



**HAL**  
open science

# SEGMENTATIONS DE MARCHES ET DECOUPAGES SPATIAUX : QUELQUES APPLICATIONS DES METHODES NEURONALES A L'ILE-DE- FRANCE \*

Smaïl Ibbou, Christophe Ramaux, Muriel Tabariés, Christian Tutin

► **To cite this version:**

Smaïl Ibbou, Christophe Ramaux, Muriel Tabariés, Christian Tutin. SEGMENTATIONS DE MARCHES ET DECOUPAGES SPATIAUX : QUELQUES APPLICATIONS DES METHODES NEURONALES A L'ILE-DE- FRANCE \*. *Approches connexionnistes en sciences économiques et de gestion*, ACSEG, Dec 2000, Paris, France. hal-01423316

**HAL Id: hal-01423316**

**<https://hal.science/hal-01423316>**

Submitted on 6 Jan 2017

**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.

SEGMENTATIONS DE MARCHES ET DECOUPAGES SPATIAUX :  
QUELQUES APPLICATIONS DES METHODES NEURONALES A L'ILE-DE-  
FRANCE \*

**Smaïl Ibbou, Christophe Ramaux, Muriel Tabariès et Christian Tutin**

*MATISSE*

*Paris.France*

[ramaux@univ-paris1.fr](mailto:ramaux@univ-paris1.fr)

[christian.tutin@univ-ag.fr](mailto:christian.tutin@univ-ag.fr)

**Abstract** – *The Kohonen's self organizing algorithm has been used to divide the Paris agglomeration area into homogenous districts, designed to capture the spatial dynamics of the city. The same method was applied to three distinct sets of data, concerning the real estate market conditions, the public housing sector and the regional labor market, In each case, the method resulted in a specific spatial model of the Paris agglomeration.*

*After a short presentation of those three segmentations, we consider the correspondances between them. It can be reasonably argued that the variety of classification for a same parish is justified by its special characteristics regarding the level of price, the kind of population leaving there, the type of public housing dwellings, or its position in the spatial division of labor. On the whole, a non-ambiguous hierarchy can be established among the 287 parishes we have been able to classify.*

*Then, we explain in section 4 of the paper how those segmentations enlighten the spatial structure of the town, We first examine the logics of spatial discrimination within the agglomeration. Discriminant analysis shows that we can speak of a parisian system of differentiation, among which the most active variables are the real estate price system, the characteristics of dwellings and the family structure of households. A specific set of variables may be identified for differentiating the urban zones as distinct pieces of the metropolitan labor market.*

*As regards its spatial dynamics, the parisian urban space exhibits a two-ways movement : an enlargement of the main discrepancies between the spatial components of the urban structure, and a general revaluation, notably consisting in a raising of housing real prices, an enrichment of jobs, and an accelerated distortion of the social structure towards middle-class categories. Unemployment and public housing occupation are the only characteristics according to which we can observe an absolute devaluation of the low range components of the parisian spatial structure.*

**Key words** – **segmented real estate markets, Paris, spatial segregation, polarization**

---

\* Communication présentée à la Septième rencontre internationale de l'ACSEG : *Approches connexionnistes en sciences économiques et de gestion*, Paris, 14 et 15 décembre 2000, Carré des sciences, Cité Descartes, pp. 203-228 des actes.

## 1 Introduction

On se propose, dans cette communication, de dégager les apports d'une méthode d'analyse neuronale – l'algorithme de Kohonen – au découpage d'un espace métropolitain en zones pertinentes pour une analyse spatialisée du fonctionnement des marchés immobiliers et de l'emploi. On présentera pour cela différents zonages de l'agglomération parisienne effectués entre 1993 et 1999 à l'aide de cette méthode, en réponse à des préoccupations diverses, mais mettant toujours en jeu la dimension spatiale de l'analyse urbaine.

Il s'est d'abord agi, en 1993 [Gaubert et Tutin, 1993], de dégager, pour le compte de la Direction Régionale de l'Équipement, des segments de marché des bureaux et des logements, susceptibles de faire apparaître des fonctionnements différenciés de marchés, en vue d'éclairer la dynamique spatiale du boom immobilier des années quatre-vingt.

En 1996 [Tutin, 1998], il s'est agi, dans une étude de la « polarisation spatiale » menée pour la DATAR et le PUCA, d'établir un découpage de la même zone, augmentée d'une vingtaine de communes<sup>1</sup>, correspondant à l'identification d'« interfaces » entre marché du logement et marché du travail.

Enfin, en 1999 [Tutin, 1999] nous avons défini, toujours au sein de l'agglomération de Paris, des « zones d'habitat social » dont la vocation était de prendre en compte la diversité des composantes du secteur HLM, identifiées dans leur position spatiale, dans une analyse du phénomène de vacance dans le logement social.

Dans les trois cas, on a retenu un découpage final de l'agglomération parisienne en une vingtaine de zones, baptisées « secteurs immobiliers » (étude DREIF de 1993), « zones urbaines » (étude DATAR de 1996) et « zones d'habitat social » (étude AORIF-DREIF de 1999).

Tous ces découpages ont consisté à classer des communes : ils reposent donc sur l'hypothèse que celles-ci possèdent une identité suffisamment forte, et sont suffisamment homogènes pour pouvoir être prises comme unités de base de l'analyse spatiale et donc, quelle que soit la classification, rangées dans leur totalité dans la même zone. Cela n'est évidemment jamais complètement vrai. Rien n'interdirait, bien sûr, de revoir nos découpages en éclatant certaines communes en quartiers, la seule difficulté étant - mais elle est de taille - l'indisponibilité des données - en particulier immobilières - à l'échelon du quartier. De toute façon, il existe une part d'approximation qui est la contrepartie de toute analyse globale. Nous avons fait le pari, dans chacune des trois études citées, que le gain à attendre d'une vision d'ensemble était supérieur à la perte d'information que nous subissions.

Par opposition aux approches globale (ou macro) et microéconomique (sur données individuelles), dont elle n'est d'ailleurs pas exclusive, notre approche de l'espace urbain parisien peut être qualifiée de « méso-économique ». Elle s'inscrit dans la lignée de travaux français récents sur les

---

<sup>1</sup> Les segmentations présentées concernent 269 communes, dont les 254 communes couvertes par la base IMORIF, tirée du fichier IMO de la DGI.

marchés immobiliers, qui ont tenté de donner corps à la notion de segmentation. On songera notamment à ceux de J.P. Lévy (1997) et de l'OLAP (Filippi et Nabos, 1997)<sup>2</sup>. Nous avons étendu cette démarche au marché du travail, visant ainsi à obtenir une image générale de la structure spatiale, et pas seulement des zones de marché ou d'habitat.

Bien entendu, les trois familles de découpages présentent à la fois des différences sensibles, et de fortes ressemblances, ne serait-ce que parce qu'une partie des données utilisées (celles relatives aux transactions immobilières) est commune aux trois études.

On s'efforcera de faire apparaître ici à la fois la cohérence propre de chacun des classements, et l'intérêt qu'il y a à disposer d'une telle gamme de découpages pour rendre compte des différents « espaces » qui coexistent au sein d'un espace urbain complexe du type de l'agglomération parisienne.

On renverra aux différents rapports et publications dérivées pour la présentation des techniques utilisées (voir notamment l'annexe à Gaubert, Ibbou, Tutin [1996]), pour se concentrer sur l'interprétation de ces diverses segmentations.

La section 2 présentera les trois découpages, et leurs correspondances. La section 3 dégagera leur intérêt respectif du point de vue de l'analyse spatialisée des structures urbaines, et la section 4 montrera, sur quelques exemples, quels enseignements peuvent être tirés des ressemblances comme des différences entre les trois types de maquettes proposées de l'espace francilien.

---

<sup>2</sup> Voir aussi J.C. Driant (1997) pour une vue d'ensemble.

## 2 Trois familles de découpages

### 2.1 La logique des découpages

Au-delà d'un même souci de restituer la dimension spatiale (intra-urbaine) des phénomènes étudiés, chacun des découpages a obéi à une logique propre.

1°) S'agissant des découpages immobiliers, la logique qui a présidé à leur élaboration est celle d'un couplage entre une notion économique de segmentation fonctionnelle du marché et une notion de découpage géographique, à vocation opératoire pour l'étude des localisations résidentielles et de la formation des prix. La pertinence des segments géographiques de marché ainsi obtenus suppose que l'échelon communal représente un niveau d'agrégation acceptable, pour lequel on peut observer des comportements moyens de localisation qui ne soient pas de purs artefacts statistiques, et définir des règles de détermination des prix qui ne soient ni trop générales ni trop spécifiques. Cela revient à admettre que l'explication des valeurs foncières et immobilières doit se situer à un niveau intermédiaire entre le niveau global de l'agglomération, et le niveau microéconomique de l'îlot ou de la parcelle. C'est évidemment la dimension spatiale de ces marchés qui justifie de se situer ainsi à un niveau " méso-économique ". Les logements et les bureaux ont en effet ceci de commun avec les terrains qu'ils ne sont rien, même une fois établie la liste complète de leurs caractéristiques physiques, en dehors de leur localisation, représentative d'un certain positionnement relatif dans la ville.

L'intérêt, par rapport aux catégories administratives ou géographiques habituellement maniées par les aménageurs, des découpages proposés pour l'analyse des marchés fonciers et immobiliers est qu'ils rassemblent des communes non contiguës (certaines zones sont dispersées aux quatre horizons de l'agglomération), et que, s'ils représentent clairement des zones de prix, ils ne se limitent pas à la seule dimension du marché, mais incorporent des caractéristiques du parc immobilier et de ses occupants. Pour les situer par rapport à la littérature existante, on peut dire qu'ils empruntent à la fois à la logique des découpages « sociologiques » opérés par Nicole TABARD à l'INSEE, et à celle des découpages effectués par Benoît Filippi à l'OLAP (voir Filippi et Nabos [1999]).

2°) Concernant les segments de parc social, l'objectif était de faire ressortir la diversité des profils de parc, compte tenu à la fois de l'inégale répartition dans l'espace du parc HLM, et de la grande variété des situations au regard de la vacance.

3°) Enfin, la maquette de l'agglomération parisienne établie pour la DATAR et le PUCA visait à se donner une image simplifiée de l'espace, capable d'éclairer les phénomènes de polarisation économique et de ségrégation sociale, et les grandes transformations de la structure spatiale intervenues depuis 1975. Pour cela, on a établi une maquette 1990, confrontée ensuite aux maquettes 1975 et 1982.

Pour effectuer chacun des découpages particuliers, on a exploité une partie d'une base de données, dont le contenu est résumé dans le tableau 1 ci-dessous, réunissant les recensements INSEE, le fichier IMO de la DGI et le fichier PLS<sup>3</sup> de la DREIF.

---

<sup>3</sup> Pour : Parc Locatif Social (enquête annuelle du Ministère de l'Équipement).

**Tableau 1 Variables utilisées dans les découpages spatiaux**

<b>Variables « logement »</b>	<b>Variables « ménages »</b> (population au lieu de résidence)	<b>Variables « emploi »</b> (population au lieu de travail)
<b>Description de l'habitat</b> (parc de logement) - Ancienneté - Densité - Collectif/individuel - Confort - Taille - Statut d'occupation (locataires/propriétaires, parc social/marché)	<b>Caractéristiques démographiques</b> - Age - Taille des familles - Nationalité	<b>Caractéristiques de la main d'oeuvre</b> - Qualification - Part des étrangers - Salariés/non salariés
<b>Position de marché</b> - Prix - Constructions - Transactions - Poids relatif des bureaux	<b>Structure sociale</b> - Chefs d'entreprise - Cadres - Professions intermédiaires - Ouvriers, employés	<b>Statut socioprofessionnel</b> - Chefs d'entreprise - Cadres - Professions intermédiaires - Ouvriers, employés
<b>Position urbaine</b> - Equipement culturel et éducatif - Usages des sols - Localisation (département, agglomération, villes nouvelles)	<b>Insertion au marché du travail</b> - Taux d'activité - Taux de chômage - Travail dans la commune - Qualification	<b>Secteur d'activité</b> - Industrie /services - Services aux entreprises - Emplois résidentiels - Secteur financier - Privé/public
<b>Espace résidentiel (zones d'habitat)</b>		
	<b>Espace du travail (zones de peuplement et d'emploi)</b>	
<b>Espace urbain (zones urbaines)</b>		

Les secteurs immobiliers ont été construits à partir d'une description exhaustive de la « position de marché » des communes, et d'une description simplifiée de l'habitat et de la structure démographique et sociale. Les segments de parc social ont été établis à partir des données sur la vacance, des caractéristiques détaillées des logements HLM, et d'une description simplifiée des positions de marché et de la structure socio-démographique. Les zones urbaines, enfin, résultent du croisement entre des zones résidentielles fondées sur un couplage habitat/habitants, et des zones de peuplement et d'emploi fondées sur la confrontation des caractéristiques des résidents avec celles des emplois.

## 2.2 Un jeu de poupées russes

Dans chaque famille de découpages, le zonage de base, en une vingtaine de classes, peut être soit agrégé en quelques grands segments, soit au contraire décomposé, en fonction des besoins de l'analyse. Après avoir présenté chacune des trois familles, dans ses diverses ramifications, on proposera un rapide descriptif des « zones urbaines » de l'étude DATAR/PUCA, les plus synthétiques.

Dans chaque nomenclature, la lettre ou le numéro qui désigne chaque zone correspond à une hiérarchisation implicite en fonction des niveaux de prix fonciers et immobiliers, et de la proximité du centre historique.

**Tableau 2 Tableau synoptique des découpages de l'agglomération**

		Etude DREIF (1993)	ETUDE AORIF (1999)	ETUDE DATAR (1996)	
ESPACE RESIDENTIEL	MARCHE DES BUREAUX	SECTEURS IMMOBILIERS (SI)	SEGMENTS DE PARC SOCIAL	ZONES de RESIDENCE (ZR)	ZONES URBAINES (ZU)
	MARCHE DES LOGEMENTS				
	TYPE D'HABITAT				
	PARC SOCIAL				
	PEUPLEMENT			ZONES de PEUPLEMENT et d'EMPLOI (ZPE)	
ESPACE DU TRAVAIL	ACTIFS RESIDENTS				
	STRUCTURE DES EMPLOIS				

### 2-2-1 Secteurs immobiliers et segments de marché

On a d'abord établi des segments de marché des logements, définis à la fois comme zones de prix et couples habitat/habitants, puis des segments de marché des bureaux (zones de prix), et enfin des zones d'habitat, en fonction de la part des logements collectifs dans le parc existant, dans les transactions et dans les constructions neuves. Les secteurs immobiliers ont alors été obtenus en croisant ces trois décompositions, et en introduisant une segmentation propre à la ville de Paris, divisée en 7 secteurs immobiliers distincts.

**TABLEAU 3 NOMENCLATURE DES SOUS-MARCHES**

L	Logements	<b>LO</b>	Logement ordinaire	Logement ordinaire
		<b>LMO</b>		Moyen ordinaire
		<b>LM</b>	Logement intermédiaire	Moyen
		<b>LMS</b>		Moyen supérieur
		<b>LS</b>	Logement supérieur	Logement supérieur
B	Bureaux	<b>FBB</b>		Frange des bureaux banals
		<b>BB</b>	Bureaux banals	Bureaux banals
		<b>FBS</b>		Frange des bureaux supérieurs
		<b>BS</b>	Bureaux supérieurs	Bureaux supérieurs
		<b>NB</b>	Hors bureaux (absence de construction et de prix)	Hors bureaux
H	Habitat	<b>HCC</b>	Collectif exclusif	
		<b>HC</b>	Collectif dominant	
		<b>HM</b>	Mixte	
		<b>HI</b>	Individuel dominant	
		<b>HII</b>	Individuel exclusif	

On observe (voir tableaux 4-a à 4-c ci-dessous) une claire hiérarchisation des secteurs immobiliers, tant au niveau des prix du logement, qui s'étagent en 1990 (année de référence de tous les classements) de 33 000 FF le m<sup>2</sup> en AA à 7000 FF en T, qu'à celui de la

composition sociale moyenne des zones, résumée ici par l'indicateur ICSA, nombre de cadres pour un ouvrier actif résident, qui va de 7 au cœur de l'espace résidentiel parisien à 0,3 dans les banlieues relevant du segment "ordinaire" du marché.

**Tableau 4-a Secteurs du logement supérieur**

Secteur	Position dans la nomenclature	Effectif	Prix 1990*	ICSA **	Population	Communes représentatives
<b>AA</b>	KB (Cratère bureaux)	3	33 000	5	274 024	7°, 8°, 16°
<b>AB</b>	PC (Paris centre)	2	22 000	2	78 500	2°, 9°
<b>AC</b>	KL (Cratère logement)	2	31 000	7	109 364	5°, 6°
<b>B</b>	PRB (résidentiel bourgeois)	4	28 000	4,5	437 408	1°, 4°, 15°, 17°
<b>C</b>	PRMS (résidentiel moyen supérieur)	3	28 000	3	302 364	3°, 12°, 14°
<b>D</b>	PLM (résidentiel intermédiaire)	3	21 000	2,33	415 764	10°, 11°, 13°
<b>F</b>	LSBSC	15	18 000	2,7	634 934	Courbevoie, St Mandé
<b>G</b>	LSBSM	7	14 000	2,5	270 955	Chaville, Sceaux
<b>H</b>	LSBBM	5	11 000	1,8	156 312	Eaubonne
<b>I</b>	LSNB	12	12 000	4	163 646	Ville d'Avray, Chatou
<b>Σ</b>	LS (segment supérieur)	53	18500	3	2 843 271	

\* Moyenne 1989-1991 du prix courant des logements anciens collectifs.

\*\* Nombre de cadres pour un ouvrier.

De façon générale, les secteurs immobiliers ont une identité sociale et un profil immobilier assez précis qui en font de bons descripteurs du marché. En particulier, une analyse de dispersion montre qu'ils sont toujours plus homogènes que la moyenne pour les variables qui les caractérisent, et beaucoup moins pour les variables qui ne sont pas constitutives de leur identité.

**Tableau 4-b Secteurs du logement intermédiaire**

Secteur	Position dans la nomenclature	Effectif	Prix 1990*	ICSA **	Population	Communes représentatives
<b>E</b>	PLP	3	17 000	1,1	538 708	Paris 18°, 19°, 20°
<b>J</b>	LMBSC	14	14 000	1,2	383 382	Clichy, Charenton
<b>K</b>	LMBSM	7	13 000	1,3	170 178	Antony, Joinville
<b>L</b>	LMBBC	7	10 500	0,6	350 057	Créteil, Montreuil
<b>M</b>	LMBBM	22	9 000	0,7	701 702	Clamart, Noisy-le-G, Palaiseau
<b>N</b>	LMBBI	21	7 000	1,2	450 651	Montgeron, Chelles
<b>O</b>	LMNBM	30	7 000	0,75	515 060	Livry-Gargan
<b>P</b>	LMNBI	13	7 000	1,2	86 468	Auvers/O
<b>Σ</b>	LM	92	9 500	1,1	3 196 206	

\* Moyenne 1989-1991 du prix courant des logements anciens collectifs.

\*\* Nombre de cadres pour un ouvrier.



**Tableau 4-c Secteurs du logement ordinaire**

Secteur	Position dans la nomenclature	Effectif	Prix 1990 <sup>3</sup>	ICSA **	Popula- tion	Communes représentatives
<b>Q</b>	LOBBC	15	8 500	0,4	660 922	Nanterre, Pantin
<b>R</b>	LOBBM	26	8 000	0,3	1 134 505	Bobigny, Argenteuil, Mantes
<b>S</b>	LOBBI	16	6 500	0,25	307 296	Valenton, Villepinte, Igny
<b>T</b>	LONBC ou M	26	7 000	0,3	407 784	Sevran, Achères, Vigneux
<b>U</b>	LONBI	4	6 500	0,3	49 857	
<b>Σ</b>	LO	82	7 000	0,35	2 560 364	

\* Moyenne 1989-1991 du prix courant des logements anciens collectifs.

\*\* Nombre de cadres pour un ouvrier.

### 2-2-2 Zones d'habitat social et segments de parc

Le tableau 5 ci-dessous donne les correspondances entre les trois niveaux de découpage de l'espace du logement social : classes d'habitat social, segments de parc et macro-zones. Ces regroupements ont été obtenus à partir de données représentatives du peuplement (démographie et appartenance socioprofessionnelle), de la position immobilière (prix et caractéristiques générales du parc) et caractéristiques des logements sociaux.

On vérifie que les taux de vacance corrigés sont nettement différents d'un segment de parc à l'autre, de 0.9 dans les segments CB et CC, à 9.6 dans le segment JJ, où se trouvent concentrées les banlieues « dégradées ».

Tableau 5 Hiérarchie des segments de parc social

Classe d'habitat social	N*	Segment de parc social	TVAC C (e)	Rang global (f)	Macro-zone (variable ZHS)
A (Paris)(b)	8	AA (Paris centre)	2.20	1	<b>ZONE 1 PARC SOCIAL PARISIEN (21)</b>
	11	AB (Paris périphérique)	2.86	3	
Classe B (=BB)	2	BB (Banlieues satellites)	2.26	3	
Classe C	3	CB	0.88		<b>ZONE 2 PARC SOCIAL PRIVILEGIE</b>
	10	CC	0.89	6	
Classe D	20				
	14	DD	1.74	2	
Classe E	25	ED (c)	1.50	8	
	10	EZ	1.60	8	
Classe F (8*)	4	FF	0.98	8	<b>ZONE 3 PARC SOCIAL INTERMEDIAIRE</b>
	4	FG(d)	1.60	8	
Classe G	23				
	18	GG	2.47	15	
Classe H (28*)	15	HH	2.10	18	
	13	HZ	1.98	11	
Classe Z			2.58	11	
Classe I (31*)	21	II (Villes nouvelles)	3.80	18	<b>ZONE 4 PARC SOCIAL FRAGILISE</b>
	6	IZ	1.68	11	
Classe K (7*)	4	KK	2.84	16	
	3	KZ	2.36	7	
Classe L (17*)	12	LL	2.39	11	
	5	LZ	3.80	18	
		LM	5.72	16	
Classe N (22*)	15	NN	1.62	21	
	11	NZ	2.07	21	
Classe O (24*)	7	OB	5.2	24	<b>ZONE 5 PARC SOCIAL EN DIFFICULTE</b>
	12	OO	3.9	24	
	5	OZ	3.4	21	
Classe P (=PP)	5	PP (Banlieues ouvrières périphériques)	2.63	24	
Classe J (=JJ)	9	JJ (Banlieues dégradées)	9.6	27	

(a) Effectif (nombre de communes). (b) Paris 8° exclu. (c) ED=DE+EZ. (d) FG=FZ+GF. (e) Taux de vacance corrigé.

(f) Le rang global est obtenu à partir de la moyenne de plusieurs indicateurs de risque de vacance, de fragilité sociale et de position immobilière.

\*\*\* En grisé 5%, les segments " frontaliers " entre deux macro-zones, ou à la position hiérarchique incertaine.

### **2-2-3 Les interfaces logement-travail**

Les zones urbaines de l'étude DATAR/PUCA ont été obtenues en croisant deux découpages établis séparément, et correspondant l'un à une notion d'espace résidentiel (zones de résidence) et l'autre à une notion de bassin d'emploi. On s'intéressera ici au découpage « final » en zones urbaines. Celles-ci, au nombre de 23, ont été agrégées en différents types d'espaces, pouvant eux mêmes être regroupés en trois, comme le montre le tableau 7 qui suit.

Avant de décrire la vingtaine de classes retenues, on donnera brièvement une image de l'espace francilien tel qu'il est organisé par l'algorithme. Le tableau 6 (voir p. suivante) est l'une des grilles (ou « cartes ») obtenues dans l'une des versions utilisées pour le classement final.

Aux deux extrêmes Nord-Ouest et Sud-Est de la grille se trouvent Rungis (nœud [0,0]) et Paris centre (1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup>, 8<sup>o</sup> et 9<sup>o</sup> arrondissements, nœud (9,9)). Les arrondissements les plus résidentiels jouxtent, en [9,8] ce pôle central d'emploi.

**Tableau 6 Espace francilien du logement et du travail**

(Grille de Kohonen obtenue avec variables RGP-LR, RGP-LT et IMO)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	RUNGIS		MOIS ROIF	CERG COUR GUYA JOUY LOGN MONB VAUR						
1								CHPY DAML EPNS GOUS PIER		
2							ARPA COUL ETAM NEMO PROV			
3			BRIC CHEN MMAG SARTR VIRY	VILM						
4										AUBV IVRY PANTIN PREG St DENIS St OUEN
5							ACRU BGNX CACHAN FONB NANTE PLES			
6	AUVE DAMG HERT IGNY PERY SUCY									
7	ANDR EPI/O MSON St LEU									
8	ESSAR MAUR VIPE									
9		AUFF BURE MARN ORSAY VER-B							PA04 PA05 PA06 PA07 PA16	PA01 PA02 PA08 PA09

**LEGENDE :**

Les 19 classes obtenues en 1990 permettent de distinguer des espaces nettement typés du point de vue de leur peuplement, de leur position immobilière et de leur place dans le système d'emploi. Une première caractérisation en fonction du prix du logement, de la distance au centre de Paris et de la composition socioprofessionnelle des résidents et des emplois (et de l'adéquation entre les deux structures) permet de distinguer trois grands groupes : les classes "supérieures", les classes "intermédiaires" et les classes "ordinaires". Le premier groupe comprend 11 classes (A<sup>^</sup>H, K,M et S, soit 72 communes sur 287), le deuxième 4 classes (I, L, N, O, soit 82 communes) et le troisième (J, Q, P, R, soit 79 communes).

Le tableau 6 présente les trois niveaux de regroupement des 19 classes, du plus simple au plus complexe :

- d'abord les trois grands types d'espaces : supérieurs, intermédiaires et ordinaires ;
- ensuite un regroupement en fonction du caractère plutôt pôle d'emploi, mixte ou plutôt résidentiel
- enfin un regroupement en fonction du degré de centralité et du type de parc de logements.

En 1990, la structure apparaît largement dominée par les espaces supérieurs, dont relèvent 11 zones sur 19, représentant 44,5% de la population des communes classes mais encore 61% des emplois, tandis que les espaces intermédiaires et ordinaires comptent moins d'emplois que leur part dans la population. De plus, ces espaces supérieurs rassemblent plus des deux tiers des emplois de cadres, près de 64% des emplois d'employés et près de 46% des emplois d'ouvriers. A contrario, les espaces ordinaires ne concentrent qu'un peu plus du tiers des emplois ouvriers, et seulement le quart de l'emploi total (pour 31% de la population). Mais cela est dû à l'absence d'un fort contingent de communes "ordinaires", représentant plus de 10% de la population de l'agglomération, et pour lesquelles il n'existe pas de données immobilières.

Les espaces supérieurs sont très sélectifs socialement, puisqu'ils regroupent les deux tiers des cadres résidents et près de la moitié des professions intermédiaires. A l'opposé, les espaces ordinaires rassemblent près de la moitié des ouvriers, le tiers des employés et seulement 15% des cadres. Les espaces intermédiaires sont relativement équilibrés socialement, mais présentent un déficit en cadres, puisqu'ils n'en comptent que 19% (contre 24% de la population).

Très généralement, les trois grands types d'espaces se distinguent, comme le montre le tableau 7, par des différences dans les valeurs minimales et maximales de certaines de leurs caractéristiques très structurantes, comme l'âge, le nombre de familles nombreuses, le pourcentage de cadres résidents, la part des emplois de cadres, le taux d'emploi, etc... En particulier, les espaces supérieurs se distinguent par le poids relatif des personnes âgées, moins de familles nombreuses, beaucoup de cadres tant au lieu de résidence qu'au lieu de travail, un taux d'emploi élevé, et des prix bien sûr très élevés avec les logements les plus anciens. Malgré un taux de chômage moyen faible dans ces espaces, on observe cependant des maxima élevés dans certains quartiers de Paris.

Les espaces ordinaires quant à eux se distinguent par leur relative jeunesse, le taux maximum d'étrangers, d'ouvriers au lieu de résidence et au lieu de travail, d'employés, de familles nombreuses, de locataires HLM et de logements récents et un taux de chômage maximum.

Comme on pouvait s'y attendre, dans les espaces intermédiaires, la plupart des variables prennent des valeurs moyennes, et on observe (voir tableau 7) une gradation entre les espaces supérieurs et les espaces ordinaires, sauf pour certaines variables qui caractérisent à la fois le centre et les espaces ordinaires, comme le taux de chômage, le taux d'étrangers et le taux de propriétaires maximum.

TABLEAU 6 STRUCTURE SPATIALE 1990

TYPE D'ESPACE				ZONE URBAINE
ESPACES SUPERIEURS	MIXTES COMPLETS	SUPERIEUR HISTORIQUE	PARIS CENTRE	A
			PARIS RESIDENTIEL	B
		CENTRES SECONDAIRES	ESPACE TECHNOPOLITAIN PUBLIC	M
			INDUSTRIEL BOURGEOIS	D
	PUREMENT RESIDENTIELS		PROCHE BANLIEUE RESIDENTIELLE	G
			ENCLAVES BOURGEOISES	H
			BANLIEUE RESIDENTIELLE PAVILLONNAIRE	K
	MIXTES INCOMPLETS	ESPACES SUPERIEURS INTERMEDIAIRES	PARIS INTERMEDIAIRE	C
			PROCHE BANLIEUE REVALORISEE	F
			INDISTINCT	S
PARIS PERIPHERIQUE			E	
ESPACES INTERMEDIAIRES	MIXTES	ZONES EN TRANSITION	EMPLOI TERTIARISE / PEUPEMENT POPULAIRE	I
	MIXTES	INTERMEDIAIRE PROPREMENT DIT	PROCHE BANLIEUE INTERMEDIAIRE	L
	RESIDENTIELS		PAVILLONNAIRE RESIDENTIEL	O
	RESIDENTIELS		RESIDENTIEL MIXTE	N
ESPACES ORDINAIRES	MIXTES		PROCHE BANLIEUE OUVRIERE	J
	MIXTES		ZONES D'URBANISATION NOUVELLE	Q
	RESIDENTIELS		BANLIEUES POPULAIRES D'HABITAT SOCIAL	P
	RESIDENTIELS		PERI-URBAIN OUVRIER	R
			NON CLASSES	X

**Tableau 7 - Critères de distinction des différents types d'espaces (supérieurs, intermédiaires, ordinaires)**

	Espaces supérieurs			Espaces intermédiaires			Espaces ordinaires			Agglo
Peuplement	Moy min *	Moy max*	Moy KLA	Moy min *	Moy max *	Moy KLA	Moy min *	Moy max *	Moy KLA	Moy agglo
Age (AG/JEU)	0,50	1,31	0,9	0,45	0,89	0,54	0,20	0,65	0,44	0,58
Fam. Nomb FANOM	1,9	3,1	2,3	1,9	3,6	3,33	1,9	6,3	5,6	3,8
Etrangers ETPO	6,9	17,4	11,2	9	12,3	10,5	6,1	19,8	16,1	12,3
Cadres LR CAPA	21,1	38,1	30,7	14,4	19,4	16,4	8,1	12,4	9,1	19,4
Prof. interLR PINTA	18,3	24,2	22,5	22,5	24	24	18,9	23,2	19,7	21,8
CAPINTA	43,5	60	53,2	38,2	42,7	40,4	27	35,6	28,8	41,2
Ouvriers LR OUPA	9,2	18,5	13,4	20,2	23,3	22,1	24,7	33,1	31,3	21,9
Employés LR EMPA	21	29	25,5	29	33	31	28	35	33,4	29,9
EMOUPA	31,7	49,3	38,9	48,8	55,6	53,1	58,5	66,4	64,7	51,8
Emploi										
Cadres LT CAPAT	16	32,8	23,2	12,1	21,1	14,2	7,7	19,2	13,2	20,5
Ouvriers LT OUPAT	12,1	23,1	17,1	22,6	29	25,4	21,1	45,1	30,7	20,3
Prof. Inter LT PINTAT	21,2	27,1	23,9	21,4	24,8	23,1	18,7	26,8	23	23,1
Taux d'empl. TEMP	0,69	5	1,46	0,48	0,97	0,73	0,64	0,83	1,15	1
Chômage TCHO	4,3	10,5	6,9	6,9	9,7	7,8	6,8	11,9	10,8	8,4
Immobilier										
Prix logts PKMLA	4100	14 650	8600	3550	6400	4450	2550	4550	3 525	5350
Prix bureaux PMKBA	3800	24 000	12 750	2800	5600	4900	3400	4400	3 800	9000
Propriétaires (1-TLOCP)	35	77,8	50	36,5	65,8	57	35	78	54	53
Pavillons TINDP	1,1	70,8	21,2	19,5	54,2	41,5	18,7	76,8	34,2	36,3
Loc. HLM TLOCHP	2,2	21,1	13,2	16,7	40,9	25	9,8	40,6	37,5	25,1
Logts anciens TAL	19,3	92,9	46	18	33,9	24	7,1	39,4	21,5	27,9

\* Valeur moyenne de la classe.

Il est remarquable que les professions intermédiaires soient relativement bien distribuées entre les trois types d'espaces, avec une moindre dispersion dans les espaces intermédiaires cependant, tandis que les emplois de professions intermédiaires se répartissent équitablement entre les différents types d'espaces.

Plus précisément, la typologie se décline de la façon suivante :

### 1) Les espaces supérieurs :

Ils sont caractérisés par le poids très élevé des cadres parmi les résidents et celui très faible des ouvriers. En fonction des caractéristiques du marché du travail, du degré de centralité et du type d'habitat, on distingue trois types d'espaces supérieurs "purs":

- l'espace supérieur historique (classes A et B)
- l'espace technopolitain public (M)
- l'espace supérieur résidentiel (G, H, K)
- plus Boulogne (commune isolée) (D)

A cet espace supérieur proprement dit, vient s'ajouter un espace supérieur-intermédiaire (quatre classes : C, E, F, S). Ces espaces supérieurs sont donc composés de l'**hypercentre parisien** et de ses **annexes résidentielles** (G, H, K) ou **fonctionnelles** (Boulogne ou M, cité scientifique). Deux classes, E et S, sont difficiles à interpréter.

### 2) Les espaces intermédiaires

Dans ces espaces, les indicateurs de divergence emploi/résidence montrent la **surreprésentation des employés et des professions intermédiaires**, tandis que la classe I en transition par l'emploi est la seule à connaître un taux d'emploi élevé pour les cadres (taux d'emplois de cadres/taux de résidents cadres =1,2)

Cela concerne deux types de zones : une **zone en transition par l'emploi** et des **zones intermédiaires proprement dites**. La première correspond à la classe I : elle comprend des communes où la part des ouvriers et des employés dans la population est moyenne mais où **les emplois sont plus qualifiés que les résidents**.

Il s'agit de communes ouvrières de petite couronne sud, est et ouest ; le décalage entre la qualification des emplois et celle des résidents provient de la tertiarisation des emplois (plus de cadres et de professions intermédiaires) dans des communes majoritairement employées et ouvrières, avec du chômage. Un fort contingent de HLM côtoie un secteur d'accès à la propriété en fort développement.

Ce décalage peut s'interpréter comme le **signe d'une transition par l'emploi inachevée**, à cause en particulier de politiques du logement favorables au secteur social, qui iraient à l'encontre de l'évolution spontanée du marché (les prix sont nettement supérieurs à la moyenne).

*Une trajectoire, celle de Nanterre, est représentative de ce processus : classée ordinaire en 1975, très proche de Gennevilliers, elle s'en écarte en fin de période grâce à la croissance de ses emplois qualifiés et au triplement de sa population cadre, et à l'existence d'un marché des bureaux neufs du fait du processus d'extension de la Défense. Il faut signaler que les évolutions de l'emploi ont été plus précoces que celles de la population résidente, et que les prix des logements ont doublé entre 82 et 90.*



Les trois classes L, O et N sont celles pour lesquelles le qualificatif d'intermédiaire est le plus approprié : la part des cadres y est inférieure à la moyenne, tandis que celle des professions intermédiaires y est supérieure. Ces classes intermédiaires comptent cependant plus de cadres résidents que classes dites « ordinaires ». La classe N peut être considérée comme la classe frontière entre les espaces intermédiaires et les espaces ordinaires, car elle se rapproche de la banlieue ordinaire par son type de peuplement, mais non par la structure de ses emplois et par ses caractéristiques immobilières.

### **3) Les espaces de banlieue ordinaire**

Ces espaces correspondent au type **ouvrier-employé** (J, R, P) où en général l'emploi est un peu moins qualifié que les résidents, où le taux d'emploi est faible et les indicateurs de précarité élevés. La classe Q se distingue des trois autres dans la mesure où son **marché du travail est nettement plus qualifié que la population résidente**.

### **4) L'évolution de la structure spatiale entre 75 et 90**

Il est relativement difficile de comparer les diverses structures obtenues en 1975, 1982 et 1990, du fait de changement de nomenclatures intervenu en 1982, et du fait que les typologies regroupent des communes différentes d'année en année. Cependant, on peut comparer les structurations en trois grands groupes et certains reclassements de communes particulièrement significatifs de processus à l'oeuvre (en particulier les processus de transition par l'emploi).

D'un côté, l'aspect le plus remarquable de la structure de 1975 est la distribution des arrondissements parisiens dans différentes classes, qui montre que l'opposition sociologique entre Paris et sa banlieue était beaucoup moins prononcée que dans les années suivantes. D'un autre côté, les trois arrondissements de la cité financière (1er, 2me et 9me) ont un emploi nettement plus qualifié que les résidents, qui sont encore relativement souvent ouvriers. En 1982, deux classes parisiennes sont dans ce cas (B et D soit 10 arrondissements plus Puteaux) (la classe C de 75 étant incluse dans la classe B de 82). En 90, cette classe C de 75 est devenue partie intégrante de la classe A qui figure le centre de l'espace supérieur historique. Ainsi tout le centre historique a basculé du côté des arrondissements bourgeois.

Les évolutions entre 82 et 90 révèlent à la fois une **complexification** de la structure spatiale (une classe de plus en 90 qu'en 82) et un **très fort embourgeoisement** : en effet, les classes « supérieures » représentent **47 communes et 7 classes en 1982** contre **72 communes et 11 classes en 90** (et 33% de la population en 82 contre 44,6% en 90) ; il y aussi **augmentation des classes intermédiaires** (de 20 à 24% de la population totale, et de 37 à 82 communes).

### **3 Une forte congruence des segmentations**

Nous allons maintenant confronter deux à deux les trois familles de découpages. On s'attachera ensuite à l'interprétation des divergences entre classements.

#### **3-1 Segments de parc et segments de marché**

Le tableau 1 de l'annexe est une table contingence résultant du croisement des "secteurs" immobiliers avec nos segments de parc social. Les colonnes correspondent aux 27 segments de parc social (variable klaff), et les lignes aux 23 secteurs immobiliers (variable sega). Une correspondance parfaite entre les deux classements se traduirait par une répartition des effectifs le long de la diagonale du tableau. On voit que, si tel n'est pas le cas, les proximités sont cependant très fortes. Les 23 "secteurs immobiliers" de l'étude DATAR s'agrègent en trois zones de marché "supérieure", "intermédiaire" et "ordinaire", dont l'indication figure entre parenthèses dans l'intitulé des lignes après celle du "secteur". Ces secteurs immobiliers résultent du croisement de trois classements antérieurs en zones de prix logement, zones de prix bureaux et zones d'habitat.

Le secteur immobilier T est celui dont l'identité en termes de segment de parc social est la moins nette : les 19 communes qui le composent relèvent en effet de 11 segments de parc différents, mais une seule "antérieure" à IZ. A l'inverse, et à l'autre bout de la hiérarchie des marchés, les secteurs AA à E correspondent exactement aux segments de parc AA et AB, les secteurs F à L se confondent presque avec les segments BB à EZ, et les secteurs M à P aux segments FF à IZ. Les secteurs "ordinaires" R, S et T se retrouvent presque intégralement dans les segments de parc JJ à PP.

Les segments de parc social dont l'identité en tant que secteurs immobiliers est la moins nette sont KK, LL et MO, c'est à dire ceux qui sont situés dans la zone "intermédiaire" de la nomenclature. L'identité immobilière des segments MM, NN et NZ, qui se répartissent entre M et U, est également mal définie. Le segment Z des communes non classées est nettement de type "intermédiaire".

On observe donc dans l'ensemble une bonne correspondance entre segments du parc social et secteurs immobiliers, suffisante en tout cas pour autoriser un ordonnancement hiérarchique des premiers en fonction d'une position d'ensemble sur les marchés immobiliers franciliens. Nous avons reporté sur la dernière ligne l'appartenance "immobilière" des segments de parc aux trois zones de marché S, M et O, telle qu'elle se déduit de cette correspondance.

En encadrant les zones du tableau de contingence où se concentrent les effectifs, on voit se dessiner trois types d'espaces résidentiels que l'on peut qualifier de "supérieur", "intermédiaire" et "ordinaire", correspondant aux zones de marché équivalentes. L'espace "supérieur" est celui où les prix 1997 du logement ancien collectif sont supérieurs à 10 000 FF le m<sup>2</sup>, l'espace "intermédiaire" correspond à la zone de prix compris entre 8 000 et 10 000 FF le m<sup>2</sup>, et l'espace ordinaire est celui des prix inférieurs à 7 500 FF.

#### **3.2 Segments de marché et zones urbaines**

Le tableau 2 des annexes représente de la même façon le croisement entre secteurs immobiliers de l'étude DREIF et zones urbaines de l'étude DATAR/PUCA. Comme précédemment, on observe une

diagonalisation qui, sans être parfaite, donne tout de même l'image de deux hiérarchies très proches l'une de l'autre, à condition de considérer des agrégats suffisamment grands.

## **4 Découpage spatial et analyse urbaine**

En gros, chacun des découpages s'est avéré adapté à son objet, à savoir respectivement l'analyse des conjonctures immobilières pour les « secteurs immobiliers », l'identification des facteurs permissifs de la vacance dans le cas des « segments de parc social », et l'appréciation des phénomènes de distanciation dans le temps des composantes de l'agglomération pour les « zones urbaines ». C'est ce que nous allons maintenant préciser rapidement, en insistant plus particulièrement sur les zones urbaines de l'étude DATAR/PUCA, qui ont la vocation explicative la plus générale, puisqu'elles reposent sur une triple dimension peuplement, habitat et emploi.

### **4.1 Secteurs immobiliers et analyse des conjonctures**

La principale utilisation des découpages « immobiliers » a consisté dans une lecture spatialisée des conjonctures et de leurs retournements successifs depuis 1975. Les secteurs immobiliers correspondent en effet non seulement à des zones de prix nettement différenciées, qui résument assez bien à elles seules les hiérarchies spatiales, mais également à des systèmes différents de prix relatifs. Le tableau 8 ci-après résume ces hiérarchies.

A ces sous-systèmes correspondent des fonctionnements différenciés de marchés, qu'il a été possible de modéliser en partie. A ce niveau, ce sont les grands « segments » de marché des logements (LS, LM et LO) ou des bureaux (BS, BB et NB) qui ont été utilisés pour établir des modèles d'inter-relations entre prix, et avec les volumes construits et échangés<sup>4</sup>.

On retiendra trois conclusions particulièrement intéressantes :

- a) Le caractère potentiellement explosif<sup>5</sup> des évolutions de prix du sol au cours de la période 1984-1990 ;
- b) L'influence des prix de bureaux sur les prix de terrains, dans le segment des bureaux supérieurs, qui confirme le rôle d'entraînement joué par l'immobilier professionnel dans la « déconnexion » des années quatre-vingt ;
- c) L'absence de modèle significatif des prix du sol dans le segment des logements ordinaires, qui traduit sans doute l'absence de véritable marché dans ce segment, en raison du poids inusuel de la préemption, dans des zones marquées par ailleurs par la très forte présence du secteur HLM.

### **4.2 Segments de parc et risque de vacance**

Le découpage en segments de parc social nous a permis de valider globalement l'hypothèse d'une double configuration de la vacance : une vacance interprétable comme phénomène d'ajustement « naturel » des marchés, qui s'observe dans les parcs parisiens et privilégiés, et une

---

<sup>4</sup> En d'autres termes, on a cherché à modéliser la façon dont le système des prix fonciers et immobiliers s'engendre lui-même par le jeu des dépendances mutuelles entre prix.

<sup>5</sup> On entend par là la présence de coefficients supérieurs à 1 pour les valeurs retardées d'ordre 1 ou 2. Les modèles ont alors été exprimés en logarithmes, ce qui correspond à des évolutions exponentielles des prix.

vacance analysable comme expression d'un déclassement structurel de fractions du parc HLM, dans les segments fragilisés ou « en difficulté ». Dans un second temps, une analyse menée au niveau des programmes (ensembles de logements construits en même temps, et avec le même type de financement) a permis de valider la typologie communale, tout en montrant que le passage au niveau infra-communal d'un ensemble d'habitations permettait de faire ressortir des facteurs de vacance, au niveau du peuplement ou du type de financement par exemple qui restaient cachés au niveau communal.

### **4.3 Zones urbaines et polarisation de la structure spatiale**

#### **4-3-1. Le système de différenciation : une structure spatiale très centralisée**

Une fois précisée l'identité des zones urbaines, on a cherché à préciser, grâce à une analyse discriminante, comment elles se différencient entre elles, *i.e.* en fonction de quelles variables, et selon quelle pondération, les différentes classes sont définies. Après avoir repéré le *système de différenciation global* (celui qui explique les différenciations entre l'*ensemble* des classes), on a ensuite « retiré » successivement de l'échantillon les classes qui se distinguent le plus nettement des autres, afin d'étudier comment les classes restantes se distinguent entre elles.

Aux trois dates étudiées, il apparaît clairement que c'est le prix de l'immobilier qui joue un rôle dominant en matière de différenciation de l'agglomération. Ce résultat doit cependant être nuancé. Les systèmes de différenciation mis en valeur à chaque étape de l'analyse attestent en effet de l'intervention simultanée et non négligeable d'autres variables. En *sus* de son prix élevé, le « centre » se détache ainsi par les caractéristiques du parc (ancienneté, forte proportion de logements vétustes), de la population résidente (forte proportion de vieux, d'étudiants, de cadres) ou de l'emploi (fort taux d'emploi, faible taux d'activité). En outre, le prix « disparaît » lorsqu'on étudie le système de différenciation entre classes de communes excentrées, mais réapparaît *a contrario* lorsqu'on étudie les différenciations entre les seules classes de la banlieue « ordinaire ». Cela indique que s'il y a bien un sens à parler d'espaces « ordinaires », par opposition aux classes de communes « supérieures », représentées notamment par Paris, on ne doit pas négliger les importants contrastes à l'intérieur du premier groupe.

#### **1) Le système de différenciation global**

Globalement, la structuration d'ensemble de la zone agglomérée est marquée par l'empreinte du « système central », et non par la situation dégradée de certaines banlieues (cf. l'analyse discriminante n°1). Ce « système central » s'est à la fois élargi géographiquement, homogénéisé par le haut et singularisé entre 1975 et 1990. Il s'est homogénéisé par le haut dans la mesure où il reste éclaté en 1982 et, plus encore, en 1975, au regard des variables sociologiques de C.S.P ou de niveau scolaire. Il s'est singularisé, dans la mesure où des variables comme la part des familles mono-parentales et le taux d'activité qui n'intervenaient pas en 1975, et fort peu en 1982, y participent en 1990. En outre, si l'on peut qualifier de « parisien » le système central en 1990, cela n'est pas possible en 1982, et moins encore en 1975. A cette dernière date, seuls la moitié des arrondissements parisiens en font en effet partie (contre la totalité en 1990).

Dans les évolutions observées ensuite, ce sont les variables « logement » qui ont en quelque sorte « tiré » vers le « haut » les caractéristiques de peuplement du système central.

Tableau 5 Prix relatifs 1990

		PRIX RELATIFS LOCAUX (" SECTORIELS ")		PRIX SPATIAUX RELATIFS (par rapport au secteur L)			Variation 1975-1990 du prix du
Secteur	Effec- tif	Logement neuf/ ancien	Terrain / logement neuf	Lognt neuf PMLNC	Lognt ancien PMLAC	Terrains PMSR	logement collectif ancien (en %)
AA	3	nd	nd		3,14		+ 101%
AB	2	nd	nd		2,06		+ 51%
AC (PB)	2	1,27	1,76		2,92		+ 91,5%
B (PLS)	4	1,31	1,39		2,65		+ 82%
C (PH)	3	1,33	1,25	2,98	2,10	17,4	+ 78,5%
D (PLM)	3	1,22	1,12	2,07	2	11,75	+81,5%
F (LSBSC)	13	1,11	0,49	1,62	1,71	4,4	+68,5%
G (LSBSM)	7	1,09	0,22	1,28	1,38	1,6	+59%
H (LSBBM)	5	0,98	0,23	0,87	1,05	1,25	+31%
I (LSNB)	11	0,85	0,21	0,84	1,16	1,25	+45,5%
MOYENNE LS	51	1,21	0,52	1,81	1,76	4,8	+63%
E (PLP)	5	1,20	1,22	1,68	1,64	10,5	+73,5%
J (LMBSC)	10	1,30	0,32	1,48	1,34	2,25	+47,5%
K (LMBSM)	6	1,22	0,42	1,30	1,26	2,78	+51%
L (LMBBC)	8	1,18	0,19	<b>12 350</b>	<b>10 500</b>	<b>2 000</b>	<b>+44,5%</b>
dont CRETEIL	1			no	<b>10 600</b>	<b>1 900</b>	+44%
M (LMBBM)	26	1,11	0,20	0,83	0,88	0,9	+20%
N (LMNBM)	31	1,34	0,21	0,78	0,69	0,75	+11%
O (LMBBI)	23	1,13	0,13	0,64	0,67	0,48	+10%
P (LMNBI)	11	1,45	no	0,80	0,65	no	-4,5%
MOYENNE LM	120	1,22	0,15	0,91	0,89	0,7	+23,5%
Q (LOBBC)	14	0,95	0,14	0,64	0,80	0,6	+18%
R (LOBBM)	33	1,24	0,12	0,70	0,67	0,40	+4,5%
S (LOBBI)	16	1,33	0,12	0,69	0,61	0,41	0%
T (LONBC et M)	19	0,95	0,11	0,55	0,68	0,39	+1,5%
U (LONBI)						no	-23%
MOYENNE LO	83	1,18	0,14	0,68	0,68	0,5	+6%
Ensemble agglo.	254	1,22	1,45	1,08	1,04	2	+39%

## 2) Espace du travail et espace résidentiel

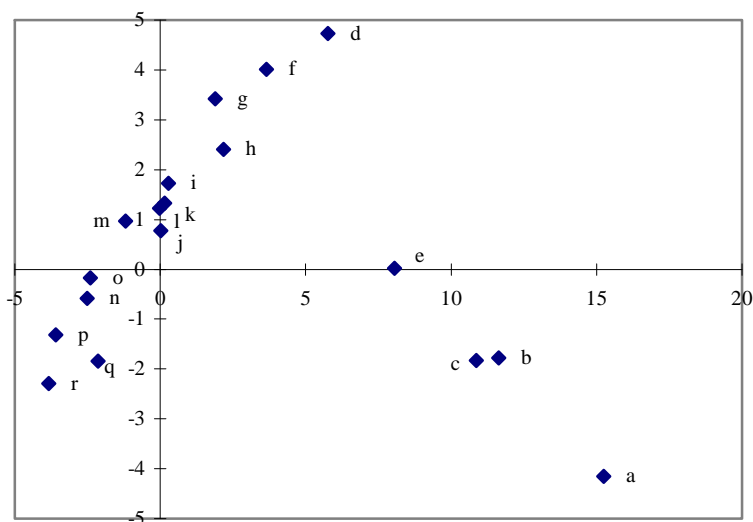
Dans le système global de différenciation, les caractéristiques (en particulier sectorielles) de l'emploi apparaissent peu, car elles sont en quelque sorte « écrasées » par le poids des variables immobilières ou socio-démographiques, de sorte qu'on ne voit ressortir que la ségrégation résidentielle. Partant de l'hypothèse que ces différenciations sont néanmoins importantes, on a réalisé des analyses discriminantes sur les *seules* variables emploi. On vérifie alors que certaines d'entre elles sont très discriminantes, mais que le système de différenciation spatiale qu'elles décrivent recoupe assez largement celui de l'espace résidentiel.

En matière d'emploi, comme dans le traitement synthétique, ce sont les pôles d'excellence qui marquent de leur empreinte la structuration d'ensemble de l'agglomération. Ces pôles n'ont pas à proprement parler de « pendants » qui seraient constitués de pôles d'emploi massivement non qualifiés, de sorte que les zones urbaines « ordinaires » sont en quelque sorte des réceptacles passifs des mouvements (notamment d'éviction) déclenchés dans les zones « supérieures », sur le marché du travail comme sur celui des logements.

Ces « pôles d'excellence » se sont à la fois diversifiés (du point de vue de leurs activités) et étendus géographiquement entre 1975 et 1990. Alors qu'en 1975, seul le pôle d'excellence financier du Triangle d'or se distingue clairement y compris des pôles d'emploi qualifiés, en 1990 trois autres pôles d'excellence - le pôle d'excellence financier s'étant lui-même étendu vers l'Ouest - se distinguent clairement du reste de l'échantillon : un pôle d'administration publique supérieur, un pôle de la recherche publique autour d'Orsay et un pôle industriel privé de conception et de direction dans la proche banlieue Ouest (avec notamment les communes La Défense ou Boulogne).

<b>Analyse discriminante n°1</b>					
<b>Tableau des combinaisons linéaires</b>					
<b>pour les axes 1-1, 2-1 et 3-1</b>					
<b>Axe 1-1 (72%)</b>		<b>Axe 2-1 (8%)</b>		<b>Axe 3-1 (6%)</b>	
PKMLA	0.94	CAPINTRP	0.39	ETUJ	0.64
AL	0.82	OUPA	0.37	TINDP	0.52
TSCONFP	0.80	PINTA	0.35	PINTA	0.51
MONOF	0.79	DISUP	0.24	CAPINTRP	0.51
AGJEU	0.80	PINTAT	0.23	ICSA	0.46
DISUP	0.79	ICSA	0.19	DISUP	0.45
CAPINTRP	0.69	AGJEU	0.17	TRL	0.44
ETUJ	0.63	STAPO	0.07	PINTAT	0.16
ICSA	0.61	PKMLA	0.06	TEMP	-0.01
TEMP	0.37	TACT	0.04	PKMLA	-0.06
TLOCP	0.27	ETUJ	0.02	TACT	-0.08
STAPO	0.27	TLOCP	0.01	AGJEU	-0.132
ATCOM	0.10	AL	-0.03	MONOF	-0.17
ETPO	0.09	TINDP	-0.08	AL	-0.22
PINTAT	0.05	TRL	-0.10	ATCOM	-0.24
PINTA	-0.07	TSCONFP	-0.12	STAPO	-0.28
TRL	-0.32	TLOCHP	-0.14	TSCONFP	-0.31
TLOCHP	-0.45	TEMP	-0.20	TLOCHP	-0.57
OUPA	-0.59	ATCOM	-0.20	ETPO	-0.59
TINDP	-0.61	ETPO	-0.31	OUPA	-0.60
TACT	-0.63	MONOF	-0.46	TLOCP	-0.71

Projection des centres des classes  
CANDISC 90.1



Les classes synthétiques apparaissent finalement assez « robustes » au regard de l'emploi, en particulier pour les classes où figurent les communes qui sont des pôles d'emplois importants. Cette robustesse est par contre plus faible dans les communes où l'activité, peu développée, compte une forte proportion d'emplois qui peuvent être qualifiés de « résidentiels »<sup>6</sup>.

Le système de différenciation des pôles d'excellence en 1990 est repérable à la fois en termes de taux d'emploi (très élevé), de profession et de statut (une importante proportion d'emplois de cadres, de diplômés, peu d'ouvriers - qualifiés ou non - ainsi qu'une faible part d'artisans ou commerçants et peu d'emplois précaires), et en termes de spécialisation sectorielle (une forte proportion d'emplois dans les services marchands aux entreprises et peu d'emplois dans l'industrie - si on excepte les pôles du « tertiaire industriel » - ou le bâtiment et, dans une moindre mesure dans les collectivités locales et les hôpitaux publics). Ce système de variables caractéristiques opère au-delà des pôles d'excellence et contribue à isoler en 1990 des « espaces d'emploi qualifiés » composés en premier lieu de certaines communes des classes C, F, H, K et G.

Les zones urbaines les plus étendues en 1990 (classes J, N, O et P) apparaissent comme assez hétérogènes du point de vue de l'emploi. Pour apprécier la nature de cette hétérogénéité on les a donc fait éclater en sous-classes. L'analyse discriminante réalisée sur ces dernières permet d'opposer très clairement trois types d'espaces « d'emploi ordinaire » : l'un qui peut être qualifié de « résidentiel » avec un faible taux d'emploi et une forte proportion d'emplois d'artisans, commerçants et professions libérales, d'une part, et des services publics, d'autre part ; le second, qui peut être qualifié de « centre administratif ordinaire », comprend des communes comme Créteil ou Pontoise ; le dernier de type « industriel d'exécution » enregistre, outre un taux d'emploi appréciable, une proportion non négligeable d'emplois d'ouvriers qualifiés. L'existence de ce dernier « type » indique bien que la présence de l'industrie dans la structure spatiale de l'agglomération ne saurait être réduite aux seuls emplois du « tertiaire industriel ».

<sup>6</sup> Parmi ces emplois « résidentiels » on peut distinguer deux sous-catégories : des emplois non-salariés de commerçants et professions libérales et des emplois de service public (emplois communaux, école, etc.).

La comparaison des analyses discriminantes « emploi » sur 1990, 1975 et 1982, permet de repérer comment certaines classes ou communes sont « tirées » par le haut ou au contraire ramenées vers le bas par leurs caractéristiques en matière d'emploi. Aux trois dates étudiées, on observe en effet que si les classes « synthétiques » apparaissent relativement « robustes » au regard de l'emploi, il n'y a cependant pas de correspondance systématique entre les trois niveaux « synthétiques » - espaces « supérieurs », « intermédiaire » et « ordinaire » - et les trois niveaux « d'emploi » - « pôles d'excellence », « espaces d'emploi qualifié », « espaces d'emploi ordinaire ». Ainsi les quatre classes 1990 qualifiées d'« ordinaires » du point de vue de l'emploi, ne correspondent qu'imparfaitement aux classes synthétiques « ordinaires ». Les classes O et N, classées globalement comme « intermédiaires » sont ainsi « ordinaires » au niveau de l'emploi, alors que la classe q, « ordinaire » pour son peuplement et son parc immobilier, peut être considérée comme « intermédiaire » du point de vue de l'emploi.

Certaines communes, encore marquées par une certaine « mixité » des emplois en 1975, ont donc « basculé » progressivement vers les pôles d'excellence. Ce phénomène est plus accentué pour des communes de la ceinture Ouest, que pour les anciens arrondissements populaires de l'Est de Paris. De façon générale, il apparaît que les contrastes entre « pôles d'excellence », « pôles d'emploi qualifié » et « pôles d'emploi ordinaire » sont plus ténus en 1975, et dans une moindre mesure en 1982, qu'en 1990.

#### 4-3-2. Le creusement des écarts

Comme nous venons de le voir, les "pôles d'excellence" se sont à la fois *affirmés* en l'espace de 15 ans, *diversifiés* dans leur contenu sectoriel et fonctionnel, et *étendus* géographiquement. Ce constat témoigne d'une tendance à une différenciation accrue de l'agglomération en matière d'emploi. Plus globalement, on s'est efforcé de répondre à une double question :

- a-t-on assisté, de 1975 à 1990, à un phénomène de dévalorisation absolue de certaines communes ou classes de communes tandis que d'autres se valorisaient, ou, au contraire, à un processus, certes différencié, de valorisation de l'ensemble de l'espace étudié ?
- les différences au sein de cet espace se sont-elles accrues ou au contraire amoindries ?

La réponse à la première question ne préjuge pas de la réponse à la seconde, l'agglomération ayant en effet pu connaître un processus de valorisation globale<sup>7</sup> et voir en même temps ses différenciations internes s'accroître. Il suffit pour cela que la valorisation ait été plus prononcée dans les communes déjà les mieux « dotées » en 1975.

L'évolution des structures a été étudiée en raisonnant à « classes identiques », ce qui offre l'avantage de ne pas biaiser les évolutions par des effets de recomposition des classes. Au total, il apparaît, même si cette réponse demande à être précisée, un double mouvement de *valorisation d'ensemble* de l'agglomération et de *différenciation accrue* en son sein.

---

<sup>7</sup> Au regard des résultats antérieurs, l'hypothèse de la dévalorisation d'ensemble peut *a contrario* être d'emblée exclue.



Le processus de valorisation d'ensemble porte à la fois sur le statut socioprofessionnel des résidents, la qualification des emplois et les positions immobilières<sup>8</sup>. Cependant, ce processus de valorisation d'ensemble ne vaut pas pour certaines autres variables. On songe en particulier, au chômage, dont le taux a bien entendu augmenté entre 1975 et 1990 dans l'ensemble de la zone étudiée. De même, si la proportion de locataires baisse dans l'ensemble des classes de communes, aucune baisse générale analogue n'est repérable pour les seuls locataires en HLM.

De plus, on enregistre simultanément - et c'est la seconde grande tendance - un *creusement des écarts absolus* au sein de l'agglomération. Si on ne peut parler d'un processus de décrochage absolu de communes ou classes de communes, on peut néanmoins parler d'un décrochage entendu dans le sens d'une dévalorisation *relative* de certaines zones urbaines par rapport à d'autres. Ce creusement des écarts, produit d'une polarisation accrue, concerne plus précisément les variables suivantes :

-les services financiers et, plus généralement, les services marchands aux entreprises. Si on excepte les villes nouvelles, ces services croissent en effet généralement le plus fortement là où ils étaient déjà les plus développés en 1975 ;

-les emplois de cadres dont la part augmente le plus fortement dans les classes où elle était déjà plus élevée en 1975, alors qu'elle augmente plus faiblement dans les autres classes, où elle était plus faible. Nuance importante cependant : au sein du premier groupe de classes, les écarts ont tendance à s'amoinrir ce qui confirme le constat d'une extension sur la période des pôles d'emplois « d'excellence » et « très qualifiés » ;

-les emplois d'ouvriers qualifiés et d'employés dont les parts respectives résistent mieux dans les classes où elles étaient déjà plus élevées qu'en moyenne. Avec une double nuance : cela n'est vrai ni pour les emplois d'ouvriers non qualifiés (dont la part baisse le plus là elle était la plus forte), ni pour les classes D, F, H, I, J (proche banlieue) et Q (villes nouvelles), où la part des emplois d'ouvriers qualifiés et d'employés était encore forte en 1975. Autrement dit, si les classes de communes excentrées, à l'exception des villes nouvelles, voient leur spécialisation en emplois d'exécution renforcée *relativement* au reste de l'agglomération, il n'en va pas de même pour les zones de proche banlieue ;

- la proportion de cadres parmi les résidents, dont la part augmente le plus là où elle était déjà élevée, alors qu'elle augmente le plus faiblement là où elle était déjà la plus faible<sup>9</sup>. Si la proportion des résidents ouvriers non qualifiés baisse le plus - comme celle des emplois - dans les classes de communes de proche banlieue, on observe *a contrario* un creusement des écarts

---

<sup>8</sup> Ce qui vaut pour les classes, vaut aussi pour les communes prises isolément : aucune commune de l'échantillon n'a en effet enregistré un processus de dévalorisation « marqué » pour chacune des variables citées, ni *a fortiori* pour l'ensemble de ces variables simultanément. Il faut cependant observer que nous n'avons pas intégré les évolutions postérieures à 1990. Or, en ce qui concerne les prix immobiliers, l'année 1990 est tout de même très particulière (c'est le sommet du boom), et, l'ensemble des communes ayant subi la baisse des prix, il est probable que des prix constants 1995 ou 1996 feraient apparaître des dévalorisations absolues dans les zones les plus périphériques.

<sup>9</sup> Dans les villes nouvelles, le mouvement indéniable de « valorisation » des emplois ne s'accompagne pas, bien au contraire, d'un mouvement similaire de « valorisation » des résidents, en termes de profession. Elles relevaient d'ailleurs du parc social « fragilisé » dans l'étude HLM, et du segment « ordinaire » du marché du logement dans l'étude DREIF.

similaire à celui observé pour les cadres - pour ce qui concerne la part des résidents ouvriers qualifiés ou employés ;

- en matière de prix du logement enfin, et en raisonnant *en prix constants de 1980*, après un rétrécissement sensible des écarts entre 1975 et 1982, ceux-ci se sont vivement creusés entre 1982 et 1990, avec un quasiment doublement des prix (constants) dans les classes « parisiennes », une hausse de l'ordre de 50% à 65% dans les classes de proche banlieue, et presque inexistante dans les classes de communes excentrées (de l'ordre de 10% seulement).

- concernant le taux de chômage, enfin, on est passé d'un espace francilien dépourvu de différenciations fortes en la matière en 1975, à un espace marqué au contraire par des différences profondes en 1990. La hausse des taux de chômage est bien générale, mais elle va de +2 points dans les classes supérieures, à +7 points dans les classes les plus ordinaires.

Par contre, le mouvement est beaucoup moins net sur un certain nombre d'autres indicateurs, tels que le taux d'emploi (où toute la palette des évolutions possibles est représentée), la part des emplois industriels (où l'on observe une nette tendance au resserrement des écarts globaux) et les statuts d'occupation (la baisse de la part des locataires parmi les résidents n'est pas uniforme et on enregistre plutôt une tendance au resserrement des écarts sur l'ensemble de l'agglomération). En ce qui concerne le poids du logement social, on ne peut pas parler de creusement des écarts. Mais l'important ici est que les écarts considérables (avec des proportions de locataires HLM allant de moins de 5% dans certaines communes à plus de 60% dans d'autres) ne se sont pas réduits. Si la position relative des communes à forte composante de logement social s'est dégradée au fil du temps, ce n'est donc pas en raison d'une modification dans la répartition spatiale du parc, mais en raison de changements intervenus *dans l'occupation de ce parc, et de ce fait* dans la position sociale relative de ces communes.

Les commentaires précédents portent sur des moyennes par classe. Bien entendu, les écarts enregistrés entre communes extrêmes peuvent être beaucoup plus grands. Cela vaut en particulier pour la part des locataires hlm, au regard de laquelle les classes G, H, O et P apparaissent très hétérogènes.

En règle générale cependant, on a pu constater que les exceptions par rapport à la moyenne par classe étaient assez limitées. Les « classes synthétiques », construites en termes de différences de « structure » à l'instant *t*, apparaissent donc aussi relativement robustes lorsqu'on raisonne en termes plus dynamiques d'évolution. Ce résultat est satisfaisant, dans la mesure où il montre que les classes ont bien des caractéristiques « structurelles » qui valent à la fois d'un point de vue statique et d'un point de vue dynamique. Il convient cependant de le valider par une étude de trajectoires particulières de certaines communes ou groupes de communes qui sont « passés » d'une classe à une autre entre les trois dates étudiées.

Au total, il apparaît que la ségrégation résidentielle, liée à la polarisation sociale, augmente notablement. Le degré de ségrégation par l'emploi s'élève lui-même sensiblement entre 1975 et 1990, même si l'emploi demeure globalement moins ségrégatif que le peuplement.

## **5 Conclusion**

Dans l'ensemble, le recours à l'algorithme d'auto-organisation de Kohonen, une fois adapté pour traiter des données manquantes, nous a permis de construire trois familles de découpages de l'agglomération parisienne adaptés respectivement à l'analyse des marchés d'achat-vente de logements, à celle du paradoxe de la vacance dans le secteur HLM, et de l'articulation entre espace résidentiel et espace de l'emploi, comme composante essentielle de structuration de l'espace urbain parisien, et de compréhension des mécanismes de ségrégation et de polarisation dont il est le théâtre.

Ces découpages entretiennent des relations étroites entre eux, mais ne se confondent pas. Préciser la façon dont ils s'emboîtent les uns dans les autres permettrait de donner un contenu géographique précis aux notions de « bassins d'habitat » dont les aménageurs de la région Ile-de-France expriment régulièrement le besoin.

L'intérêt de la méthode neuronale que nous avons utilisée ne tient pas seulement à sa capacité d'adaptation à la présence de données manquantes. Dans la mesure où elle offre des classements dont la disposition est interprétable en termes de distances entre zones, elle est sans doute particulièrement bien adaptée aux exigences d'une analyse spatiale dans laquelle il s'agit de comprendre les positions relatives de différents sous-espaces, dans un univers multidimensionnel.

## Annexes

Tableau 1 Croisement des segments de parc social et des secteurs immobiliers

Klaff Sega	aa	ab	bb	cb	cc	dd	e	ez	ff	fg	gg	hh	hz	ii	mm	iz
aa (S)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ab (S)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ac (S)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b (S)	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c (S)	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d (S)	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e (M)	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
f (S)	0	0	2	1	1	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
g (S)	0	0	0	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
h (S)	0	0	0	0	1	0	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0
i (S)	0	0	0	0	4	1	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0
j (M)	0	0	0	0	1	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
k (M)	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
l (M)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1
m (M)	0	0	0	0	0	0	5	0	1	1	4	4	0	3	1	1
n (M)	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	3	3	2	1	0	0
o (M)	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	5	2	4	1	2	1
p (M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	1	2	0
q (O)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
r (O)	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0	3	0	1
s (O)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	3	0	0
t (O)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
u (O)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Zone de marché	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	M	M	M	M	M	MO
Total	9	11	2	2	9	16	25	10	4	9	16	15	12	13	5	7

(Seules sont représentées les communes faisant l'objet d'un classement en SEGA)

Tableau 1 (suite)

Klaff Sega	kk	ll	jj	mo	nn	nz	ob	oo	oz	pp	z	Total	Klaff Sega
aa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	aa (S)
ab	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ab (S)
ac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ac (S)
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	b (S)
c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	c (S)
d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	d (S)
e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	e (M)
f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	f (S)
g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	g (S)
h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	h (S)
i	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	i (S)
j	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	j (M)
k	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	k (M)

<b>l</b>	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	<b>l (M)</b>
<b>m</b>	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	25	<b>m (M)</b>
<b>n</b>	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	20	<b>n (M)</b>
<b>o</b>	0	0	0	1	5	2	0	0	0	0	2	31	<b>o (M)</b>
<b>p</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11	<b>p (M)</b>
<b>q</b>	0	5	2	1	1	1	2	1	0	1	0	16	<b>q (O)</b>
<b>r</b>	1	0	2	3	1	3	2	7	3	0	0	31	<b>r (O)</b>
<b>s</b>	0	0	1	0	2	1	1	3	0	2	0	18	<b>s (O)</b>
<b>t</b>	0	1	2	2	2	0	2	2	1	2	2	19	<b>t (O)</b>
<b>u</b>	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	5	<b>u (O)</b>
	MO	MO	O	O	O	O	O	O	O	O	M		<b>Zone de marché</b>
<b>Total</b>	4	10	7	9	15	10	7	13	4	5	10	260	<b>Total</b>

(Seules sont représentées les communes faisant l'objet d'un classement en SEGA)

**Tableau 2 Correspondance entre secteurs immobiliers (variable sega) et zones urbaines**

Classe90	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<b>Sega</b>											
<b>AA</b>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>AB</b>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>AC</b>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>B</b>	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>C</b>	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>D</b>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>E</b>	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
<b>F</b>	0	1	0	1	2	4	3	1	0	0	1
<b>G</b>	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0
<b>H</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
<b>I</b>	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	1
<b>J</b>	0	0	0	0	0	6	1	0	2	0	1
<b>K</b>	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0
<b>L</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0
<b>M</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0
<b>N</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>O</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>P</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Q</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0
<b>R</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>S</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>T</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<b>U</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	7	6	4	1	5	12	13	8	11	13	4
<b>Type d'espace</b>	S	S	S	S	M	S	S	S	M	O	S

(Seules sont représentées les communes faisant l'objet d'un classement en SEGA)

*Segmentations de Marché et Découpages Spatiaux*

<b>Classe90</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>X</b>	<b>Total</b>	
<b>Sega</b>											
<b>AA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
<b>AB</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
<b>AC</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
<b>B</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
<b>C</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
<b>D</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
<b>E</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
<b>F</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
<b>G</b>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	7	
<b>H</b>	0	1	1	2	0	0	0	1	0	7	
<b>I</b>	0	1	0	1	0	0	0	0	1	10	
<b>J</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
<b>K</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
<b>L</b>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	
<b>M</b>	0	0	4	5	3	2	0	1	1	22	
<b>N</b>	0	2	8	3	3	1	0	0	0	18	
<b>O</b>	1	0	3	7	2	0	0	0	14	27	
<b>P</b>	0	0	2	2	0	0	0	0	3	7	
<b>Q</b>	0	0	2	0	4	2	0	0	0	16	
<b>R</b>	0	0	6	2	18	2	0	0	2	30	
<b>S</b>	0	0	3	3	10	1	0	0	0	17	
<b>T</b>	0	0	0	5	5	0	0	0	4	15	
<b>U</b>	0	0	0	0	1	0	2	0	0	3	
<b>Total</b>	2	4	31	30	46	8	2	3	25		
<b>Type d'espace</b>	M	S	M	M	O	O	O	M	M		

(Seules sont représentées les communes faisant l'objet d'un classement en SEGA)

## Bibliographie

DRIANT Jean-Claude (1997), « Enjeux et contraintes des approches des marchés locaux du logement par la mobilité résidentielle », in B. COLOOS et alii (éditeurs) (1997), pp. 103-116.

FILIPPI Benoît et NABOS Hervé (1999), *Fonctionnement des marchés de l'habitat en Ile-de-France et conditions d'accès au logement des ménages défavorisés*, Rapport à la CDC, Paris : OLAP, Juillet, 69 p.

FILIPPI Benoît et FUNES Cyrille (2000), *Mobilité résidentielle et fonctionnement des marchés de l'habitat dans l'aire métropolitaine marseillaise*, OLAP, Rapport à la DDE des Bouches du Rhône.

FUNES Cyrille, IBBOU Smaïl et TUTIN Christian (1999), *L'émergence du risque de vacance dans le secteur HLM francilien*, Rapport à la DREIF, CRIFES-MATISSE, Université de Paris 1, Octobre, 128 p.

GAUBERT Patrice, IBBOU Smaïl et TUTIN Christian (1993), *Valeurs immobilières et prix du sol en Ile-de-France (1976-1991)*, Rapport à la DREIF/DHV, C3E-Metis, Université de Paris 1, Décembre, 444p. + Annexes.

GAUBERT Patrice, IBBOU Smaïl et TUTIN Christian (1996), Segmented Real Estate Markets and Price Mechanisms : The Case of Paris, *International Journal of Urban and Regional Research*, Vol. 20, N°2, Oxford : Blackwell, p. 270-298.

GAUBERT Patrice et TUTIN Christian (1999), Marchés des bureaux et marchés des logements en Ile-de-France - La dynamique des interactions (1976-1994), in CALCOEN Francis et CORNUEL Didier (dir.), *Marchés immobiliers -Segmentation et dynamique*, ADEF, Paris, pp. 205-246.

IBBOU Smaïl (1998), *Analyse neuronale et classification*, Thèse de mathématiques, Université de Paris 1 Panthéon Sorbonne.

LEVY Jean-Pierre (1997), « Offre de logements et mobilité résidentielle : un point de vue socio-économique », in B. COLOOS et alii (éditeurs) (1997), pp. 117-132.

RAMAUX Christophe, SAINSAULIEU Yoël, TABARIES Muriel et TUTIN Christian (1998), *Polarisation et ségrégation spatiales - Systèmes d'emploi et systèmes d'habitat en Ile-de-France*, Rapport à la DATAR, CRIFES-MATISSE, Université de Paris 1, Décembre 1998, 772 p.

RAMAUX Christophe, SAINSAULIEU Yoël, TABARIES Muriel et TUTIN Christian (2000), « Polarisation spatiale et ségrégation spatiale en Ile-de-France », in PERRIN Evelyne et ROUSIER Nicole, *Ville et emploi – le territoire au cœur des nouvelles formes du travail*, Paris : Editions de l'Aube, p. 89-103.

TUTIN Christian (1997), *Parc social et position immobilière*, Note pour l'OPAC du Val-de-Marne, CRIFES-MATISSE, Université de Paris 1, Décembre 1997, 60 p.

TUTIN Christian (1999), *Des segments de marché aux zones d'habitat : quelques découpages de l'agglomération parisienne*, Rapport à la DREIF, CRIFES MATISSE, Université de Paris 1, Décembre.