplinaire est nécessaire. La science et les humanités peuvent s'enrichir mutuellement sans se contredire. Ce qui est apparemment chaotique doit s'exprimer de façon différente, s'expliquer à travers des modèles mathématiques. Ces derniers sont des outils intégrés à plusieurs disciplines; ils permettent de comparer des schémas culturels (villes, peuplements, façades, etc.) avec les fractales stochastiques, afin d'acquérir une meilleure connaissance de la société concernée.

Dans cette perspective transdisciplinaire, nous proposons de mettre à l'honneur un nouveau terme: «architecturologie». Nous devons suivre des projets transdisciplinaires où la connaissance «non scientifique» (pratiques traditionnelles, savoir du quotidien,

## *Chapitre 1 - Qualification*

sociobiologie, théories cosmologiques, philosophie, etc.) seraient inclus. Ceci permettrait de soutenir des points de vue auxquels la science ne peut parvenir par elle-même.

Afin d'améliorer la création d'atmosphères urbano-domestiques adéquates, nous devons prendre en considération les points suivants :

- inclusion du savoir populaire dans les enquêtes ;
- réflexion sur l'histoire, en cherchant les leçons du passé ;
- pluralité des réflexions autorisant déviations et discontinuités dans nos recherches ;
- implication des facteurs humains et sociaux dans les résultats théoriques et épistémologiques.

La conception et le design doivent être développés de manière à faire collaborer les apports significatifs de plusieurs disciplines.

### *Références bibliographiques*

BURGER, Oskar, TODD, Lawrence, C., BURNETT, Paul, *The Behavior of Surface Artifacts: Building a Landscape Taphonomy on the High Plains* :

<http://www.unm.edu/~oskar/Landscape%20Taph%20Text%20Final.pdf>

DEVERELL, William, *Whitewashed Adobe. The rise of Los Angeles and the remaking of its Mexican Past*, University of California Press, California and London, 2004.

MESA BAINS, Amalia, "*Domesticana*": *The Sensibility of Chicana Rascuache* :

<http://zonezero.com/magazine/essays/distant/zdomes2.html>

Dubious Views. Suggestioning institutional representations in tourism and cartography, Virtual Museum, Canada :

<http://www.virtualmuseum.ca/Exhibitions/Photos/html/en/sm-essay.html>

RAPOPORT, Amos, *The Meaning of the Built Environment. A Nonverbal Communication Approach*, Sage Publications Inc., Beverly Hills, California, 1982.

SOJA, Edward, W., *Postmetropolis. Critical Studies of Cities and Regions*, Blackwell Publishing, 2000.

SURO, Roberto, TAFOYA, Sonya, *Dispersal and Concentration: Patterns of Latino Residential Settlement*, Report for PEW Hispanic Center, The Brookings Institution, décembre 2004. publication on line :

[www.pewresearch.org](http://www.pewresearch.org)