



HAL
open science

**Analyser les compromis territoriaux à l'oeuvre à
l'échelle métropolitaine par la cartographie en
anamorphose : le cas de l'accueil des activités logistiques
dans le Bassin parisien**

Nicolas Raimbault, Françoise Bahoken

► **To cite this version:**

Nicolas Raimbault, Françoise Bahoken. Analyser les compromis territoriaux à l'oeuvre à l'échelle métropolitaine par la cartographie en anamorphose : le cas de l'accueil des activités logistiques dans le Bassin parisien. CIST2011 - Fonder les sciences du territoire, Collège international des sciences du territoire (CIST), Nov 2011, Paris, France. pp.391-400. hal-00958912

HAL Id: hal-00958912

<https://hal.science/hal-00958912v1>

Submitted on 13 Mar 2014

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.

Titre : Analyser les compromis territoriaux à l'oeuvre à l'échelle métropolitaine par la cartographie en anamorphose : le cas de l'accueil des activités logistiques dans le Bassin parisien

Colloque « Fonder les sciences du territoire », 23-25 novembre 2011, Paris

AUTEURS

Nicolas RAIMBAULT et Françoise BAHOKEN

RESUME

Les constructions d'entrepôts participent aux mouvements d'urbanisation, notamment en périphéries urbaines. La géographie de cette construction apparaît cependant singulière au regard des autres constructions immobilières. Dans le contexte métropolitain, cette urbanisation pourrait être particulièrement conflictuelle et découler de compromis territoriaux particuliers, à la fois marchands (immobilier et logistique), politiques (permis de construire et aménagement) et sociaux (acceptabilité, oppositions).

L'appréhension de cette urbanisation par une représentation cartographique en anamorphose nous semble à même non seulement de donner à voir les effets géographiques de ces compromis, une périurbanisation particulière, mais de plus de mettre à jour certains de leurs ressorts, à dimension spatiale. Se traduisant à la fois par une dilution de ces constructions en petites surfaces dans un grand nombre de communes et par une concentration très importante dans un nombre réduit de communes, ces ressorts sembleraient plus marchands et sociaux que politiques.

ABSTRACT

Warehouses' building contributes to the general process of urbanization, more particularly in the suburbs. However, compared to the other kinds of property, the geography of these buildings appears to be peculiar. In the metropolitan context, this kind of urbanization could lead to tensions and thus be the result of specific territorial compromises, at the same time mercantile (property and logistics), political (urbanism) and social (acceptability, oppositions).

The analysis of this urbanization through cartogram representations seems to reveal the geographical effects of these territorial compromises: a specific suburbanization. Moreover, the cartogram representation of this urbanization seems to reveal also some mechanisms of these compromises and their spatial dimensions. Resulting both in the diluting of these buildings in small areas in a lot of "communes" and in the great concentration of some warehouses in very few "communes", these mechanisms appear to be more mercantile and social than political.

MOTS CLES (3 à 6 mots clés)

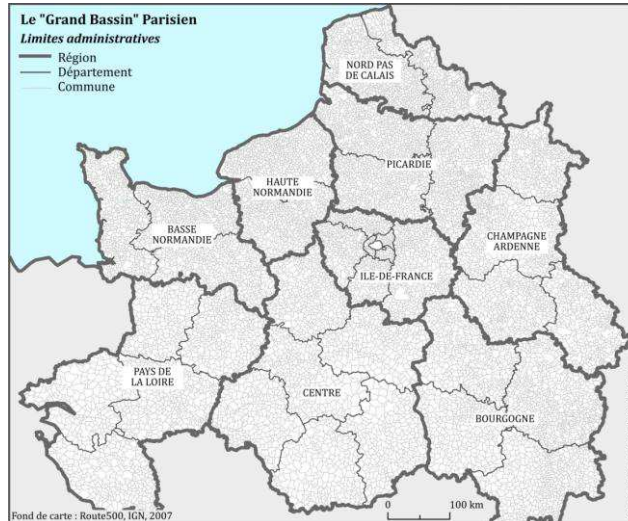
Anamorphose, périurbanisation, immobilier logistique, compromis territoriaux, métropole

INTRODUCTION : L'ACCUEIL D'ENTREPOTS LOGISTIQUES DANS LA METROPOLE, UNE GEOGRAPHIE DE LA TENSION

Le développement des activités logistiques a donné lieu à l'installation de nombreux entrepôts en périphéries urbaines. Ce développement est aussi une urbanisation, résultant d'un jeu entre acteurs logistiques, immobiliers et territoriaux (notamment les communes délivrant les permis de construire et les intercommunalités aménageant les zones d'activités). Dans le contexte métropolitain, cette urbanisation serait théoriquement conflictuelle. Les contraintes qui pèsent sur l'implantation des entrepôts tendent à les rapprocher formellement de celles de l'urbanisme résidentiel, notamment individuel, celle d'un calcul entre coût foncier et accessibilité (auto)routière, tout en entrant spatialement en conflit avec elles. C'est pourquoi les activités logistiques, génératrices de nuisances et grandes consommatrices de foncier, semblent souffrir de l'effet « NIMBY »¹ dans certains territoires. La géographie de la construction d'entrepôts à l'échelle du Bassin parisien traduit à notre sens une dialectique spatiale : elle est le résultat de tensions pour l'accueil des activités logistiques et par suite des résolutions de ces tensions. La géographie de la construction d'entrepôts reflète donc des compromis territoriaux pour l'accueil des activités logistiques résolvant cette dialectique. Les ressorts de ces compromis sont à la fois marchands (immobilier et logistique), politiques (permis de construire et aménagement) et sociaux (acceptabilité, oppositions).

Autour de la métropole parisienne, ces logiques se déploieraient notamment à l'échelle d'un grand Bassin parisien, présentée comme l'une des échelles de la métropole parisienne (Gilli, 2008) (voir Figure 1).

Figure 1. Echelles spatiales de la métropole parisienne



Comment appréhender ces compromis territoriaux à l'œuvre à l'échelle métropolitaine ? La représentation en anamorphose nous semble à même non seulement de donner à voir les effets géographiques de ces compromis territoriaux mais de plus de mettre à jour certains ressorts, à dimension spatiale, de ces compromis. En ce sens, la cartographie offrirait aussi un éclairage sur les logiques de la fabrique et de la « gouvernance métropolitaine ».

1. LES LIMITES DE LA REPRESENTATION EUCLIDIENNE

L'analyse de l'urbanisation logistique a été réalisée à partir des données de la base `sit@del2` sur les constructions commencées cumulées entre 1998-2009 en m² dans les communes du Bassin Parisien. Elle est élaborée à partir des demandes de permis de construire, par le service statistique (sOes) du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

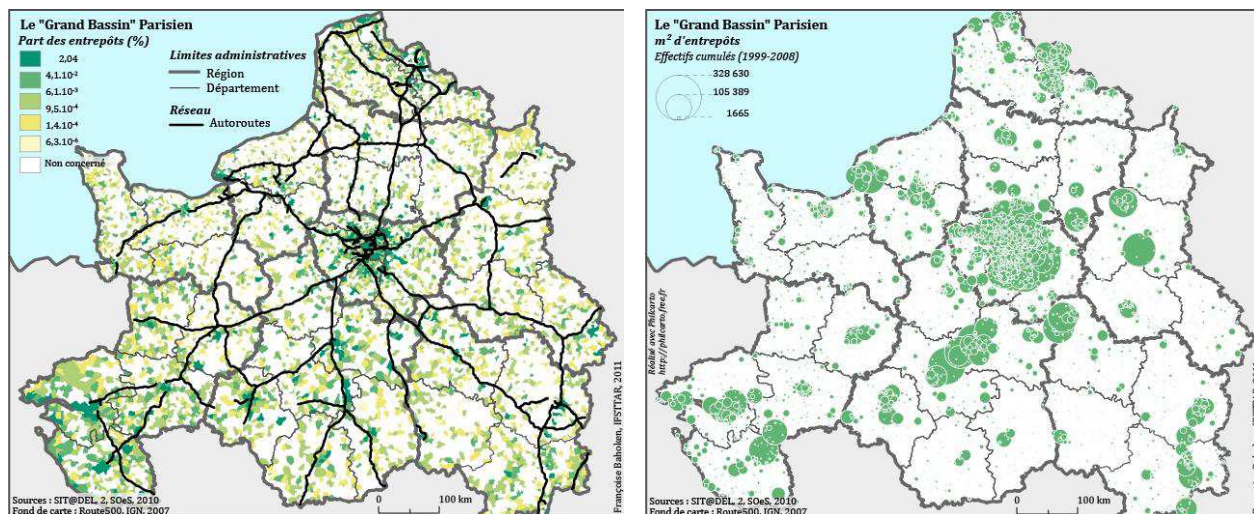
L'apparente homogénéité de la distribution des constructions d'entrepôts.

La distribution des constructions d'entrepôts est réalisée à l'échelle de la commune, lieu de délivrance du permis de construire. La figure 2a) présente la part communale en pourcentage de la construction d'entrepôts par rapport à l'ensemble du Bassin parisien et la figure 2b), la distribution des superficies (m²) cumulées entre 1999 et 2008.

Figure 2.a) Part des entrepôts (%)

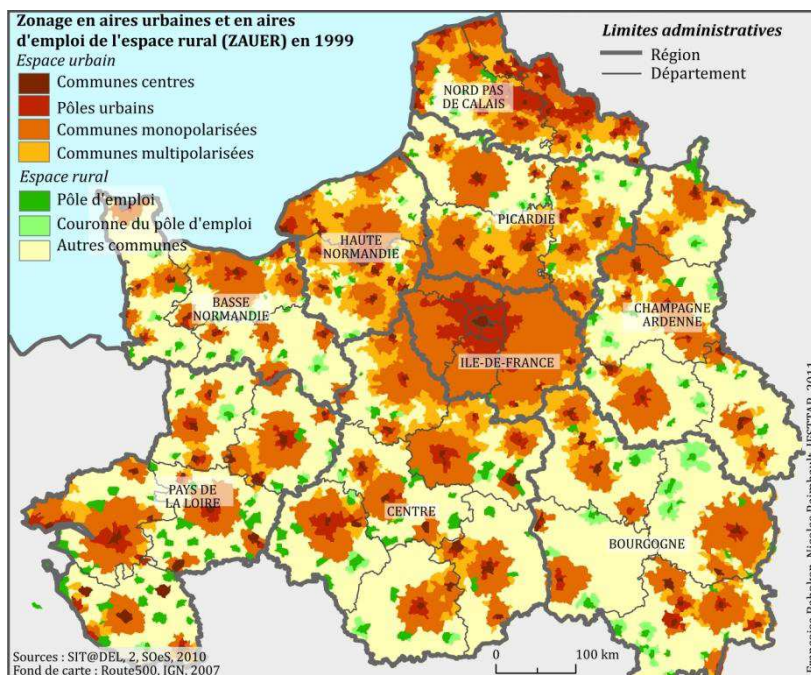
b) Superficies cumulées d'entrepôts (1999-2008)

¹ "not in my backyard" : pas dans mon jardin.



La distribution des superficies de construction d'entrepôts est caractérisée localement par une augmentation de fréquence et de valeurs (voir figure 2b). La construction apparaît dans certaines communes étroitement liée à la présence d'un accès autoroutier quand dans d'autres communes, elle est faible voire inexistante. De manière générale, les superficies de construction sont très faibles et peu différenciées dans l'espace. De nombreuses communes ne sont pas concernées par cette urbanisation logistique d'où l'apparente homogénéité de la figure 2a). Cette homogénéité résulte de la conjonction de processus graphiques et statistiques. Sur le plan graphique, la représentation des phénomènes qui ne couvrent pas la totalité, ou du moins une large part des unités spatiales de référence, pose problème : de nombreuses communes exemptes de constructions sur la période 1999-2008 sont alors représentées en « blanc » sur la figure 2. Sur le plan statistique, hormis quelques communes, la série est peu étendue. Les communes qui ont fait l'objet de constructions se différencient dès lors peu les unes des autres (voir figure 2b). Et pourtant, une analyse de la recherche d'agrégats spatiaux a montré une tendance au resserrement des constructions dans les communes situées dans les aires urbaines, élaborées par l'INSEE (1999). La figure 3 présente le Zonage en Aires Urbaines et en aires d'emploi de l'Espace rural (ZAUER).

Figure 3. Aires urbaines et aires d'emploi de l'espace rural (Insee, 1999)



On peut dès lors s'interroger sur une éventuelle préférence urbaine dans la construction des entrepôts et pour ce faire, rechercher les territoires des aires urbaines qui seraient soumis à la pression de cette urbanisation.

2. LES TENSIONS D'UNE PERIURBANISATION PARTICULIERE A LA LOGISTIQUE

La difficulté de visualiser clairement les zones de construction (Figure 2) au regard de la typologie des ZAUER (Figure 3) nous a conduit à changer de mode de représentation des données. Tout en restant à l'échelle communale, nous avons souhaité pouvoir identifier des zones de « massification » des constructions d'entrepôts au regard de notre hypothèse de départ. Le procédé de représentation en anamorphose s'est imposé. En permettant la représentation directe de la réalité du phénomène plutôt que la distribution du phénomène sur un découpage communal imposé, le procédé d'anamorphose conduit à une réelle différenciation spatiale des communes au regard de la construction. Cette représentation inédite nous a en outre conduits à la formulation d'hypothèses nouvelles sur les ressorts des compromis territoriaux à l'œuvre dans cette forme spécifique d'urbanisation.

Encart 1. Eléments de méthodologie sur l'anamorphose

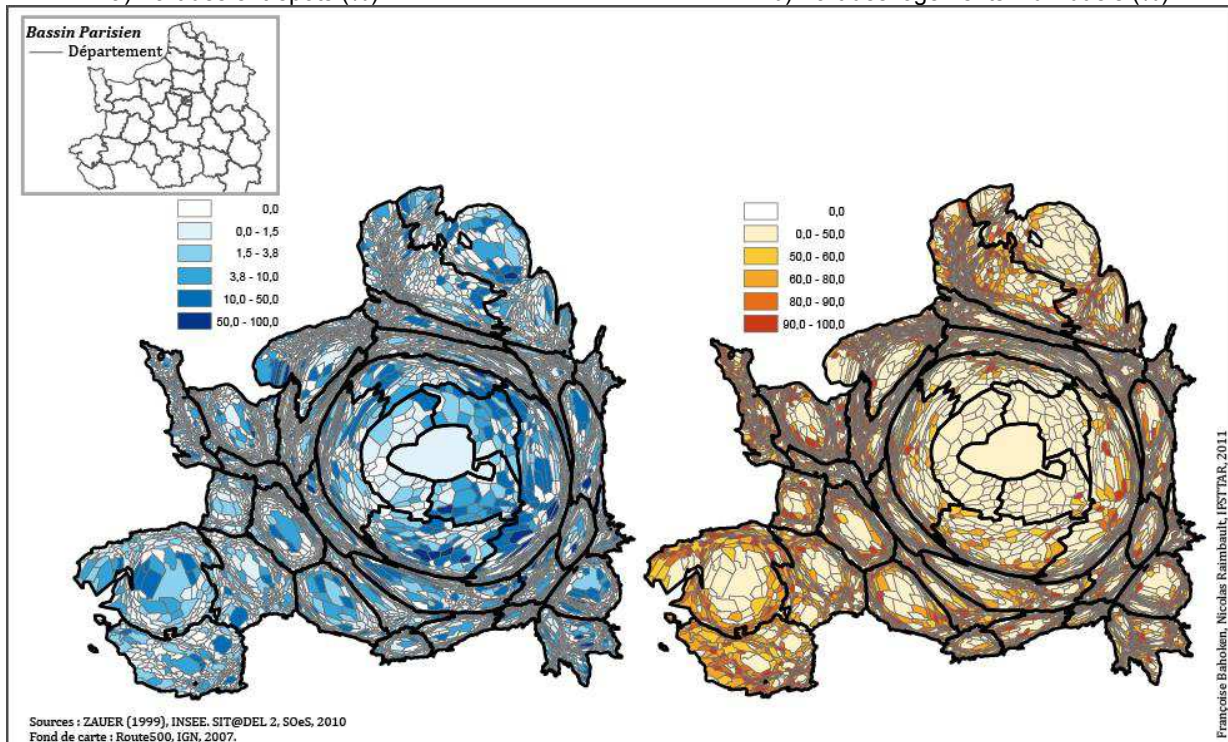
La réalisation d'une carte en anamorphose repose sur le choix d'un algorithme de déformation des surfaces, en fonction de l'indicateur. Nous avons sélectionné l'algorithme de Gastner et Newman (2004). Celui-ci est fondé sur l'application du principe des densités égales pour la déformation des surfaces en deux dimensions. Son intérêt réside dans la facilité de sa mise en œuvre, mais également dans la simplicité du résultat cartographique obtenu. La contiguïté, la forme des unités spatiales et les limites extérieures de la zone d'étude sont, en effet, autant que possible préservées, ce qui facilite d'une part leur reconnaissance, et d'autre part, l'analyse du résultat. En déformant les communes proportionnellement aux superficies construites, les cartes en anamorphoses mettent en avant les lieux de la production. Les communes concernées voient ainsi leur forme et leur taille augmenter proportionnellement aux superficies. A l'opposé, les communes qui produisent peu voire pas du tout voient leur taille réduite, leur forme se plisser au point de disparaître par endroits.

La figure 4 présente l'anamorphose du cumul de toutes les constructions réalisées entre 1999 et 2008, ainsi que respectivement la part des constructions d'entrepôts et la part des constructions de logements individuels parmi le total des constructions.

Figure 4. Anamorphose des constructions du Bassin Parisien entre 1999 et 2008.

4a) Part des entrepôts (%)

4b) Part des logements individuels (%)

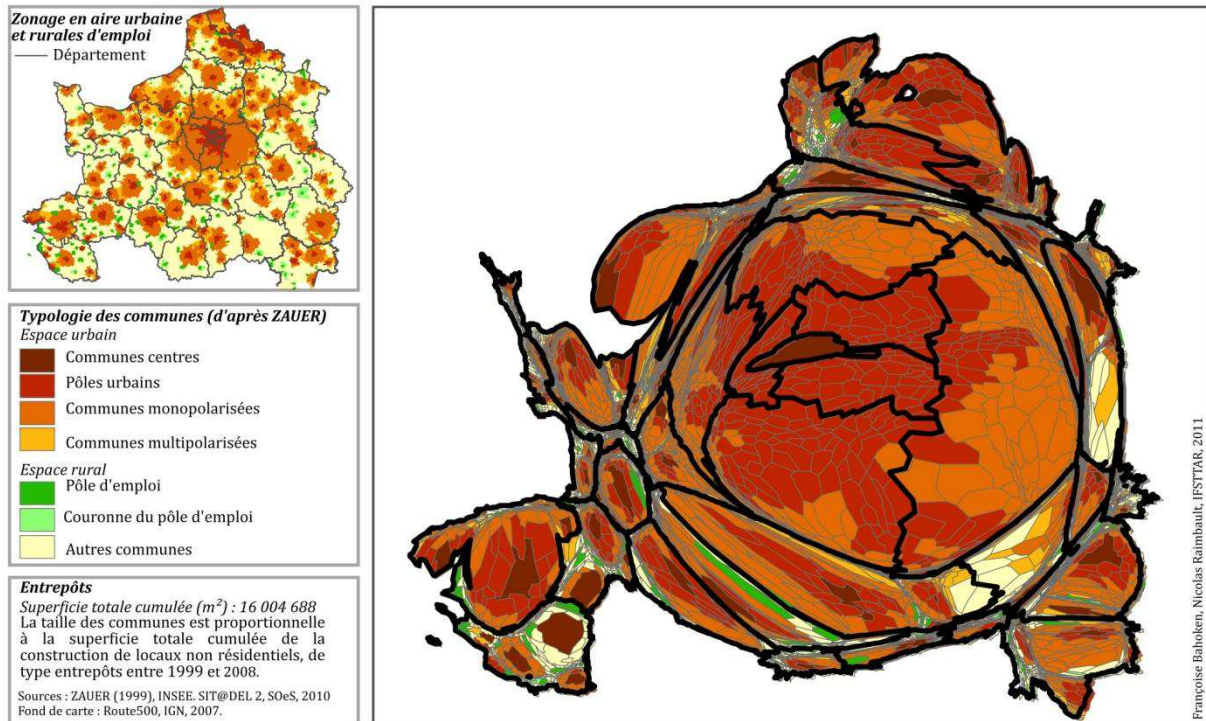


Cette représentation cartographique permet donc d'appréhender la construction d'entrepôts dans le contexte général de la géographie de la construction immobilière. Comparativement aux logements individuels, la distribution des constructions d'entrepôts marquerait une urbanisation logistique singulière.

Une « périurbanisation logistique » singulière

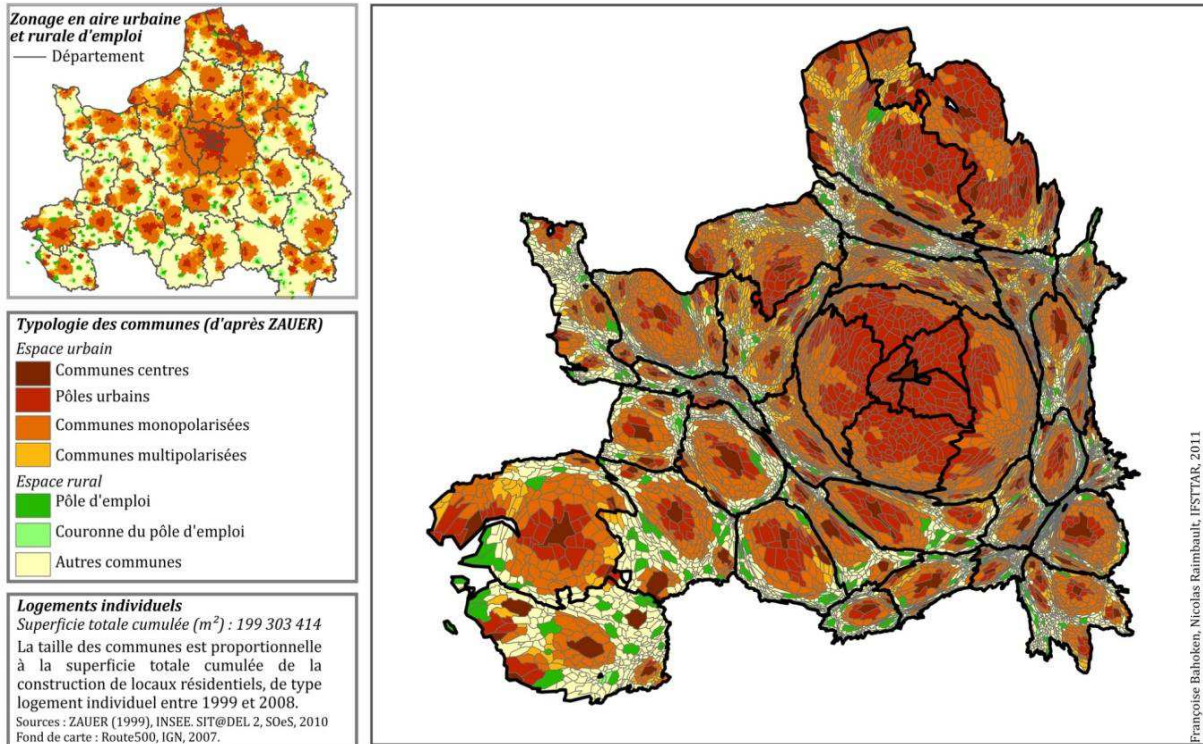
L'anamorphose réalisée à partir des surfaces d'entrepôts fait nettement ressortir les communes périphériques des grandes agglomérations (voir Figure 5). 75% du total des constructions a eu lieu dans les communes de banlieue (44%) et les communes périurbaines (31%), c'est-à-dire dans les périphéries urbaines, notamment parisienne.

Figure 5. Anamorphose des constructions d'entrepôts



Si l'on compare les cartes en anamorphose de la logistique (Figure 5) à celle du logement individuel (Figure 6), on observe une différence manifeste entre les deux géographies.

Figure 6. Anamorphose des constructions de logements individuels

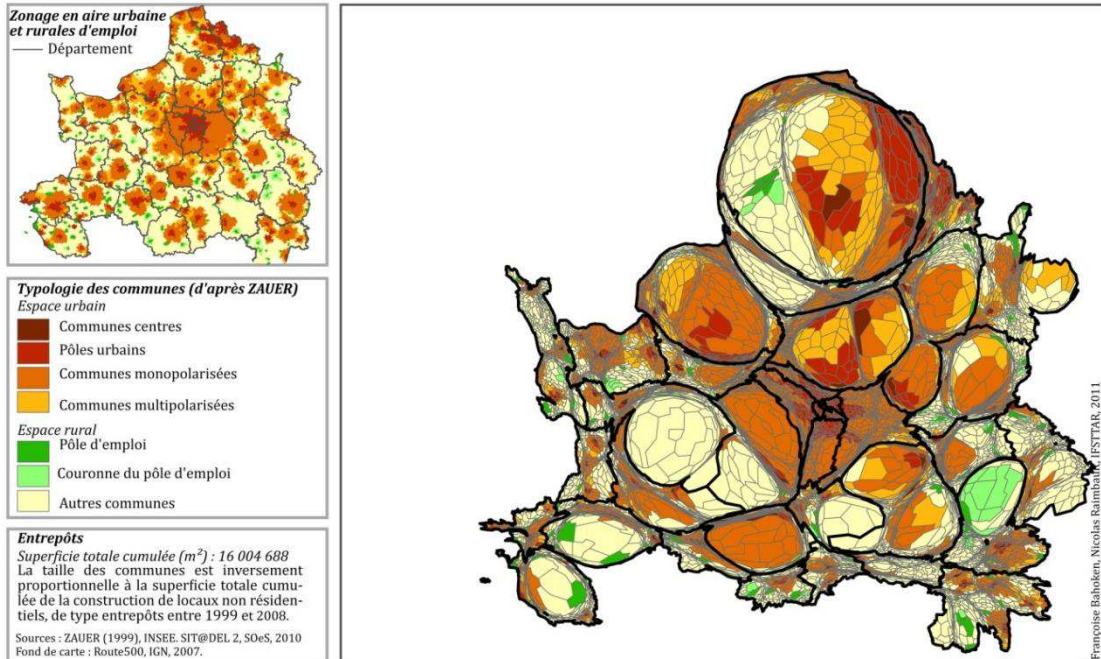


La différence majeure entre les cartes des figures 5 et 6 porte sur les changements de forme et de taille des communes en fonction du type ZAUER. Sur la figure 6, la construction de logements individuels apparaît, en effet, davantage répartie sur le territoire et notamment plus largement sur les espaces ruraux à l'inverse des constructions de la figure 5. Ces deux types d'immobiliers esquissent donc deux formes de péri-urbanisations, deux fronts urbains différents.

Une dialectique tensions-résolutions

Le procédé de l'anamorphose permet donc de distinguer les zones de "massification" de la construction mais également des espaces "en creux" qui correspondent à ceux où il ne se passe pas grand chose. Ces zones sont celles des filaments en grisé sur les figures, caractéristiques des espaces rétrécis par le resserrement des limites de communes lié à l'absence de constructions. Ces espaces rétrécis révèlent ainsi des zones de tensions locales au sens propre, mais également au sens figuré pour une partie d'entre eux : manifestation du refus de l'accueil des activités logistiques par ces communes mais également espaces où le marché immobilier logistique n'est pas viable. La mise en avant de ces espaces peut être illustrée à l'aide du procédé inverse de l'anamorphose proposé par Poncet (2010). La carte en anamorphose présentée en figure 7 est réalisée à partir de la fonction inverse aux cumuls de superficies entre 1999 et 2008 (voir Figure 7).

Figure 7. Anamorphose inverse des constructions d'entrepôts



Si l'anamorphose inversée donne à voir les espaces de tensions insolubles, par symétrie, l'anamorphose révèle les espaces de résolution de ces tensions. Ainsi, cette représentation permet de décrire le compromis spatial général pour l'accueil des activités logistiques. Il s'agirait de la localisation des entrepôts d'une part en périphérie et grande périphérie des villes, ainsi que leur concentration dans certaines communes. Ces communes peu ou prou spécialisées dans l'immobilier d'entrepôts sont situées, pour une part importante, dans un grand croissant de l'est francilien.

3. ENTRE CONCENTRATION DANS DES COMMUNES SPECIALISEES ET DILUTION DANS L'ESPACE

Des communes logistiques

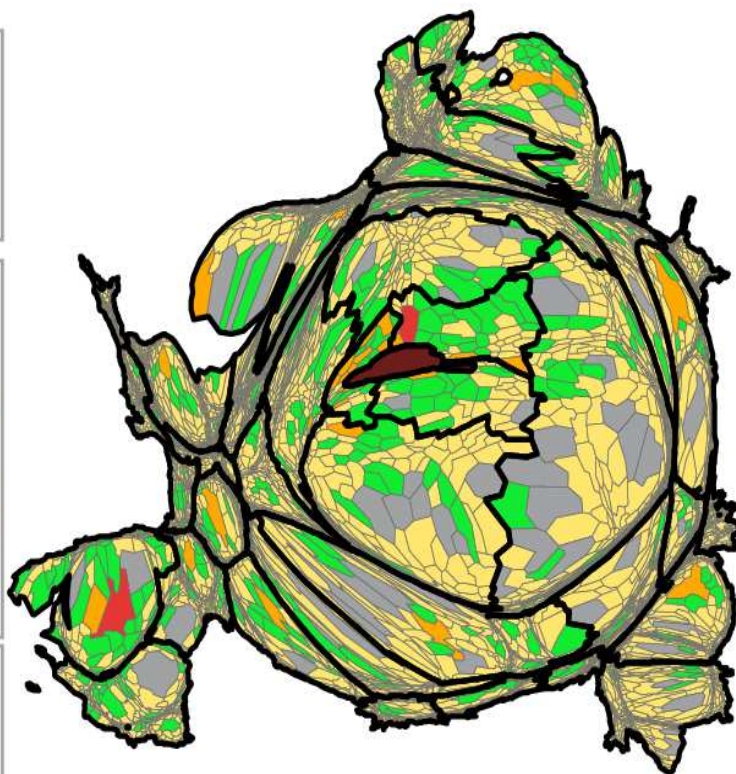
Les communes du bassin parisien ont été caractérisés au regard des constructions qu'elles ont connus à l'aide d'une la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) sur les six variables suivantes : construction d'entrepôts, de locaux industriels, commerciaux, de bureaux, de logements collectifs, et individuels (sit@del2) (voir Figure 8).

Figure 8 : les six classes de communes au regard de leurs constructions dans la Bassin parisien et leur participation à la construction d'entrepôts

Typologie des constructions		
Classe	Profil des communes	Fréquence
	(1) Résidentiel individuel	15 049
	(2) Diversifié et faible	547
	(3) Logistique	60
	(4) Bureaux et résidentiel collectifs	31
	(5) Grands projets (Nantes, St-Denis)	2
	(6) Capitale (Paris)	1

Classe	Entrepôts		Logements individuels	
	contribution à la classe (%)	Moyenne par commune (‰)	contribution à la classe (%)	moyenne par commune (‰)
1	23,72	0,2	78,67	0,5
2	29,79	5,4	17,27	3,2
3	40,87	68,1	2,25	3,7
4	4,89	15,8	1,54	5,0
5	0,54	26,8	0,26	13,0
6	0,19	19,1	0,02	2,4
	100,00		100,00	

Entrepôts
Superficie totale cumulée (m²) : 16 004 688
 La taille des communes est proportionnelle à la superficie totale cumulée de la construction de locaux non résidentiels, de type entrepôts entre 1999 et 2008.



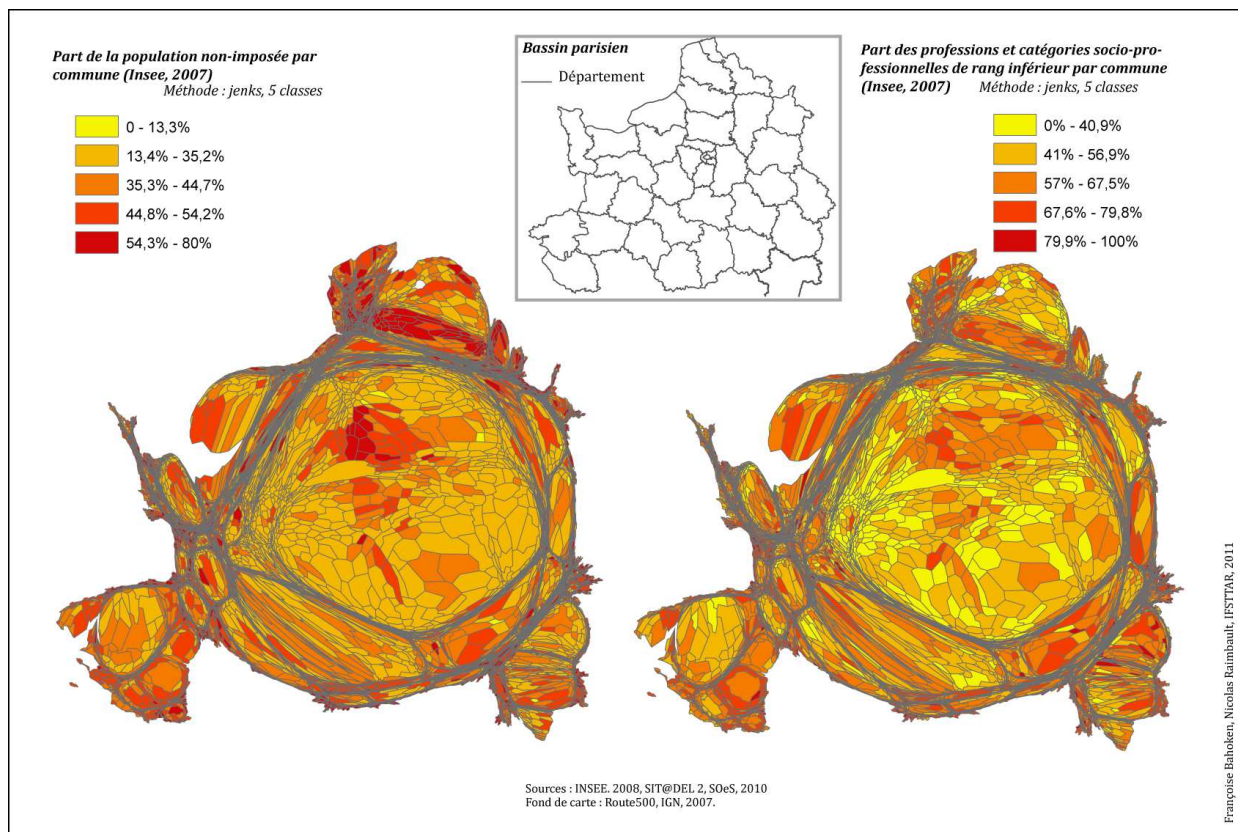
Françoise Bahoken, Nicolas Reimbaud, IFSTTAR, 2011

Parmi ces classes ressort celle des « communes logistiques » : 60 communes caractérisées par une forte surreprésentation dans la construction entrepôts et une relative sous représentation dans les autres types immobiliers. Il s'agit essentiellement des communes situées aux confins de l'aire urbaine parisienne voire de communes rurales situées aux franges de la région Île-de-France. Cependant, si cette classe regroupe des communes ayant connue chacune une importante construction d'entrepôts, elle ne concentre que 41% de la construction totale de ce type d'immobilier. La figure 8 montre que la moitié des entrepôts ont été construits dans les nombreuses communes connaissant très peu de construction.

Une dimension de la fragmentation urbaine métropolitaine ?

Par suite, les concentrations dans ces communes des entrepôts, hébergeant des activités n'appartenant pas au tertiaire supérieur ainsi que des emplois ouvriers, rendent-elles compte d'une fragmentation sociale et fonctionnelle de la métropole entre espaces d'excellence et espaces de relégation économique et sociale (Marcuse, Van Kenpen, 2000) ? La représentation en anamorphose montre cependant l'hétérogénéité sociale de ces communes à l'échelle du Bassin parisien (figure 9).

Figure 9 : Hétérogénéité sociale des communes accueillant des entrepôts



La recherche de corrélation entre la construction d'entrepôts et les caractéristiques socio-économiques et démographiques des communes confirme ce constat : la moitié des communes logistiques relèveraient d'un profil populaire et l'autre un profil plutôt aisé au relativement aux communes du Bassin parisien. Les couleurs politiques des équipes municipales font montre d'une même hétérogénéité (Raimbault, Bahoken, 2011).

CONCLUSION : LES COMPROMIS TERRITORIAUX ET LEURS RESSORTS

Cette approche cartographique des constructions d'entrepôts dans le Bassin parisien dévoilerait certains ressorts des compromis territoriaux permettant l'accueil de cet immobilier, à la fois politiques, marchands et sociaux. La moitié de ces constructions intervient dans des communes connaissant peu de constructions, situées en majorité dans les périphéries et couronnes périurbaines (Figure 8). Cette urbanisation est peu visible localement. Dans la majorité de ces cas, ces constructions ne seraient pas conflictuelles, voire même invisibles et indolores pour nombre d'habitants de ces communes. L'un des compromis territoriaux, peut-être le plus structurant, est particulièrement spatial : la dispersion des constructions dans les communes jugées économiquement viables par ce marché immobilier.

Parallèlement, l'autre compromis est celui de la concentration de la moitié de ces constructions dans quelques communes des périphéries n'accueillant pratiquement pas d'autres projets immobiliers. S'agit-il de communes dominées, subissant la métropolisation ou le résultat de véritables projets locaux autour de l'accueil de la logistique ? La façon dont le réseau autoroutier structure ces constructions semble montrer la prégnance des mécanismes de marché présidant à cette urbanisation. Plusieurs hypothèses de systèmes locaux d'accueil, recevant ces mécanismes marchands, peuvent être formulées. Certaines communes sont devenues *naturellement* logistiques en héritant de la planification étatique des zones industrielles, selon un schéma de territoires servants. Il s'agirait d'une facette de la fragmentation urbaine. Inversement, certaines communes ont pu construire des « projets urbains » (Pinson, 2009) autour de l'accueil d'entrepôts, c'est-à-dire construire une stratégie de développement urbain autour de cet immobilier d'entreprise. Il peut s'agir d'une volonté d'offrir des emplois ouvriers ou de choix par défaut pour des communes cherchant un développement économique et dont la situation spatiale n'offrait guère d'alternative à l'accueil d'activités logistiques.

Finalement, cette géographie ne montrerait-elle pas la faible politisation de l'enjeu de l'accueil des activités logistiques ? Si certaines communes sont fermées à cet immobilier, cet immobilier a tout de même trouvé sa place dans les programmes d'aménagement typiques des périphéries urbaines, souvent jusqu'à ce que la commune montre une certaine saturation. L'urbanisation logistique se déplace alors vers un nœud autoroutier plus lointain. Le compromis territorial à l'échelle de la métropole ne relève pas d'une politique d'aménagement mais de l'interaction

entre un marché foncier qui se déploie à l'échelle régionale, et sa réception communale. La régulation semble donc davantage sociale, celle de l'acceptabilité des riverains, dont le maire est souvent le porte-parole, et marchande, les cycles de ce marché immobilier sont courts, ce qui pousse à développer toujours plus et donc toujours plus loin, que politique. L'anamorphose permet de montrer la dimension spatiale non seulement des effets de ces compromis mais aussi de leurs ressorts.

REFERENCES

- Gastner M. T., Newman M.E. J., 2004, "Generating population density-equalizing maps", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 101, pp. 7499-7504
- Gilli, F., 2008, « Du local et du métropolitain : Paris, métropole multi-échelles », *La Vie des Idées*, 12 novembre 2008.
- Marcuse, P., van Kempan, R. (ed.), 2000 *Globalizing cities, a new spatial order?*, Oxford, Blackwell, 285 p.
- Pinson, G, 2009 *Gouverner la ville par projet. Urbanisme et gouvernance des villes européennes*, Paris, Presses de Sciences Po, 420 p.
- Poncet, P., 2010, "Antigéographie. L'anticartogramme et ses interprétations", *WhereSciences.com*, 8 février 2011, 42 p.
- Raimbault, N, Bahoken, F, 2011, « Les systèmes territoriaux d'accueil des activités logistiques dans le Bassin parisien », *document de travail IFSTTAR*.

LES AUTEURS

Nicolas Raimbault	Françoise Bahoken	
UR SPLOTT, IFSTTAR,	UR SPLOTT,	IFSTTAR,
Université Paris-Est	Université Paris-Est	
nicolas.raimbault@ifsttar.fr	bahoken@inrets.fr	